This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

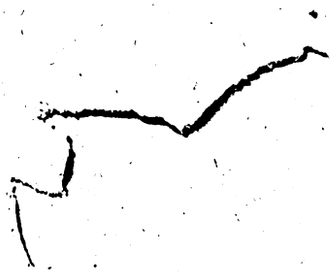
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Digitized by Google

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. **A. Bier,** Berlin. **M. v. Gruber,** München. **H. Helferich,** Eisenach. **M. Hofmeier,** Würzburg. **Fr. Lange,** München. **W. v. Leube** Stuttgart.

G. v. Merkel, Nürnberg. **Fr. Moritz,** Köln. **Fr. v. Müller,** München. **F. Penzoldt,** Erlangen. **B. Spatz,** München. **R. Stintzing,** Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT.

LXV. JAHRGANG.

I. Hälfte (Januar—Juni).

MÜNCHEN

VERLAG VON J. F. LEHMANN

1918.

By

Digitized by Google

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr). Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 1. 1. Januar 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde auf Grund von 11 Fällen*).

Von Prof. H. Coenen (Breslau), zurzeit Stabsarzt im Felde.

Die Wirkung aller gebräuchlichen Exzitantien, mögen sie dem Arzneischatz entstammen, wie Kampfer, Koffein und die schönen Präparate der Fingerhutblätter, oder aus Salzen bereitet sein, wie die physiologische Kochsalzlösung und die Salzlösung von Ringer, Locke, Thies u. a., kann immer nur vorübergehend sein, weil alle diese Mittel stets nur bestimmte Zellgruppen des Organismus anfassen und zu erhöhter Tätigkeit anregen, ohne den Organismus in seiner Gesamtheit zu stärken. Wirken die ersten drei Arzneimittel in erster Linie fördernd auf die Herztätigkeit ein, so reicht der Angriffspunkt der zusammengesetzten Salzlösungen schon weiter; abgesehen davon, dass das Kochsalz für den Ablauf der Herzkontraktionen Bedingung ist, indem das Froschherz in einer kochsalzfreien Lösung aufhört zu schlagen, und dass Kalziumsalze die Zusammenziehung und Kaliumsalze die Erschlaffung des Herzens begünstigen, kann auch eine in die Gefässe eingeführte Salzsösung, wie das Experiment des blutlosen Kochsalzfrosches beweist, einige Zeit den Stoffwechsel und das Leben aufrecht erhalten und sogar die Lungen- und Gewebsatmung bewirken. Aber der günstige Einfluss dieser noch so kompliziert zusammengesetzten mineralischen Salzlösungen muss sich bei der Infusion erschöpfen in dem Masse, wie die Reservestoffe des Organismus, die zum Lebensvorgang gehören, verbraucht werden. Etwas ganz anderes wäre es, wenn man dem stark geschwächten, moribunden Organismus zugleich mit den zur Funktion der Lebenszentren nötigen Salzen auch die nötigen Reservestoffe und die Produkte des intermediären Stoffwechsels zuführen könnte, vor allen Dingen die zahllosen, bisher nur zum geringsten Teil gekannten Hormone mit ihren mannigfachen Wirkungen auf die Drüsen innerer und äusserer Sekretion und auf das zentrale Nervensystem. Durch ein solches Vorgehen würde ein sonst absterbender Organismus in allen Teilen gleichmässig gestärkt und angeregt, und nicht, wie bei den Exzitantien, der Hebel nur an beschränkten Zellgruppen angesetzt werden.

Das Pendel einer stehengebliebenen Uhr vermag wohl ein kräftiger Anstoss einige Minuten in Schwingungen zu versetzen, es erlahmt jedoch, wenn der zentrale Antrieb des Mechanismus fehlt. Geradeso vermögen Exzitantien und Salzlösungen wohl einige Lebenserscheinungen, wie die Herzaktion, vorübergehend zu kräftigen und damit den noch sonst lebensfähigen Organismus über die Gefahr des Einschlafens und Absterbens hinwegzubringen, aber diese Mittel können niemals den ganzen Organismus in seinen vielfältigen Lebensprozessen neu stärken und in der Gesamtheit der Zellfunktionen, die das Leben ausmachen, anregen.

Eine derartige Rekreation des Organismus bietet uns nur die Ueberpflanzung lebenden Blutes, die schon in alten Zeiten, wie ich aus einer theatralischen Abbildung eines in einem Quartier gefundenen französischen Konversationslexikons ersehe, der Wunsch der Aerzte war, aber in idealer Weise erst durch die Gefässnaht ermöglicht wurde. So wurde sie in Amerika vor einigen Jahren zuerst geübt, und in Deutschland hauptsächlich durch Hotz und Flörcken bekannt.

Die Einverleibung defibrinierten oder mit gerinnungshemmenden Salzen versetzten Blutes kann mit der vitalen Bluttransfusion nicht konkurrieren, denn solcher Art behandeltes Blut ist tot und geweblich und biochemisch stark verändert, so dass es in keiner Weise an das lebend überfliessende Blut heranreicht.

Wir haben die vortrefflich belebende Wirkung der vitalen Bluttransfusion mit der Gefässnaht zuerst im griechisch-türkischen Kriege (1912) in Athen kennen gelernt bei 2 Kriegsverwundeten, die durch langes Siechtum immer blutärmer geworden waren. Einer von diesen Patienten ging aber an den Folgen einer sekundären Nachblutung aus der A. glutaea, und der andere an septischer Allgemeininfektion zugrunde, so dass der definitive Wert der vitalen Transfusion, so sehr er sich auch anfangs offenbarte, doch später verloren ging. Daraufhin haben wir die Indikation bei unseren weiteren Bluttransfusionen eingeschränkt, indem wir Patienten mit noch blutenden oder eiternden Wunden von dieser Behandlung ausschlossen und die vitale Bluttransfusion nur reservierten für Fälle bedrohlicher sekundärer Anämie und für Patienten mit glatten Wunden, die weder durch Blutverluste das überpflanzte kostbare Blut des Nächsten gefährden, noch es zerstören durch Eiterkeime. Nur in einem Falle (Fall VIII = Fall 15, B.kl.W. 1917 Nr. 16 S. 380) sind wir später noch einmal über diese Indikationsstellung hinausgegangen, zu unserem Schaden. Davon später.

Im ganzen verfügen wir jetzt über 11 Fälle vitaler Bluttransfusion, die uns der jetzige Krieg in 3 Jahren und der griechisch-türkische Krieg in 5 Monaten beschert hat. Daraus kann man ermessen, dass die äusseren Bedingungen, die zusammentreffen müssen, wenn man die vitale Blutüberleitung wagen will, für uns bisher nicht gerade häufig waren. Diese äusseren Bedingungen aber sind:

1. die vollständige technische Beherrschung der vitalen Bluttransfusion;
2. das Vorhandensein eines Blutspenders;
3. der nicht zu Blutungen oder Eiterungen neigende Zustand der Wunden;
4. die hinreichende Zeit zur vorsichtigen Vornahme der Operation.

Bei grossen Kampfhandlungen mit zahlreichen Verwundeten darf man nicht, um einen einzelnen auf zeitraubende Weise zu erhalten, viele andere vernachlässigen und warten lassen. So konnten wir bei einem unserer letzten grossen Kämpfe 2 Patienten der Methode nicht unterwerfen, die hierfür ausserordentlich geeignet gewesen wären; es handelte sich um eine Verblutung aus der A. tibialis postica und um eine solche aus der A. femoralis. Bei einer entsprechenden Einteilung des ärztlichen Dienstes dürfte indes die Wohltat der vitalen Bluttransfusion in ihrem Anwendungsgebiet erweitert werden können.

Mit der Beschaffung von Blutspendern — meist waren es Mecklenburger — hatten wir im allgemeinen keine Schwierigkeiten, nur einmal, während der ebenerwähnten grösseren Kampfhandlung, wo alle Hände voll zu tun hatten, suchten wir vergebens. In solchen Zeiten hört aber überhaupt jede Berechnung auf und derartige Umstände sind für die Beurteilung einer Methode nicht massgebend. Sonst boten sich uns die Blutspender freiwillig dar und manchmal eiferten sie darin untereinander, zumal sie davon einige kleinere Vorteile hatten. —

Wir beginnen jetzt mit den Erörterungen unserer bei der vitalen Transfusion gemachten Erfahrungen und möchten diesen unsere Krankengeschichten voraufstellen.

Ueber Fall I und II verweisen wir auf unsern Bericht an das Deutsche Rote Kreuz aus Athen. (Beitr. z. Kriegsheilkunde. Balkankrieg 1912/13. Berlin, Julius Springer, 1914. Coenen, Thom, Cilimbaris: Die Hilfsexpedition nach Griechenland. S. 347, 364.)

Fall III, IV, V, VI sind enthalten in unserm „Rückblick auf 20 Monate feldärztlicher Tätigkeit" in diesem Kriege (Bruns' Beitr. Bd. 103, 1916, Fall 9, S. 417; Fall 10, S. 417; Fall 37, S. 437; Fall 38, S. 438).

Fall VII und VIII findet man in unserem Aufsatze über die Gasphlegmone in einem bekanten Festungsgelände. (Die Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten. B.kl.W. 1917 Nr. 15 u. 16, Fall 12, S. 380 und Fall 15, S. 380.)

Es folgen:

Fall IX. A. Sch. wurde am 29. VI. 16 gleich nach Mitternacht zum dritten Male verwundet. Ein 12-cm-Blindgänger zerschmetterte ihm im Schützengraben den linken Unterschenkel. Er fiel hin und warf im Liegen das unkrepierte Geschoss über den Grabenrand (Fig. 1). — Am 29. VI. 16, morgens 9 Uhr auf dem Hauptverbandplatze angelangt, bot der Verwundete die Zeichen des schwersten Kollapses: Somnolenz, öfteres Erbrechen, Puls an der Speichenarterie ganz wenig fühlbar, so dass man sich auch über die Anwesenheit desselben täuschen konnte. Der linke Unterschenkel, im Bereich der Wade vollständig zertrümmert und zu einem Brei zermalmt, erforderte dringend die Absetzung. Dies war aber bei dem schwer bedrohlichen Allgemeinzustande des Verwundeten zunächst nicht möglich. In diesem Zustande konnte man ihn nicht anrühren, ohne schon durch den geringsten operativen Eingriff sein Leben zu gefährden. So suchten wir zunächst seinen Zustand zu heben durch Kochsalzinfusion und Exzitantien. Dies gelang nicht. Mittags 12 Uhr wurde das Befinden bei zeitweiligem Verschwinden des Radialpulses so ängstlich, dass wir in Anbetracht der Tatsache, dass nur eine Verwundung am Unterschenkel vorlag, die durch die Amputation ausgeschaltet werden

*) Die Arbeit wurde abgeschlossen Ende August 1917. Alle Photographien und Präparate wurden von mir auf dem Hauptverbandplatz und im Feldlazarett in verschiedenen Standorten hergestellt.

Digitized by Google

konnte, zum letzten Mittel der Lebenserhaltung schritten, zur vitalen Bluttransfusion. Die Ueberleitung dauerte 50 Minuten. Während derselben hob sich der Puls des Empfängers deutlich; der

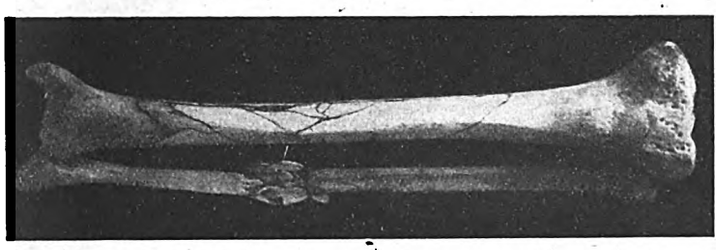


Fig. 1. Fall IX. A. Sch. Knochenpräparat. Zerschmetterung des Unterschenkels durch Blindgänger. Schienbein von zahlreichen Biegungsbrüchen der Länge nach durchsetzt; Wadenbein an umschriebener Stelle vollständig gesplittert.

Spender, ein Mecklenburger, merkte nichts und legte sich auch hinterher nicht zu Bett. — Der frisch belebte Verwundete wurde nun zunächst einige Stunden in Ruhe gelassen, damit sich der Körper durch das frische Blut des Kameraden kräftige. Erst nachmittags 4 Uhr machten wir die Amputatio cruris, und zwar, um den Kollaps nach Möglichkeit zu vermeiden, nicht in Narkose, sondern in Bierscher Venenanästhesie. Dies ging gut, ohne jede Schwächung des Patienten, mit dem wir uns bei der Amputation unterhielten. 30. VI. 16: Besserung des Allgemeinbefindens und des Pulses, jedoch nicht in dem Masse der früheren Beobachtungen. 1. VII.: Fahle Gesichtsfarbe. Erbrechen. Durchfälle. 2. VII.: Blutige Stuhlgänge zeigen die dysenterische Darmerkrankung an, und so erscheint die langsame und unterbrochene Erholung erklärt. 5. VII.: Amputationswunde in langsamer Heilung; dagegen Stumpf dick geschwollen; offenbar thrombotischer Prozess. 8. VII.: Nachlassen der Durchfälle. Seitdem schnellere Genesung. Am 23. VIII. 16 Reamputation des Stumpfes, dessen Weichteile sich während der verzögerten Heilung zurückzogen. Mehrere Wochen später in gutem Zustande und mit fast vollständig vernarbtem Stumpf abtransportiert. Die bakteriologische Untersuchung der exzidierten Gewebsstücke (Prof. Kurt Wolf-Tübingen) lieferte neben Streptokokken und Stäbchen mit Köpfchensporen (Tetanusbazillen) Gram-positive, anaërobe, stinkendes Gas erzeugende unbewegliche Stäbchen mit Schleimhüllen.

Obwohl wir hier der sichern Ueberzeugung sind, dass der Patient ohne die vitale Bluttransfusion nicht mehr unter den Lebenden wäre, also trotz des guten Erfolges, würden wir doch in Zukunft bei Verdacht auf Dysenterie keine Bluttransfusion mehr machen, denn dazu ist der Saft zu kostbar, als dass man sich der Gefahr aussetzen darf, denselben durch blutige Abgänge zu verlieren. Diese Dysenterie des Patienten ist auch verantwortlich zu machen für die spätere Thrombose des Stumpfes und Verzögerung der Wundheilung mit Ausgang zum konischen Stumpf, der indes leicht durch Reamputation behoben werden konnte.

Fall X. Gefr. W. R. wurde am 30. VI. 17, morgens 3 Uhr 30 Min. durch Granate am linken Oberschenkel schwer verwundet, verlor viel Blut und kam um 11 Uhr ins Feldlazarett. Auf dem Hauptverbandplatze hatte man Bedenken getragen, den Mann weiter zu transportieren, in der Erwartung, dass er sterben würde. Er war vollständig kollabiert: mit bleichem, eingefallenem Antlitz, bläulich-blassen Lippen und einem Puls, der links an der Speichenarterie überhaupt nicht wahrnehmbar, rechts ausserordentlich klein und sehr leicht unterdrückbar war und 130 zitternde Schläge hatte, schien es fraglich, ob man den verglimmenden Lebensfunken wieder entfachen könnte. Die Atmung war tief, langgezogen, unregelmässig, der schlafsüchtige Zustand von lautem Klagen und Stöhnen und wiederholtem Erbrechen unterbrochen. Das linke Kniegelenk erschien vollständig in Trümmer verwandelt; aus den zerfleischten Weichteilen schauten die Gelenktrümmer; die Wunden tropften noch stark von Blut, obwohl der Mann fast ausgeblutet war. (Fig. 2 u. 3.) Sofortige Abbindung des Beines oberhalb der Wunde und Amputation des Oberschenkels mit Venenanästhesie. Die untere Hälfte des Oberschenkels wird blutleer gemacht und nach zentraler Umschnürung ½ proz. Novokain-Suprarenin-Lösung gegenläufig in die Rosenader eingespritzt. Da ein Teil der Lösung durch die Wunde ausfliesst, wird noch eine zweite distale Binde, etwas höher, gelegt. Nach Einverleibung von etwa 500 ccm der ½ proz. Novokain-Suprarenin-Lösung treten vorübergehend klonische Krämpfe im Gesicht und an den oberen Extremitäten auf, die aber schnell nachlassen. Darauf wird eine hypodermatische Kochsalzinfusion hergerichtet und während des Einlaufens der Salzlösung im unteren Oberschenkeldrittel schmerzlos und ohne Kollaps amputiert. Patient hörte das Sägen, fühlte es aber nicht. Auf der Amputationsfläche sah man deutlich in den Muskeln das Oedem des auf dem Venenwege einverleibten Lokalanästhetikums.

Nach der Amputation ist das Allgemeinbefinden des Patienten, der bei der Operation 3 mal erbrochen hatte, zuerst — wohl infolge der Kochsalzwirkung — etwas besser, als vorher. Er ist ruhiger und stöhnt nicht mehr, aber der Puls ist 142 und eine Stunde später versagen alle Exzitantien, als Kampfer, Digipurat, Koffein. Der Amputierte ist wieder im Kollaps, matt, klagend über Uebelkeit und Trokkenheit im Halse. Dies ändert sich nicht mehr.

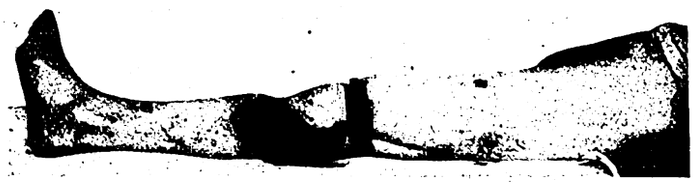


Fig. 2. Fall X. Gefr. W. R. Schwere Zertrümmerung des Unterschenkels mit Gefässverletzung durch Granate. Amputation des Oberschenkels in Venenanästhesie. Vitale Bluttransfusion. Heilung.

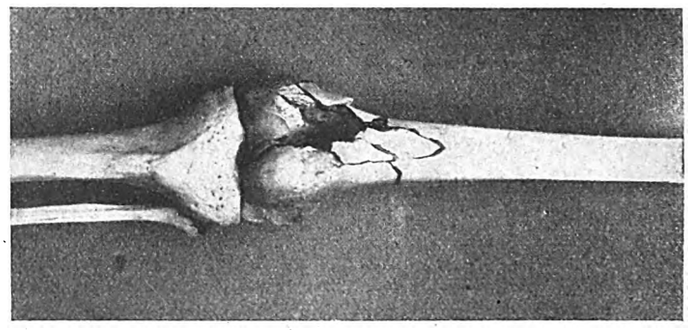


Fig. 3. Fall X. Gefr. W. R. Knochenpräparat. Gelenkteil des Oberschenkels T-förmig gesplittert und lochförmig durchschlagen.

Daher folgt um 3 Uhr 30 Min. nachmittags am 30. VI. die vitale Bluttransfusion. Die Arterie des Blutspenders ist im Vergleich zur Vene des Empfängers sehr klein, so dass die zirkuläre Anastomose einige Schwierigkeiten macht. Beginn der Blutüberleitung 4 Uhr nachmittags. Zu dieser Zeit zählt der Puls 130 Schläge. Starke Schlafsucht, die aber mit fortschreitender Blutempfängnis langsam schwindet. Beendigung der Blutüberleitung 6 Uhr 30 Min. abends. Um diese Zeit ging beim Empfänger der Puls auf 87 Schläge herunter und war mittelkräftig und regelmässig.

Beim Blutspender stieg die Pulsfrequenz kurz vor dem Schluss der Blutüberleitung schnell auf 120. Da sich ausserdem die ersten anämischen Erscheinungen bei ihm einstellten, als tiefere, blasende Atmung, Schwere in den Gliedern, Sausen im Ohr, Schweissausbruch, Blässe des Antlitzes, wurde die Prozedur abgebrochen. Eine Stunde später hatte er schon wieder ein rotes Antlitz, unterhielt sich mit seinen Kameraden und ging am andern Tage schon in den Garten. Heilung des Hautschnitts am Handgelenk ohne Zwischenfall. Vollkommen genesen und nach Entlassung aus dem Lazarett überkräftig.

Spät abends 10 Uhr (30. VI.) hatte der Empfänger ein rotes Antlitz, 84 Pulsschläge und ruhiges, besonnenes, gekräftigtes Allgemeinbefinden. 1. VII.: Noch röteres Antlitz, rosenrot; Puls 104, kräftig. 2. VII.: Puls 100. Kein Ikterus. Kein gelber Schüttelschaum im Urin. 4. VII.: Puls 84. Rote Gesichtsfarbe. Wundheilung am Stumpf ohne Störung. 6. VII.: Kein Ikterus. Kein gelber Schüttelschaum des Urins. Beim Verbandwechsel mässiger Blutverlust durch Lösen der Tampons, so dass es blutig abtropfte. Seitdem offene Wundbehandlung. 9. VII.: Dasselbe. 27. VII.: Gute Wundheilung. Rote gesunde Gesichtsfarbe.

Blutkörperzählung.	Färbung nach May-Grünwald.
30. VI. 17: 2 400 000. (Vor der Transfusion.)	Erythrozyten von normaler Form. Wenig Leukozyten; diese neutrophil und lymphozytär.
2. VII. 17: 3 700 000. (Nach der Transfusion.)	Erythrozyten von normaler Form, alle rund und ohne Zerfallserscheinungen. Bedeutend mehr Leukozyten aller Art, als Neutrophile, grosse und kleine Lymphozyten, Eosinophile.
4. VII. 17: 3 600 000. Bei der Zählung wurden in der Kammer einige Blutschatten gesehen.	Erythrozyten meist noch normal. Jedoch viele deutlich poikilozytisch. Daneben gequollene Erythrozyten. Leukozyten zahlreich, meist neutrophil, weniger eosinophil, etwas mehr grosse Mononukleäre, als gewöhnlich.
6. VII. 17 (1. Woche): 2 950 000. Bei der Zählung viele Schatten und Zerfallsprodukte gesehen.	Poikilozytose. Grosse, blasse Erythrozyten häufig, teils polygonal oder eckig, teils zackig mit zipfligem Fortsatz, ausgelaugt und gequollen. Daneben ungewöhnlich kleine Erythrozyten und solche mit Einschnürung. Alles dies in gut ausgestrichenen Präparaten in glatter Schicht. Leukozyten wie gewöhnlich.

Digitized by Google

8. VII 17:	3 950 000	Nur noch einige gequollene Erythrozyten, im ganzen aber fast normales Blutbild.
9. VII. 17:	3 900 000.	Dasselbe.
11. VII. 17:	4 000 000.	
15. VII. 17 (2. Woche):	4 178 000.	
22. VII. 17:	4 330 000.	

Fall XI. Leutnant U., am 23. VII. 17, morgens 12 Uhr 30 Min. von einer Granate unterhalb des linken Knies schwer getroffen, blutete stark. Er kommt um 8 Uhr früh ins Feldlazarett. Der obere Teil der linken Wade zerrissen mit vollständiger Zertrümmerung der Unterschenkelknochen und Muskeln. Verdacht auf Gasbrand. (Fig. 4 u. 5.)

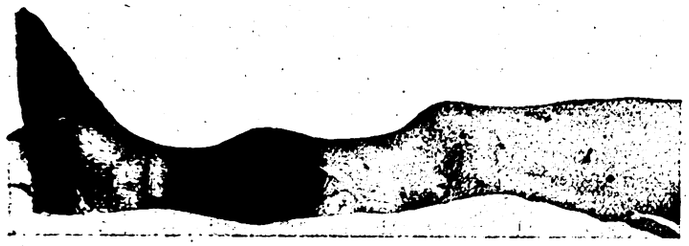


Fig. 4. Fall XI. Leutnant U. Zerschmetterung des Unterschenkels durch Granate, tiefe Wunden des Fusses und Knies. Amputation des Oberschenkels in Venenanästhesie. Vitale Bluttransfusion. Heilung.

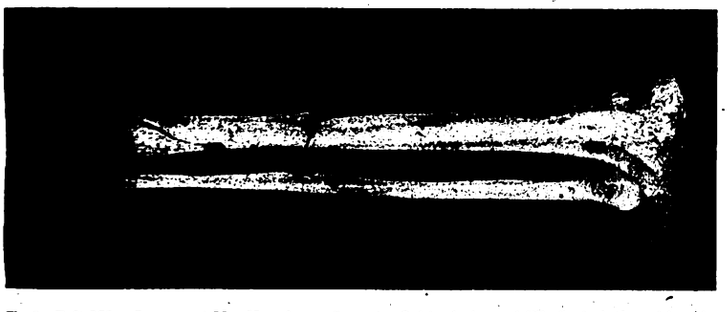


Fig. 5. Fall XI. Leutnant U. Knochenpräparat. Schienbein und Wadenbein in zahlreiche lange Splitter gelegt.

Pat. wird in schwer anämischem Zustande eingeliefert, ist bei Bewusstsein und bricht mehrere Male. Puls an der Speiche 105, ganz schwach, eben zu fühlen. Unter Venenanästhesie mit 400 ccm ½ proz. Novokain-Suprarenin-Lösung sofortige Absetzung des Oberschenkels ohne Zwischenfall. Spaltung eines tiefen Muskelsteckschusses am Rücken und am linken Vorderarm. Nach Kochsalz, Kampfer, Digalen, Koffein vorübergehende Kräftigung. Die Herzkraft lässt aber schnell wieder nach, Puls 120—130. Gegen 12 Uhr mittags hat der halbsomnolente Mann Todesahnungen, spricht von seiner Sterbestunde, von dem Paradiese und seinen Eltern. Erbrechen wiederholt sich. Aengstliches, schlafsüchtiges Gebahren, blaue Lippen, weisses Antlitz. Verschwindender, bebender Pulsschlag.

Inzwischen kommt ein ungemein vollblütiger Blutspender, ein Hamburger, von der 6 km entfernten Sanitätskompagnie, und die Blutüberleitung beginnt um 2 Uhr 7 Min. Beide Gefässe haben grosse Kaliber, so dass die Uebertragung schnell geht. Nach 25 Minuten beobachtet man beim Empfänger rote Lippen statt der vorher blauen. Zugleich geht der Puls auf 78 Schläge herab. Nach 30 Minuten sieht man bei dem Schwerverwundeten ein sich rötendes Antlitz. Schon mehrere Minuten vorher geht eine Wandlung der Psyche vor sich: der Pat. fasst sich, sieht neben sich den Blutspender liegen, begreift den Vorgang und statt der vorherigen dumpfen Klagen fängt er an, sich regelrecht zu unterhalten. Nach 45 Minuten empfindet er Schmerzen im amputierten Bein. Atmung regelmässiger und nicht mehr so tief und blasend, wie vordem.

Nach 50 Minuten treten beim Spender die ersten Zeichen des Blutverlustes auf: sein Puls wird schneller, das Antlitz erscheint blasser, dagegen machen sich noch keine subjektiven Beschwerden geltend. 5 Minuten später, also nach 55 Minuten dauernder Ueberführung des Blutes, stellt sich beim Spender Mattigkeit ein. Daher wird die Ueberleitung sogleich beendigt. Gleich darauf bekommt der Spender einen vorübergehenden Kollaps, den Kochsalz und Exzitantien beseitigen. 2 Stunden später sitz er aufrecht im Bett und unterhält sich mit seinen Kameraden.

Der Blutempfänger nahm gleich nach der Transfusion Tee, ohne wieder zu brechen und bot ein immer röteres Antlitz dar. 24. VII.: Pat. hat gut geschlafen. Hochrotes Antlitz; die abhängigen Stellen des Kopfes, die Ohrläppchen und Ohrmuscheln, etwas zyanotisch. Offenbar ist sehr viel Blut übergeflossen, mehr, als wie er arterialisieren kann, so dass es sich in den abhängigen Kapillargebieten anstaut. Urin frei von Gallenfarbstoff (Rosinsche Probe). 25. VII.: Dunkelrotes Antlitz. Wohlbefinden. Beginnender Ikterus der Konjunktiven. 26. VII.: Urinprobe auf Gallenfarbstoff negativ. 27. VII.: Leicht ikterisches Antlitz. 29. VII.: Deutlicher Ikterus am ganzen Körper.

Um diese Zeit mussten wir den Patienten dem ablösenden Lazarett übergeben. Er wurde dann 2 Wochen später in gut genesendem Zustande in die Heimat abtransportiert.

Blutkörperzählung.		Färbung nach May-Grünwald.
23. VII. 17: (Vor der Transfusion.)	2 600 000.	
23. VII. 17: (Nach der Transfusion.)	4 000 000.	
24. VII. 17:	4 039 000.	Sehr schönes Blutbild. Sehr gleichmässig gefärbte runde Erythrozyten. Noch kein Zerfall.
25. VII. 17: Beginnender Ikterus.	4 200 000.	Einzelne stärker gequollene Erythrozyten sichtbar.
26. VII. 17: Zunehmender Ikterus.	3 952 000.	Verschiedene Grössen der Erythrozyten, offenbar durch Quellungserscheinungen zerfallender bedingt. Leukozytose.
29 VII. 17: Ausgebreiteter Ikterus.		Gequollene Erythrozyten und Poikilozyten. Viele grosse Lymphozyten. — Nach dem starken Ikterus hätte man stärkere Zerfallserscheinungen erwartet. Möglicherweise war jetzt der Zerfall der Erythrozyten schon zum grössten Teil beendet und der Blutfarbstoff frei geworden als starker hämatogener Ikterus. — Nicht weiter beobachtet.

Soweit unsere genau geführten Krankengeschichten. Bei den jetzt folgenden Erörterungen werden wir besonders berücksichtigen die Technik der vitalen Bluttransfusion, die Erscheinungen, das Schicksal und die Menge des überpflanzten Blutes, die Indikationsstellung und die Erfolge.

Unsere Technik war einfach und bestand in der Anwendung der zirkulären Gefässnaht und Herstellung einer arteriovenösen Anastomose zwischen der linken A. radialis des Spenders und der rechten V. mediana oder einer anderen Arm-Hautvene des Empfängers.

Beide Patienten liegen nebeneinander auf je einem Operationstisch, Kopf zu Kopf oder Kopf zu Fuss. Zwischen beiden Operationstischen sitzt der Operateur vor einem Tischchen, der Assistent gegenüber. Auf dem Tischchen liegt der rechte Arm des Empfängers neben dem linken des Spenders, so dass sich die Handgelenksgegend des letzteren an der Ellenbeuge des ersteren befindet. Joddesinfektion des ganzen Vorderarmes und der Hand beim Blutspender und des halben Ober- und Vorderarmes beim Empfänger, nachdem man sich unter Anstauung mit der Messerspitze eine passende Hautvene markiert hat. Jetzt wird die Vene, meist dürfte es die V. mediana sein, etwa 4 cm an einer nicht verästelten Stelle freigelegt und gleich peripher unterbunden. Das geht bei dem aufs äusserste geschwächten Patienten ohne Anästhesie. Sodann sucht man mit örtlicher Betäubung beim Spender die linke Speichenarterie auf an der klassischen Stelle zwischen den Sehnen des M. brachioradialis und Flexor carpi radialis, befreit sie durch feinste Ligaturen von den mehrfachen ausserordentlich feinen Kollateralen und macht die periphere Ligatur der Arterie gerade da, wo sie vom Vorderarm zur Hand übertritt. Jetzt werden mit 2 Scherenschlägen die Arterie und Vene, beide direkt zentral neben der Ligatur, glatt durchschnitten. Die so gestielten zentralen Stümpfe der Speichenarterie und Armhautvene können dann leicht zirkulär vernäht werden. Die etwa nachfolgende Blutung aus den Stichkanälen steht schnell nach Kompression mit Tupfern oder vorübergehender Anlegung der Höpfnerschen Klemmen, welche dem Blut in dem Stichkanal Zeit lassen zu gerinnen[1]).

Von den Gefässklemmen wird erst die Vene, dann die Arterie befreit. Sofort schiesst sodann das arterielle Blut vom Spender hinüber in den ausgebluteten Empfänger, anfangs schnell, später langsamer. Nach einigen Minuten macht sich nämlich, wohl infolge der Abkühlung und Trockenheit, ein Krampf der freiliegenden Gefässe geltend, der die Blutüberleitung durch Verengung der Gefässlichtung sehr verzögert. Ein wirksames Mittel, diesem Krampf zu begegnen, haben wir bisher nicht gefunden, obwohl wir die Anastomose ständig unter warmer Kochsalzlösung feucht hielten. Nach längerer Zeit, nach ½ Stunde und mehr, erschlaffen aber die Konstriktoren der Gefässe wieder und nun fliesst unter Anschwellung derselben reichlich Blut über. Dann heisst es: aufpassen, dass man dem gütigen Geber nicht zu viel Blut abnimmt. Als erstes Zeichen der beginnenden Anämie beim Spender ändert sich meist die Atmung. Sie wird tiefer und etwas blasend. Dieser erste sporadische, blasende Atemzug ist uns das Signal zur Vorsicht, aber noch keine absolute Anzeige zur Beendigung der vitalen Bluttransfusion. Aber wir wachen jetzt mit verstärkter Aufmerksamkeit über den Spender. Das Gesicht desselben pflegt die Kapillarröte sehr lange, fast bis zum Ende der Transfusion, festzuhalten. Dann verschwindet sie mit einem Male. Wenn der Patient

[1]) Als elegantestes Styptikum der Stichkanalblutung bei Gefässnähten haben wir in letzter Zeit öfters einfach ein Muskelstückchen um die Nahtstelle gelegt. (Siehe B.kl.W. 1917 Nr. 15 S. 355 Fall 3.)

Digitized by Google

dann bald darauf noch über Schwere in den Gliedern klagt und über Ohrensausen, und wenn wir Schweissausbruch bemerken, so haben wir eben die Grenze des Erlaubten überschritten und müssen sofort abbrechen. Dann folgt das anämische Erbrechen oft noch nach. So weit sollen wir es aber nicht kommen lassen. Praktisch ist es jedoch schwierig, namentlich im Felde, wo man stets behelfsmässig arbeitet, gerade den wichtigen Zeitpunkt zu treffen, bis zu welchem man dem Spender ohne Benachteiligung Blut entziehen kann. Blutdruckmessungen nach dem Vorgange von Hotz würden hierzu am meisten geeignet sein. Man braucht dazu aber den Apparat von Riva-Rocci und jemand, der ihn bei der Operation handhaben kann. Beides hatten wir nicht. Es gibt aber noch ein anderes objektives Zeichen, das, wie der allmählich sinkende Blutdruck, den fortschreitenden Blutverlust anzeigt. Das ist die Zunahme der Pulsfrequenz. Man sieht den Puls ja an der Anastomose vor sich und hat ihn so während der ganzen Blutüberleitung vor Augen. Geht er beim Spender von 80 Schlägen auf die Höhe von 110—120 herauf, so darf man ihm kein Blut mehr entziehen, selbst wenn noch keine subjektiven Zeichen der Anämie da sind.

Die Unterbrechung der vitalen Transfusion geschieht durch zentrale Ligaturen an der Arterie und Vene und Resektion der Gefässstrecken, für die reichliche Kollateralen eintreten. Die Wunden werden durch die Naht geschlossen, die Hand des Spenders etwa eine Woche geschient. Gleich nach der Transfusion wird ihm die verlorene Flüssigkeitsmenge durch Kochsalzinfusion ersetzt.

Die Zeit, in welcher das Ziel der vitalen Transfusion erreicht ist, ist ganz verschieden und abhängig 1. vom Zustand des Empfängers, 2. vom Kaliber der zur zirkulären Anastomose benutzten Gefässe und der Dauer des Gefässkrampfes, 3. von der Weite der Anastomose, 4. vom positiven Blutdruck des Spenders und 5. von dem negativen Blutdruck des Empfängers, d. h. von der Saugkraft der Lungen. Da alle diese Faktoren untereinander variieren können, so ist es einleuchtend, dass die von uns zur Transfusion angewendeten Zeiträume von ½—2½ Stunden schwankten.

Wenn die Speichenarterie dünn ist, so ist neben der Schwierigkeit der zirkulären Nahtvereinigung mit der meist viel dickeren Vene die Blutüberleitung, die dann natürlich nur tropfenweis erfolgt, sehr langweilig, so dass wir auch schon daran dachten, gelegentlich einen Versuch mit der A. tibialis postica zu machen. Andererseits ist aber die Blutüberleitung um so schonender für den Spender, je langsamer sie stattfindet.

Das Funktionieren der Anastomose erkennt man leicht an folgendem kleinen Versuch:

Man lege die eine Höpfnersche Klemme zentral an die Arterie, streife die anastomosierte Gefässstrecke aus und lege nun zentral an die Vene, also am anderen Ende der Gefässstrecke, eine zweite Klemme an. Nun lüftet man die erstere; es schiesst arterielles Blut in die abgeklemmte Vene. Diese schwillt wegen der viel nachgiebigeren Wandung durch die Blutstauung viel stärker an, als die Arterie. Sie windet sich und wird dick, und da das arterielle Blut, das wegen der zweiten Klemme keinen Auslass hat, fortwährend nachdrückt, so wird die Venenwand auch in der Länge erheblich gedehnt. Jetzt richtet sie sich auf, und die Nahtstelle rückt in entgegengesetzter Richtung, also auf den Blutspender zu, um schnell zurückzuschnellen nach der Seite des Empfängers, wenn durch Abnahme der zweiten Klemme die Gefässbahn wieder freigeworden ist. Man kann den Versuch auch mit den Fingern oder mit 2 Pinzetten machen. Es muss sich also bei zugehaltener Vene die Vene selbst rückwärts, also entgegen der Richtung des Blutstromes, verlängern oder erigieren, wenn die Anastomose gut wirken soll. Dies ist ein untrügliches und objektives Zeichen dafür, dass Blut überfliesst.

Den lästigen Gefässkrampf, der die Prozedur so verzögert, konnten wir, wie erwähnt, nicht sonderlich beeinflussen. Möglicherweise wäre hier die lokale Applikation von Atropin, wie beim Ziliarmuskel, nützlich. Wir haben es noch nicht versucht. Im übrigen dehnten wir die Gefässe öfters mechanisch, indem wir sie mit den Fingern lang zogen. Bei sehr enger Anastomose erwies es sich uns auch zweckmässig, wenn der Pulsschlag an der Vene schwächer wurde, die Nahtstelle zwischen den Fingerspitzen zu quetschen und zu rollen. So mögen wohl kleine wandständige Thromben, die sich gebildet hatten, entfernt worden sein. Jedenfalls sahen wir nach solcher Mobilisierung der Nahtstelle in der Regel die Vene unter dem Pulsschlag des Spenders stärker hüpfen, als vorher.

In keinem unserer Fälle hatten wir einen technischen Misserfolg; alle unsere Anastomosen funktionierten; sie waren dicht und, wie die nach der Resektion der Gefässstrecke bewirkte Aufschneidung bewies, durchgängig und ohne Thromben.

Ein ungewöhnlich langsames Uebertreten des Blutes bemerkten wir in Fall VIII (Fall 15, B.kl.W. 1197 Nr. 16 S. 380). Der Patient war der einzige, dem die Transfusion nicht mehr half. Wir werden auf die Ursache zurückkommen, möchten hier nur hervorheben, dass die schwache Atembewegung des sterbenden Empfängers und die damit verbundene schwache Saugkraft des Thorax auf den grossen Kreislauf daran schuld war, dass die arterielle Blutsäule sich auf dem Venenwege so langsam verschob.

Soviel über unsere Technik. Selbstverständlich führen auch andere Wege zum Ziel, die nicht schlechter sind, und es kann wohl die Frage aufgeworfen werden, ob die immerhin minutiöse Technik der Gefässnaht bei einer Gefässvereinigung am Platze ist, die höchstens einige Stunden, meist weniger, dauern soll. Hierauf ist zu antworten, dass die Gefässnaht, regelrecht gemacht, am sichersten die Hauptgefahr bei diesem Vorgehen, die Thrombose, verhindert. Das ist der Hauptvorzug. Man arbeitet mit ihr umständlich, aber sicher; und diese Umständlichkeit, die sich übrigens bei geübter Technik reduziert, nehmen wir gern mit in den Kauf bei einer Operation, die an Verantwortlichkeit alle anderen Operationen übersteigt, da wir einem Gesunden lebensfrisches Blut wegnehmen und Schwäche bereiten. Es bleibt der Friedenstechnik vorbehalten, die vitale Transfusion technisch einfacher zu gestalten durch Konstruktion einfacher, leicht zu handhabender Röhrchen, die in die Gefässe eingeführt werden und vielleicht nach dem Prinzip der Stromuhr oder des hydrometrischen Pendels gleich die Masse des übergetretenen Blutes anzeigen. Ob die bisher für die vitale Transfusion angegebenen kleinen Röhrchenapparate mannigfacher Konstruktion Gutes geleistet haben, entzieht sich unserer Kenntnis. Hervorheben möchten wir aber, dass die luftfreie Vereinigung von Arterie und Vene bei Blutspender und Empfänger mit einem bajonettartig gebogenen Glasrohr technisch kaum leichter ist, als die Gefässnaht. Dieser müssen wir es zugute halten, dass wir nie ohne Erfolg waren.

Das kürzlich von Walter (Feldärztl. Beil. z. M.m.W. 1917 Nr. 27) angegebene kleine Instrument zur Blutüberleitung, bei dem eine lange scharfe Kanüle durch die Haut in die Vene des Empfängers eingestochen wird, erscheint uns unsicher und der Gefahr der Verstopfung durch Gerinnung ausgesetzt, zumal Erfahrungen mit dem Instrument noch nicht mitgeteilt werden. Auch die Annahme des Autors, dass man damit die Menge des übergeleiteten Blutes direkt bestimmen kann, geht aus der Beschreibung nicht hervor, denn die Anschlusskapsel, die das Blut durch eine bestimmte Umdrehung des Hahnes zur Messung aufnehmen soll, kann wegen der Gerinnung doch wahrscheinlich nur einmal benutzt werden. Dies genügt aber nicht bei einer Strömung, die in ihrer Schnelligkeit, wie wir direkt beobachten konnten, so sehr wechselt.

Unsere Krankengeschichten lehren, dass alle unsere Patienten den äussersten Grad von Entkräftung mit tiefem Kollaps darboten, so dass man sie zu den Moribunden zählen konnte. Unter solchen Umständen ist die mit jeder Narkose verbundene Herabsetzung der Pulskraft und Belastung der Lunge durch die durch den Aether bewirkte stärkere Sekretion der Bronchialschleimhaut und die gänzliche Ausschaltung des Bewusstseins nicht gleichgültig. Von der Lokalanästhesie erwarteten wir solche Schädigungen nicht. Deshalb amputierten wir die letzten unserer Patienten (Fall IX, X, XI) in A. Bierscher Venenanästhesie. Das ging vorzüglich und ohne jeden Kollaps.

Aber wir hatten dabei eine andere Störung, die wir nicht übergehen wollen. Ein Pat. (Fall X) bekam während der Einverleibung der ½ proz. Novokain-Suprarenin-Lösung in die fest abgeschnürte Extremität klonische Krämpfe im Gesicht und in den oberen Extremitäten, für die wir noch keine genügende Erklärung fanden, und gerade deshalb möchten wir darauf aufmerksam machen. Wir müssen aber gestehen, dass wir das von A. Bier vorgeschriebene Novokainquantum, das 200 ccm betragen soll, um das Doppelte überschritten, da von der Lösung etwas durch kleinere Wunden wieder verloren ging, und wir auf jeden Fall eine sichere Anästhesie erzielen wollten. Auch reichte bei den Oberschenkelamputationen der zwischen den beiden Binden liegende Gliedabschnitt wegen der Wunden vom Knie bis zum oberen Drittel. So schienen uns 200 ccm zu wenig, wenn die Lösung einmal ganz durch den Querschnitt des massigen Oberschenkels gehen sollte. Wir gaben also mehr und beobachteten dabei die Krämpfe. Wie sind diese nun zu erklären?

Das Nächstliegende ist, dass sie bedingt sind durch die übergrosse Menge des Novokains oder des Suprarenins. Letzteres mussten wir mit in den Kauf nehmen, weil wir Tabletten ohne diesen Zusatz nicht hatten. Wenn wir der Resorption des letzteren die Erzeugung der klonischen Zuckungen in der oberen Körpergegend zuschreiben, so müsen wir zugleich die Annahme machen, dass die Resorption des Nebennierenkrampfgiftes durch das Knochenmark erfolgte, denn die Weichteile waren ja noch durch den Esmarchschen Schlauch fest abgeschnürt. Diese Erklärung hat aber etwas Unbefriedigendes, und wir haben früher Kaninchen tödliche Kobragiftdosen in die abgeschnürten Oberschenkel eingespritzt ohne Vergiftungserscheinungen; zudem ist es dem Volke lange bekannt, dass man die tödliche Resorption des Schlangengiftes nach dem Biss vermeiden kann durch die Abbindung der Extremität. Der Resorption aus den Weichteilen durch die Gefässe des Knochenmarkes kommt also offenbar keine wesentliche Bedeutung zu. Die Resorption des Novokains dürfen wir aber noch weniger als die des Suprarenins in Anspruch nehmen als Ursache der Krämpfe, denn bei der geringen Giftigkeit desselben müssten dann schon grosse Mengen resorbiert worden sein, was sich mit der künstlichen Blutleere nicht verträgt.

Wir haben noch eine Beobachtung bei einer andern Venenanästhesie mit grosser Flüssigkeitsmenge. Bei einem in dieser Arbeit nicht berücksichtigten Patienten sahen wir diese klonischen Krämpfe bei Venenanästhesie in grosser Heftigkeit an allen 4 Extremitäten und im Gesicht. Dieselben traten sofort zweimal hintereinander wieder auf, wenn man zur Prüfung des Reflexes die Kornea des Patienten berührte. Sofort schüttelte sich der ganze Patient, wie im epileptischen Anfall. Diese Krämpfe waren also ohne Zweifel reflektorischer Natur. Vielleicht gibt uns nun diese Beobachtung den Schlüssel zur Erklärung für die Krämpfe in Fall X.

Digitized by Google

Und diese wäre folgende: Die starke Durchtränkung des grössten Teils des Oberschenkels mit der Novokain-Suprarenin-Lösung stellt einen sich mit der Zeit und Füllung summierenden, heftigen sensiblen Reiz dar, der von den sensiblen Bahnen aufgenommen und unbeschadet des Esmarchschen Schlauches durch die Nervenstränge zentralwärts fortgepflanzt und auf die motorischen Bahnen umgeschaltet wird, so dass klonische Krämpfe entstehen. Dies dürfte um so eher eintreten, da der stark ausgeblutete Patient leichter zu Krämpfen neigt, als ein gesunder. Ob dabei das Suprarenin durch Reizwirkung auf die sympathischen Bahnen und Ganglien in den Gefässwunden eine Rolle spielt, vermögen wir nicht zu sagen, indess ist dies wohl möglich.

Wir haben uns bei diesen Erwägungen aufgehalten, weil diese bei der Venenanästhesie während der Blutleere der Extremität entstandenen Krämpfe in physiologischer Hinsicht der Beachtung nicht unwert sind und uns in praktischer Beziehung vor dem Gebrauch zu grosser Mengen Novokains mit Suprareninzusatz warnen. —

Die Erscheinungen bei der vitalen Transfusion sind markant und gipfeln in dem Effekt, dass der Blutspender blass und der Blutempfänger im Gesicht rot wird. Bis dahin ereignet sich viel. Unsere Patienten mit den schweren Zertrümmerungen und den starken Blutverlusten waren alle in das prämortale Stadium gerückt, in dem ein Aufkommen unter gewöhnlichen Umständen in der Regel nicht mehr möglich ist: die fahle Blässe des Antlitzes mit den todesbleichen Wangen und den bleichzyanotischen Lippen, die Schlafsucht, abwechselnd mit Unruhe und Todesahnungen, das wiederholte Erbrechen, der Verfall der Gesichtszüge, das Nachlassen der Herzkraft bis zum zeitweiligen, völligen Verschwinden des flackernden Pulses an der Speiche, das Versagen der gebräuchlichen Analeptika, alles das sind schon einzeln böse Schatten, die den Todeskandidaten umlagern; um wie viel mehr aber gelten sie uns bei unseren Patienten in ihrer Gesamtheit, wie sie sich meist einstellten, als die Zeichen des tiefsten Kollapses und des verglimmenden Lebensfunkens! Und wenn es auch — vielleicht mit Ausnahme von Fall IV (= Fall 10, S. 417 in Bruns' Beitr. Bd. 103) — nicht möglich ist, den Beweis dafür zu erbringen, dass unsere Patienten ohne die vitale Transfusion verloren gewesen wären, so sind wir selbst doch fest davon überzeugt, und dieselbe Ueberzeugung hatten erfahrene Aerzte, die zugegen waren.

Die Wirkung des überfliessenden gesunden Blutes äussert sich zuerst am Puls und Gehirn. Der erstere, der fast nicht zu fühlen war und nur flackerte, wird allmählich regelmässig, tastbar und kräftiger, so dass man ihn wieder zählen kann. Im weiteren Verlaufe geht er unter Vergrösserung des Schlagvolumens mehr und mehr an Frequenz herunter, oft ganz bis zur Norm. So erlebten wir ein Herabgehen des Pulses von 154 auf 118 und von 130 auf 87 und von 120—130 auf 78 Schläge.

Wenn am Speichenpuls des Empfängers die ersten Zeichen der Kräftigung auftreten, oft auch schon etwas eher, bemerkt man eine Aenderung der Psyche des Patienten. Dies ist sehr interessant. Gleich wie bei der schnell eintretenden Anämie das auf eine reichliche Blutzufuhr angewiesene Gehirn schnell mit Ohnmacht, Krämpfen und Erbrechen reagiert, so erscheint auch der Einfluss der besseren Durchblutung der Organe mit zuerst am Gehirn und kann sogar eher bemerkt werden, als das Aufkommen des Pulses, das eine stetige Kontrolle erfordert, während die Grosshirnfunktion sich in den Aeusserungen des Patienten unmittelbar darbietet. Wenn die Blutüberleitung im Gange ist, etwa nach ¼—½ Stunde — eine genaue Zeit ist nicht anzugeben, weil ja die Schnelligkeit des Uebertritts des Blutes so verschieden ist und sich nach der Weite der Anastomose und dem Druck richtet —, ändert sich in charakteristischer Weise die Psyche des Empfängers: er wird ruhig, fasst sich und fängt an, vernünftig zu sprechen, statt zu schlafen oder zu klagen oder zu ächzen und sich hin- und herzuwerfen; er begreift den ganzen Vorgang und schöpft frischen Lebensmut. Auch die vorher aufgeregte, oft blasende Atmung wird ruhig, gleichmässig tief und von regelmäsigem Rhythmus. Dann haben wir schon gewonnenes Spiel und es entgeht uns jetzt auch die langsam zunehmende Röte der Wangen, Lippen und Konjunktiven nicht, und manchmal stellen sich auch als Ausdruck der erwachenden Grosshirnfunktion Amputationsschmerzen ein.

Jetzt wendet man die Aufmerksamkeit mehr dem Spender zu und sucht die Zeichen des Blutverlustes zu fassen und richtig zu deuten, denn nach der Uhr ist dies nicht möglich wegen der schon mehrfach betonten Differenz in der Schnelligkeit der Blutüberführung und wegen der Ermangelung eines bestimmten Masses.

Die Indikation zur Unterbrechung der Bluttransfusion, die wir hier wegen der Wichtigkeit nochmals scharf hervorheben wollen, ist da, wenn beim Spender

1. der Puls von ca. 80 auf 120 steigt;
2. die Kapillarröte des Gesichts verschwindet;
3. die Atmung tief und blasend wird;
4. die ersten anämischen Vorboten sich einstellen, als Ohrensausen, Schwere in den Gliedern, Mattigkeit. — Schweissausbruch und Erbrechen des Spenders sollten nicht abgewartet werden.

Gleich nach der vitalen Transfusion nimmt die Kräftigung des Blutempfängers schnell zu. Nach einigen Stunden ist er ganz vernünftig, erbricht nicht mehr, so dass man ihm zu trinken geben kann, und sinkt in einen wohltätigen Schlaf. Am andern Morgen erscheint sein Gesicht noch röter, als tags zuvor unmittelbar nach der Transfusion.

Wir sahen, dass bei dem Spender die Kapillaren hartnäckig ihr Blut bis zum Ende der Transfusion halten, um es dann plötzlich in wenigen Minuten abzugeben; umgekehrt vollzieht sich beim Empfänger die Füllung der Hautkapillaren ganz gemach. Man kann sonach eine gewisse Trägheit im Haut-Kapillarsystem wahrnehmen: gefüllt hält es hartnäckig das Blut fest; auf geringere Blutmenge eingestellt lässt es frisches übergeleitetes Blut nur langsam und zögernd eintreten. Es scheint auch, als wenn das übergeleitete Blut zuerst in den lebenswichtigen Organen festgehalten wird, damit diese wieder eine regelmässige Arbeit beginnen, und als wenn erst viel später die Hautkapillaren wieder ihren Tribut erhalten. Jedenfalls gehen unsere Beobachtungen dahin, dass die Gesichtsröte sich in den ersten Tagen nach der Blutübertragung immer mehr ausbildet und am 3. bis 4. Tage den Höhepunkt erreicht, so dass das Gesicht und besonders die abhängigen Ohrläppchen hochrot mit einem Stich ins bläuliche erscheinen. Es macht dann oft den Eindruck, als wenn das fremde Blut jetzt eine Art Schreckstellung einnimmt und die inneren Organe meidet und sich auf der Oberfläche des Körpers ansammelt. Vielleicht ist dies Verhalten auch schon ein Vorbote des beginnenden Zerfalls.

Damit kommen wir zum Schicksal des überpflanzten fremden Blutes.

Durch einwandfreie Zählungen, die wir zu zweien unter Kontrolle machten, namentlich bei Fall X und XI, konnten wir den Beweis erbringen, dass das überpflanzte Blut keine lange Lebensdauer hat. Bei Fall X nahmen die Erythrozyten nach der Ueberleitung von 3 700 000 im Kubikmillimeter kontinuierlich bis zum Ende der 1. Woche ab und hatten hier ein Minimum von 2 950 000, um dann schnell wieder zuzunehmen; bei Pat. XI mit 4 000 000 Erythrozyten in 1 cmm nach der Transfusion begann die Abnahme am 4. Tage mit 3 952 000 und ikterischer Verfärbung der Konjunktiven, und war am 7. Tage so gross, dass ein allgemeiner kräftiger hämolytischer Ikterus die ganze Haut färbte. Auch unser Bericht aus Athen meldet bei den beiden dort ausgeführten Bluttransfusionen die hämolytische Gelbsucht, und unsere erste Transfusion in diesem Weltkriege (Fall III und IV = Fall 9 und 10 in Bruns' Beitr. Bd. 103 S. 417) liess auch ein in den ersten Tagen stattfindendes allmähliches Sinken der Erythrozytenzahl und dann einen unmittelbar folgenden sekundären Anstieg erkennen. Auf den Fall IV (= Fall 10, S. 417 in Bruns' Beitr. Bd. 103) möchten wir in dieser Hinsicht kein besonderes Gewicht legen, weil die Grössen zu klein sind. Mit den abnehmenden Zahlen der Erythrozyten sind die in den Protokollen erwähnten morphologischen Veränderungen im Blut, die Poikilozytischen und Quellungserscheinungen, die eine langsame Auflösung des fremden Blutes anzeigen, gut im Einklang.

Wir halten es demnach für erwiesen, dass das überpflanzte Blut nach einigen Tagen zerfällt, wie jedes körperfremde Gewebe, eine Erfahrung, die die Chirurgen bei der vor dem Kriege hochgediehenen freien Transplantation vielfältig gemacht haben. Dies könnte uns eine Enttäuschung bereiten an dem erhofften Erfolge unserer Uebertragung. Dem ist aber nicht so, denn einmal ist es ganz sicher, das das übertragene Blut die ersten Tage arbeitet, ja noch mehr, dass es dem Empfänger das Leben erhält; und zweitens folgt dem Zugrundegehen der fremden Erythrozyten schnell eine Blutregeneration aus den eigenen Geweben des gestärkten Organismus und ein schneller sekundärer Anstieg der roten Blutkörper. Dies konnten wir rechnerisch in Fall X erweisen, wo am Ende der zweiten Woche schon die unmittelbar nach der Transfusion gezählte Blutkörperzahl überholt war, und wir konnten auch nicht umhin, diesen Schluss der vermehrten sekundären Blutbildung klinisch zu ziehen, wenn wir Wochen nach der vitalen Blutüberleitung die klatschrosenroten Gesichter unserer Patienten kontrastieren sahen mit den bleichen, abgezehrten Wangen der übrigen Verwundeten.

Von einer Enttäuschung infolge des Zerfalls des übertragenen Blutes ist also gar keine Rede. Im Gegenteil! Wenn wir wünschen könnten, möchten wir die Verhältnisse bei der Blutübertragung gerade so wünschen, wie sie sind. Dass das fremde Blut nur den drohenden Kollaps des Patienten beseitigt, indem es sich mehrere Tage in den Dienst des Kranken stellt, und wenn es seinen Dienst getan hat, wieder verschwindet, wird dem Pat. nachträglich ganz angenehm sein, denn es möchte hinterher vielleicht manchem peinlich sein das Bewusstsein, mit fremden Blut zu leben. Man hat ja schon bei der Transplantation von Knochen auf andere Individuen schwere melancholische Verstimmungen bei den Patienten erlebt. E. v. Bergmann passierte dies, als er einen Schweinsknochen implantiert hatte, und E. Lexer musste einmal wegen schwerer Melancholie dem Patienten ein Bein amputieren, dem er homoplastisch mit bestem Erfolg einen Knochen eingesetzt hatte. Der Aberglaube ist bekanntlich gross, und der Laie begreift nicht, dass jedes fremde Körpergewebe nach und nach doch durch eigenes Zellmaterial substituiert wird. Begegnet man doch dem Vorurteil, dass durch die Milch einer schlechten Amme ein gutes Kind verdorben werden kann. Lieber ein Kind sterben lassen, als eine Amme nehmen, die man nicht kennt, sagen viele Leute.

Also es ist gut, dass das fremde Blut zugrunde geht, der Wert der vitalen Transfusion wird dadurch nicht herabgesetzt, sondern erhöht.

Digitized by Google

Auch das blutsverwandte Blut löst sich in einem anderen Wirt, wie unsere III. Beobachtung (Fall 9, Bruns' Beitr. Bd. 103 S. 417) lehrt, langsam auf. Das stimmt gut überein mit der klinischen Erfahrung von der Transplantationslehre: Man kann nicht Thierschsche Läppchen vom Bruder auf die Schwester überpflanzen[2]). Mag dieser Auflösungsprozess nun auch bei verwandtem Blut etwas langsamer vor sich gehen, wie wir seinerzeit meinten (Bruns' Beitr. Bd. 103), so möchten wir deshalb doch nicht aufrecht erhalten, dass man, wenn möglich, aus diesem Grunde einen blutsverwandten Spender heranziehen soll, denn das nichtverwandte Blut leistet bei der Uebertragung dasselbe. Nur wird der Blutsverwandte sich leichter in die Rolle des Spenders finden und vielleicht dem Empfänger angenehmer sein. Das ist aber von untergeordneter Bedeutung.

Die wichtigste Frage bei der vitalen Bluttransfusion, die auch der Laie gleich stellt, ist die nach der Menge des übergeflossenen Blutes. Am genauesten würde man diese berechnen können nach der Kohlenoxydmethode von Haldane und Smith, deren Ausführung aber im Felde kaum möglich ist. Wir müssen daher zu indirekten Messungsmethoden greifen, die aber ihre Mängel haben. Wohl können wir mit einer ziemlichen Genauigkeit die Zahl der vom Spender auf den Empfänger übergetretenen Blutkörper feststellen durch Auszählung in der Kammer. Wenn beispielsweise (Fall X) der Empfänger vor der Blutüberleitung insgesamt 10,3 Billionen rote Blutkörper hatte und hinterher 15,9 Billionen, so ist der Zuwachs an Erythrozyten 5,6 Billionen. Aber unter diesen Zahlengrössen kann sich kein Mensch etwas vorstellen. Eine anschauliche Grösse gibt uns nur das geläufige Einheitsmass des Raumes nach Kubikmetern. Hier beginnen aber gleich die Fehlerquellen. Rechnet man auf Grund der physiologischen Tatsache, dass 1 cmm Blut 5 000 000 Erythrozyten enthält, die der Blutkörperchenvermehrung zukommende Gesamtmenge des Blutes aus, so macht man die stillschweigende Voraussetzung, dass das Verhältnis der roten Blutkörper zum Plasma konstant ist; dies dürfte indess nicht immer der Fall sein, denn es kann durch Zufuhr von Wasser zum Blute die Zahl der roten Blutkörper in 1 cmm Blut abnehmen, ohne dass gleichzeitig ihre Gesamtzahl abnimmt (Hydrämie). Auch kann die Verteilung der Erythrozyten in den verschiedenen Gefässgebieten voneinander abweichen, so dass bei einem und demselben Individuum die mit der Zählkammer gewonnenen Resultate untereinander differieren können, wenn verschiedene Körperteile zugrunde gelegt werden; namentlich ist es nicht unwahrscheinlich, dass die inneren Organe bezüglich des Blutgehaltes an Erythrozyten anders zu bewerten sind, wie die Gefässnetze in den peripheren Körperteilen. Dies könnte gerade bei unseren Patienten, die anfangs alle mehr oder minder unter der Schockwirkung der Verwundung stehen, der Fall sein, denn der Schock treibt das Blut nach innen. Kurz, aller dieser Fehlerquellen müssen wir uns bewusst sein, wenn wir die Menge des übergeleiteten Blutes messen wollen. Somit dürfen wir die folgenden Berechnungen nur unter einer gewissen Reserve und mit bestimmten Voraussetzungen geben.

Die erste Annahme, die wir machen wollen, ist die, dass die Menge des Blutwassers im Kreislauf bei unseren Zählungen einigermassen konstant war. Für die Bestimmungen nach der vitalen Transfusion ist dies sehr wahrscheinlich, da die Patienten dann keine Kochsalzinfusionen mehr bekommen und im Gleichgewicht sind. Diese Wahrscheinlichkeit wird zur Sicherheit durch die mehrere Tage nach der Blutüberleitung durch Zählung nachgewiesene Konstanz der Erythrozytenzahl, die in unseren 2 letzten Fällen deutlich hervortritt.

Heikler steht es jedoch mit der allerersten Blutzählung vor der vitalen Blutüberführung, nachdem die Patienten zur Wiederbelebung meist reichlich Kochsalzlösung bekommen haben. Wahrscheinlich werden aber auch dann die regulatorischen Einflüsse des Organismus, als die Wasserausscheidung durch die Nieren und Schweissdrüsen, und die Anstauung der injizierten Salzlösung in den zentralen Venen und in den Gefässnetzen der Leber und Lungen, welche ja bei Transfusion einer grösseren Flüssigkeitsmenge stark anschwellen, schnell eingreifen, so dass keine Verwässerung des Blutes statthat, sondern ein der Norm entsprechender Wassergehalt. Immerhin müssten wir diese Verhältnisse kritisch im Auge behalten und uns darüber Rechenschaft geben, dass die allererste Blutkörperzählung vor der vitalen Ueberleitung aus den angeführten Gründen zu gering ausfallen kann.

Noch eines ist zu berücksichtigen. Unseren Patienten wurde das Blut ausgezählt, nachdem sie amputiert waren. Mit der Amputation des Oberschenkels, worum es sich stets handelte, geht aber ein grosser Teil des Körpers mit Blutinhalt verloren. Nimmt man die Gesamtblutmenge des gesunden normalen Menschen mit 5 Liter an und veranschlagt den Inhalt eines Beins bis zur Hüfte mit $^1/_6$ des Körperinhalts, so würden wir bei unseren Patienten mit noch erhaltenem Oberschenkelstumpf auf Rechnung des amputierten Teils vielleicht 0,7 Liter Blut in Abgang stellen müssen. Das ergäbe also für unsere Patienten eine normale Blutmenge von **4,3 Liter Blut**, das durch den starken Blutverlust an Erythrozyten verarmt, aber an Flüssigkeit durch die hypodermatischen Infusionen mit Salzlösung wieder auf das normale Niveau gebracht ist.

So könnten wir denn durch Umrechnung der übergetretenen Erythrozyten auf die normale Flüssigkeitsmenge zur Masse des übergeflossenen Blutes kommen.

[2]) Siehe auch neuerdings G. Perthes: Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 20

Es ergibt sich:

Fall X. Vor der Bluttransfusion hatte Patient in 1 cmm Blut 2,4 Millionen rote Blutkörperchen, also in 1 Liter 2,4 Billionen, und in 4,3 Liter 10,3 Billionen Erythrozyten. Nach der Transfusion hatte er in 1 cmm Blut 3,7 Millionen, also in 4,3 Liter 15,9 Billionen. Daher beträgt der Gesamtzuwachs der Erythrozyten nach der vitalen Transfusion $15{,}9 - 10{,}3 = 5{,}6$ Billionen.

Es ergibt sich also folgender Ansatz:

$$5 : 25 = X : 5{,}6$$

$$X = \frac{5 \cdot 5{,}6}{25}$$

$$= 1{,}12 \text{ L}$$

Diese Zahl ergibt sich übrigens auch, wenn man die Zuwachszahl = 5,6 direkt in Litern ausdrückt.

Fall XI.

2,6 Mill. × 4,3 = 11,2 Bill. in 4,3 L
4 „ × 4,3 = 17,2 „ „ 4,3 L
6 Bill. Zuwachs.

$X = 1{,}2$ L.

Fall III. (= Fall 9 Bruns Beitr. 103 S. 417)

1,7 Mill. × 4,3 = 7,3 Bill. in 4,3 L
2,9 „ × 4,3 = 12,5 „ „ 4,3 L
5,2 Bill. Zuwachs.

$X = 1{,}04$ L.

Fall IV. (= Fall 10 Bruns Beitr. 103 S. 417)

2,9 Mill. × 4,3 = 12,5 Bill. in 4,3 L
3,1 „ × 4,3 = 13,3 „ „ 4,3 L
0,8 Bill. Zuwachs.

$X = 0{,}16$ L.

Demnach übertrugen wir durchschnittlich vom Spender auf den Empfänger etwas über 1 Liter Blut. Einige Blutspender (in Fall X und XI) bekamen vorübergehend anämische Erscheinungen, die Spenderin in Fall III, die etwas weniger geschenkt hatte, nicht, ebensowenig, wie die andere in Fall IV, die am wenigsten Blut hergegeben hatte. Hieraus folgt unter anderem auch die physiologisch wichtige Tatsache, dass kräftige gesunde Menschen schon nach etwas über 1 Liter Blutverlust vorübergehend unter der Blutarmut leiden, bis sich der Organismus der verminderten Blutmenge angepasst hat, was nach unseren Erfahrungen schnell geschieht.

Die Indikationen zur vitalen Bluttransfusion ergeben sich leicht aus unseren Mitteilungen. Grundbedingung hierfür ist, dass der Patient das überpflanzte Blut behält, dass es also nicht, wie bereits erwähnt, durch noch frische blutende Wunden oder Blutabgänge wieder herausrieselt, noch durch Infektionskrankheiten und Eitertoxine zerstört wird. Hiernach müssen die Fälle ausgewählt werden. Ganz besonders eignen sich dazu nach unseren Erfahrungen Patienten, die nach schweren Zertrümmerungen der Extremitäten mit starken Blutverlusten der Amputation unterworfen wurden und somit glatte Wunden haben, die ohne Zwischenfall heilen. Auch wegen Gasbrand Amputierte geben einen dankbaren Vorwurf (Fall V und VI). Das Anwendungsgebiet der vitalen Bluttransfusion ist also im wesentlichen die sekundäre Anämie mit bedrohlichem Kollaps. Am besten ist es, das Blut nach der Amputation zu geben, weil bei vorheriger Ueberleitung infolge der Amputation Blut verloren geht. So haben wir es auch mit Ausnahme eines Falles (Fall IX) stets gemacht. Hier aber war der Kollaps zu gross, so dass wir durch die Amputation wahrscheinlich einen tödlichen Schock herbeigeführt hätten. Deswegen gaben wir hier das Blut vor der Amputation und machten diese, als der Patient gekräftigt war, nachher mit äusserster Blutersparnis. Wir möchten aber als Regel aufstellen, das Blut immer erst dann zu geben, wenn der Patient glatte Wundverhältnisse hat, die keiner blutigen Operation mehr bedürfen. Daher erscheint nach den uns jetzt vorliegenden Erfahrungen die Anwendung des Verfahrens in einem solch komplizierten Falle von Milzruptur mit Eröffnung der Bauch- und Brusthöhle, wie ihn Murath beschreibt (Feldärztl. Beil. d. M.m.W. 1917 Nr. 30), gewagt, denn die unter solchen Umständen eingetretenen Nachblutungen, die Lungeninfiltration und die Eiterung mussten das Resultat trüben. So war denn auch unseres Erachtens der Erfolg der Bluttransfusion in diesem Falle nicht durchschlagend.

Unsere Resultate sind, abgesehen von den beiden ersten Fällen und Fall VIII (= Fall 15, B.kl.W. 1917 Nr. 16 S. 380), welche unserer heutigen Indikationsstellung, da noch blutende und infizierte Wunden vorlagen, nicht mehr entsprechen, für jeden, der unsere Krankengeschichten gelesen hat, und jeden, der diese Kriegsverwundungen kennt, eines Kommentars nicht bedürftig. In der schnellen Wiederbelebung des absterbenden Organismus durch das gesunde übertragene Blut hat die vitale Bluttransfusion etwas Wundersames an sich. Wir zählen 8 schöne bleibende Erfolge unter 11 vitalen Bluttransfusionen bei 5 schweren Zertrümmerungen der Extremitäten mit grossen Blutverlusten und bei 3 durch Oberschenkelamputation und Hüftexartikulation behandelten schweren Gasphlegmonen. Die mangelnden Dauerresultate in 3 Fällen führten dazu, die Indikation zu umgrenzen und werden daher in Zukunft zu vermeiden sein, so dass man bei sorgfältiger Auswahl der Patienten zwar nicht so häufige, aber um so schönere Resultate haben wird, für die den deutschen kameradschaftlichen Blutspendern der Dank gezollt wird. —

Digitized by Google

Heilung der Trigeminusneuralgie durch Röntgenbestrahlung.

Von Prof. Wilms.

Der Einfluss der Röntgenstrahlen auf neuralgische Schmerzen ist schon seit fast zwei Jahrzehnten bekannt. Im Jahre 1913 hat Simonson in seiner Arbeit (Strahlentherapie 2. Bd.) über schmerzstillende Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auch die Literatur der Neuralgiebehandlung zusammengestellt und eine nicht unbeträchtliche Anzahl mehr kasuistischer Mitteilungen gesammelt. Ich verweise auf diese Arbeit, in welcher als Autoren Gocht, Grunmach, Stembo, Pusey, Gramagma, Leonard, Haret, Faber, Gregor, Birand, Rieder, Kienböck, Fränkel, Schmidt, Kaestle, Hessmann, Engelken, Freund, Klecki und Alexander über entsprechende Erfahrungen berichten. Trotz einer ganzen Reihe günstiger Heilresultate, die hier mitgeteilt sind, ist die Behandlung wohl bisher nicht Allgemeingut der Neurologen und Chirurgen geworden. Man kann sich leicht in den Lehrbüchern davon überzeugen, in welchen die Röntgentherapie bei der Trigeminusneuralgie gar nicht oder nur nebenbei erwähnt wird. Zum Beweise führe ich die neueste sehr gute Abhandlung Edingers aus dem Jahre 1917 an (Penzoldt-Stintzing: Handb. d. Ther.), die bei der Behandlung der Neuralgien weder Röntgenstrahlen noch Radium erwähnt. Es besteht auch kein Zweifel, dass die grösste Zahl der Chirurgen, wenn innere Mittel nicht helfen, sehr schnell bereit sind, zur Injektionsbehandlung mit Kochsalz oder Alkohol überzugehen.

Die Ursache für diese ablehnende Haltung gegen die Methode scheint mir in erster Linie zu beruhen auf der mangelhaften Kenntnis der Wirkungsweise der X-Strahlen. Solange nicht klar ist, wie die Heilung der Schmerzempfindung erfolgt, ist man leicht geneigt, in den in der Literatur verstreuten Mitteilungen zufällige Resultate zu sehen, die nicht für beweisend gehalten werden. Wer aber die Literatur genauer durchsieht, dem muss doch der grosse Prozentsatz der Heilungen bei den einzelnen Mitteilungen auffallen. So hat Stembo schon im Jahre 1900 über 28 Fälle verschiedener Neuralgien berichtet, von denen 21 geheilt und 4 gebessert wurden, also nur 3 ohne Erfolg blieben.

Erklärungsversuche über die Wirkung der Schmerzempfindung liegen verschiedene vor. Nach der Mitteilung Simonsons nimmt Alexander als Grund der Heilung eine Hyperämisierung des Gewebes an. H. Schmidt und andere glauben an eine direkte Beeinflussung der nervösen Elemente. Meiner Ansicht nach ist die Wirkung je nach der Ursache der Neuralgie eine verschiedene. Ich beschränke mich im folgenden nur auf Fälle von Trigeminusneuralgie.

Bei diesen, die jetzt 12 betragen, sind die Resultate zum Teil so eindeutig, dass wir mit Sicherheit heute schon die Röntgentherapie als die spezifische Behandlung für gewisse Fälle von Trigeminusneuralgie ansprechen dürfen.

Der Kürze und Einfachheit halber gruppiere ich unsere Fälle in folgender Weise. Zur ersten Gruppe rechne ich die nach Entzündungen auftretenden Neuralgien, z. B. nach Parulis, Kieferhöhlenentzündungen, Influenza und Angina. Die Fälle dieser Art reagieren prompt auf die Bestrahlung, zum Teil in der Weise, dass Patienten, die durch Tage und Wochen mit inneren Mitteln vergeblich Linderung gesucht hatten, in wenigen Stunden oder am zweiten Tage nach der Bestrahlung völlig frei von Schmerzen waren und auch blieben. Nur eine Patientin mit Kieferhöhlenentzündung bekam ein Rezidiv, das nach Heilung der Kieferhöhlenentzündung dann verschwand.

Diese direkt auffallend schnellen Resultate dürfen uns nicht wundern, wenn wir bedenken, dass eine Reihe von Entzündungen, wie Tuberkulose, Aktinomykose und auch chronisch-eitrige Prozesse (chronische Osteomyelitis, gonorrhoische Drüsenentzündungen) durch Röntgenstrahlen heilen. Die Störungen, die nach den oben angeführten Krankheiten an den Trigeminusästen zurückbleiben, sind doch wohl durch Toxine oder Stoffwechselstörungen entzündlicher Art bedingt; ein Erfolg von der Bestrahlung also auch hier a priori zu erwarten. Die Anregung aller Energien, wie sie die Strahlen bewirken, bedingt im Nerv oder auch im Ganglion eine Auflösung der Schädlichkeiten. Vielleicht ist es eine Art tryptischer Vorgang, der die Toxinreste oder sonstigen Derivate beseitigt. Wir sehen, dass die Röntgenstrahlen, so wenig sie den gesunden Nerv verändern und schädigen, doch imstande sind, krankhafte Prozesse am oder im Nerv energisch anzugreifen.

Die durch exogene Ursache, wie Entzündungserreger, veranlassten exsudativen Prozesse, gleichgültig, welcher Art sie sind, schmelzen demnach schnell durch die Strahlen ein, und zwar zuweilen so schnell, dass wenige Stunden genügen zur Heilung. Ich zweifle nicht, dass auch dieses oder jenes innere Mittel in solchen Fällen die Schmerzen schliesslich beseitigt hätte, aber die meisten der bekannten Mittel hatten bei unseren Fällen schon versagt. Die Röntgenstrahlen haben eben das vor allen anderen äusserlich und innerlich wirkenden Mitteln voraus, dass sie auch in der Tiefe mit kräftiger lokaler Energie am Nerven ihre Wirkung ausüben können, vorausgesetzt, dass die Tiefendose eine genügende ist.

Die zweite Gruppe von Neuralgien, die der Röntgentherapie zugängig ist, ist die auf dem Boden rheumatischer Anlage auftretende Neuralgie. Es ist schwer, diese Gruppe scharf abzugrenzen, aber wir können hierher die meisten der Fälle bei älteren Leuten rechnen, deren rheumatische Anlage sich schon in der Anamnese meist deutlich nachweisen lässt. Wie weit in solchen Fällen gleichzeitig enge Knochenkanäle, Stauung und anderes eine Rolle spielen, bleibt hier unberücksichtigt.

Dass rheumatische Störungen aller Art auf Röntgen und Radium (Emanation) reagieren, wissen wir. Die Literatur darüber ist so ausgedehnt, dass ich auf Einzelheiten nicht einzugehen brauche und nur auf die Mitteilungen der Berliner (His) und Wiener Schule (Kraus) verweise. Ich will nur, weil für unsere Frage nicht unwichtig, an eine neuere Arbeit von Falta erinnern, der nachweist, dass, wenn bei rheumatischen Störungen keine Besserung eintritt, oft die Ursache darin liegt, dass die Dose der Emanation zu gering war. Dieselbe Erfahrung macht auch der, welcher Röntgenstrahlen bei Neuralgien verabfolgt, wie wir gleich hören werden.

Die Resultate, die wir bei der rheumatischen Form der Trigeminusneuralgie hatten, waren folgende:

Einzelne Fälle reagierten so prompt nach einer Sitzung, wie es bei entzündlichen Neuralgien beobachtet wurde. Schon nach einer Sitzung war völlige Schmerzlosigkeit eingetreten. Bei diesen Fällen lagen leichtere Formen der Erkrankung vor.

Bei weiteren Fällen verstärkte sich nach der ersten Bestrahlung der Schmerz, eine Erscheinung, die bei Behandlung mit Emanation und Röntgen bei Rheumatikern oft beobachtet wird. Bei solchen Fällen haben wir erstens so bald als möglich, unter Umständen schon nach 3 Tagen eine zweite starke Dose gegeben oder wir haben noch 2 oder sogar 4 Felder an Stellen bestrahlt, die in der ersten Sitzung nicht gefasst waren. Haben wir z. B., wenn der dritte Ast links befallen war, eine Bestrahlung verabfolgt von 4 Feldern, 2 an beiden Schläfen, 2 rechts und links etwa in der Gegend der Parotis, so wurde noch, wenn danach die Schmerzen zunahmen, je ein Feld auf der rechten und linken vorderen Oberkiefergegend mit Richtung auf das linke Ganglion, ev. auch noch 2 Dosen auf die Stirn rechts und links gegeben. Der Erfolg blieb dann nur in wenigen Fällen aus.

Neben den Beobachtungen mit auffallend prompten Reaktionen zeigte sich in anderen Fällen ein langsames Nachlassen der Beschwerden, so dass erst im Verlauf von 8—10 Tagen eine Heilung eintrat.

Im ganzen reagierten 3 Fälle weniger gut, 2 besserten sich auch nach mehrmaliger Bestrahlung nur wenige Tage, dann Rezidiv, 1 Fall besserte sich kaum, deshalb auch chirurgische Behandlung. Bei 2 von diesen 3 Fällen waren schon Injektionen gemacht worden, und zwar bei einer Patientin im ganzen 28 Einspritzungen, zum Teil Alkohol, zum Teil Novokaineinspritzungen. Es ist nicht unwichtig, dass die schon injizierten Fälle im allgemeinen schlechter reagieren, als noch nicht chirurgisch behandelte. Es liegt das wohl daran, dass hier durch Narben Veränderungen gesetzt sind, die kaum oder nur ungenügend reparierbar sind. Diese Tatsache mahnt eindringlich, auch die Alkoholinjektion nicht als eine gleichgültige Behandlungsmethode anzusehen.

Es wirken also die Strahlen zweifellos auch auf Neuralgien, die nicht infektiöser Natur sind, wobei nicht exogene Stoffwechselprodukte, sondern, wie beim Rheumatiker oder Diabetiker, Stoffwechselschäden endogener Natur die Ursache der Neuralgien sind. Wir wissen nicht, welche Produkte z. B. beim Rheumatiker die rheumatischen Schmerzen veranlassen, dürfen aber als wahrscheinlich annehmen, dass ähnlich wie bei der Gicht die harnsauren Salze in den Geweben ausgeschieden werden, sich andere Stoffwechselprodukte im oder am Nerv des Rheumatikers niederschlagen und dass wir hierin oder ev. in Gerinnungsvorgängen oder auch Stauungserscheinungen im Nerv die Veranlassung zu den Neuralgien zu sehen haben. Auf solche Stoffwechselstörungen wirkt nun die Strahlentherapie im günstigen Sinne ein, in gleicher Art wie Radium und Radiumemanation den Gesamtstoffwechsel des Rheumatikers wesentlich beeinflussen. Demnach käme als Hauptursache der Heilung die Anregung des Stoffwechsels durch Erhöhung der fermentativen Leistung des Körpers in Betracht, wodurch die schädlichen Substanzen gelöst und ausgeschieden werden.

Ich hoffe, wenn wir von diesem Gesichtspunkte aus die Behandlung der Trigeminusneuralgie ansehen und uns klar darüber werden, dass sowohl die Schädigungen exogener wie endogener Natur am Nerven durch die Röntgenbestrahlung geheilt werden können, dass sich der Standpunkt sowohl beim Neurologen, besonders aber beim Chirurgen geltend macht, neben den inneren Mitteln auch die Strahlentherapie bei den Neuralgien anzuwenden und speziell nicht eher zu Einspritzungen mit Alkohol überzugehen, bis nachgewiesen ist, dass der Fall sich nicht für die Röntgentherapie eignet. Wir werden zweifellos auch bei der Röntgentherapie mit Rezidiven zu rechnen haben, eine Tatsache, die ja bei allen Behandlungsmethoden wiederkehrt, mit Ausnahme wohl von den Fällen, in denen das ganze Ganglion zerstört wird. Ferner werden wir Versager finden in den Fällen, wo enge Kanäle des Schädels selbst Ursache der Neuralgie sind oder solche Schäden am Nerv vorliegen, die nicht reparabel sind, doch scheint mir sicher, dass die Zahl dieser Fälle nicht gross ist.

Digitized by Google

Zur Technik der Bestrahlung erwähne ich, dass wir in der Regel auf beide Schläfengegenden und auf die Wangengegend je eine Tiefendose geben mit 3 mm Aluminiumfilter, um die Gegend des Ganglions und die Nerven an den Austrittsstellen aus dem Schädel zu treffen. Wir nehmen meistens eine Tiefendosis von 30—40 X.

Sind die Schmerzempfindungen mehr lokalisiert an Oberkiefer, Zunge oder Unterkiefer, so wird diese Hauptschmerzzone noch mit gleicher Dose bestrahlt. Bei Beteiligung des ersten und des zweiten Astes wird auch von vorne Stirn und Wange bestrahlt. Vorsicht ist am Kopf notwendig wegen der Sekundärstrahlen, die zu Haarausfall führen. Wir pflegen behaarte Stellen nur in Notfällen als Eintrittspforte zu benützen.

Ich fasse zusammen: Die Fälle von Trigeminusneuralgie, welche nicht auf die gewöhnlichen inneren Mittel reagieren, sind unserer Meinung nach der Röntgenbestrahlung zu unterwerfen, speziell sollte vor jeder Alkoholeinspritzung oder Extraktion die Röntgenbestrahlung in oben angegebener Weise versucht werden.

Was für die Trigeminusschmerzen gilt, darf auf die anderen Neuralgien im grossen und ganzen übertragen werden. Wir haben bei Ischias, Lumbago und Schulterneuralgien in nicht wenigen Fällen sehr gute Erfolge gesehen, so haben wir z. B. in letzter Zeit eine hartnäckige, äusserst quälende Okzipitalneuralgie mit Herpes zoster, die schon 6 Wochen trotz aller Behandlungsmethoden anhielt, nur mit Röntgentherapie nach 3 Bestrahlungen völlig zum Verschwinden gebracht. Wir hoffen, dass die Neurologen dieses Kapitel noch weiter ausbauen werden, in der Meinung, dass dann die immerhin doch stark schädigende chirurgische Behandlung mehr und mehr zurückgedrängt wird und dass die Periode der Alkoholeinspritzung in dem heutigen Umfange, die ja schon einen Fortschritt bedeutete gegen die früher radikale Nerven- oder Ganglionoperation, nur ein Uebergangsstadium war zwischen radikaler Chirurgie und konservativer Behandlung.

Aus der vorliegenden Mitteilung ergibt sich, dass wir in der Röntgenbestrahlung bei Neuralgien eine kausale Therapie vor uns haben, die schon deshalb der Injektions- und chirurgischen Behandlung überlegen ist. Es liegt auf der Hand, dass die Wirkung der lokalen Röntgenbehandlung sich durch Allgemeinbestrahlung und besonders durch gleichzeitige Trink- oder Inhalationskur mit Radiumemanation steigern lässt. Wir haben absichtlich bisher davon abgesehen, um zu beweisen, dass allein durch die lokale Einwirkung der Tiefenbestrahlung eine intensive Heilwirkung erreichbar ist. Auch empfiehlt sich bei hartnäckigeren Fällen zwischen den einzelnen Bestrahlungen ein- oder mehrere Male eine Kochsalzeinspritzung am Nervenaustritt aus dem Schädel vorzunehmen, um eine stärkere Hyperämie und Resorption zu erreichen.

Behandlung der Pneumonie mit Salizyl und Antipyrin.

Von Prof. Felix Franke, Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Mein früherer Assistent, Herr Dr. Joh. Schütze-Berlin, hat kürzlich in den Fortschr. d. M. auf Grund seiner in 3jähriger Praxis gesammelten Erfahrungen die von ihm aus der Zeit seiner Tätigkeit bei mir am Marienstift übernommene Behandlung der Pneumonie mit einer Salizyl-Antipyrin-Mischung warm empfohlen[1]). Er berichtet, dass von 68 Fällen, die sich über verschiedene Ortschaften verteilen, so dass ein genius loci et morbi von vornherein ausgeschaltet ist, 17 am 2., 11 am 3., 12 am 4., 10 am 5., also 50 am 1. bis 5. Tage, 56 bis zum 7. Tage und nur 10 vom 9. bis 12. Tage kritisiert haben, und nur 2 Patienten gestorben sind, beide am 6. Tage nach begonnener Behandlung, von denen der eine erst spät in Behandlung kam, der andere gleichzeitig an hochgradiger Nephritis litt. Er verwahrt sich dabei gegen den Einwand, dass etwa die Behandlung spät eingesetzt habe und deshalb die Krisis zur normalen Zeit eingetreten sei, und betont andererseits, dass es sich bei den länger als 7 Tage bis zur Krisis brauchenden Fällen oft um Bildung neuer Herde, einmal um eine richtige Wanderpneumonie mit einzelnen, nacheinander kritisierenden und sich lösenden Herden gehandelt habe.

Nach diesen Erfahrungen drückt er die Vermutung aus, dass neben dem Optochin auch das Salizyl die Bedeutung eines chemotherapeutischen Spezifikums gegen Pneumonie habe.

Schon längst hatte ich die Absicht, die von Schütze jetzt veröffentlichte Behandlungsweise der Lungenentzündung, auf die ich schon früher kurz hingewiesen habe, von neuem den Herren Kollegen zu empfehlen. Es fehlte mir aber leider immer die Zeit, das gesamte Material durchzuarbeiten, und sie fehlt mir jetzt mehr wie jemals. Wenn ich trotzdem aus Veranlassung der Schützeschen Veröffentlichung die Empfehlung der Behandlung wiederhole, so geschieht das, weil ich und meine Assistenten uns von deren Wirksamkeit immer wieder überzeugt haben, und weil meine frühere Empfehlung kaum wirkliche Beachtung gefunden hat.

Schon im Jahre 1901 habe ich[2]) gelegentlich des Berichts über einen Fall von Magenresektion bei einem 79jährigen Herrn, der durch schwere Lungenentzündung kompliziert war, erwähnt, dass wir den Ausgang in Heilung, trotz der Schwere des Leidens, z. T. natürlich der an sich kräftigen Natur des Patienten, z. T. dieser Behandlung verdankten, einer Behandlung, die ich schon seit einer Reihe von Jahren mit Erfolg geübt habe. Der Fall ist so typisch für viele von mir behandelte ähnliche Fälle, dass es sich lohnen dürfte, über ihn noch einmal hier kurz zu berichten. Die Operation war sehr eingreifend. Denn es fand nicht nur eine einfache Resektion statt, sondern diese erst, nachdem ich gesehen hatte, dass die von mir als alleinige Operation beabsichtigte Gastroenterostomie sehr gut überstanden war. Dann hüllte ich wegen Befürchtung des Versagens der Magennaht den grössten Teil des Magens in das Netz ein, es an vielen Stellen annähend, und musste schliesslich wegen Abknickung der Dünndarmschlingen am Magen noch die Braun-Jaboulaysche Enteroanastomose hinzufügen.

Operation am 2. Okt. früh. 3. Okt. mittags: T. 39,5°, P. sehr beschleunigt. R. h. u. verschärftes Atmen. Sofort Darreichung folgender Medizin zu 3 stündlich je einem Esslöffel als Klysma: Inf. Fol. Digit. 2: 150,0 und Natr. sal. 7,0, Antipyr. 3,0, Aq. dest. 150,0, dazu jedesmal 15 Tropfen Liqu. Ammonii anisatus. 4. Okt.: T. früh 37,5°, abends 39,5°. P. 160—180, öfters aussetzend und ganz unregelmässig, schwach, aber doch etwas voller als am 3. H. r. u. geringe Dämpfung, verschärftes Atmen, spärliche feine Geräusche. Vom 5. Okt. an trat Besserung ein, am 6. war die Temperatur abends normal, der Lungenbefund normal, aber der Puls noch sehr beschleunigt (140), aber regelmässig und kräftig. Medikation ausgesetzt. Die Pulszahl ging in den nächsten Tagen auf 96 herab. Am 10. Okt. T. abends 38,1°, Atmung beschleunigt, P. 98—100. R. h. u. verschärftes Atmen mit bronchialem Beiklang. Sofort wieder die Medizin gegeben. 11. Okt.: T. 39,1°, 12. Okt. 38,3°. Medizin ausgesetzt. 14. Okt.: T. 36,4°. Allgemeinbefinden sehr gut. R. h. u. noch etwas verschärftes Atmen und feines Rasseln. 16. Okt.: T. 38,2°. P. 100. Atmung sehr beschleunigt. R. h. u. Dämpfung, Bronchialatmen, schleimig-eitriger Auswurf. Wieder die alte Medizin, Terpentin, Priessnitzumschläge um die Brust, Atemübungen. In den nächsten Tagen sank die Temperatur zur Norm herab, aber der Lungenbefund blieb der gleiche, das Allgemeinbefinden wurde trotz energischer Zufuhr von Nahrung schlechter. Eine am 20. Okt. vorgenommene Probepunktion r. h. u. ergab grünlich-gelben Eiter. Sofortige Entleerung desselben unter Nirvaninanästhesie mittels des Dieulafoy. Ausspülung der Höhle mit sterilem Wasser und darauffolgender Füllung mit 5 proz. Formalin-Glyzerin auf 10 Minuten. Vom nächsten Tage ab war der Patient fieberfrei, besserte sich, aber am 27. Okt. trat wieder Fieber auf, das Empyem rezidivierte, Rippenresektion und später Eröffnung eines von der ersten Probepunktion herrührenden Senkungsabszesses brachten Heilung. Am 1. Dez. wurde der Patient entlassen. Mit 81 Jahren beteiligte er sich noch eifrig beim Kegelschieben.

Ich glaube, dass jeder, der vorstehende Krankengeschichte liest, mir Recht geben wird, dass ich mich vorsichtig und kritisch genug mit meiner Ansicht geäussert habe, dass der günstige Ausgang z. T. durch die angewandte Arznei herbeigeführt sei; ich hätte wohl behaupten können, zum grössten Teil. Offenbar sind die schädlichen Bakterien bei den 3 Anfällen jedesmal sofort durch sie in ihrer Lebensfähigkeit erheblich geschwächt worden, das Herz aber wurde gekräftigt. Ob das der Organismus des Kranken ohne Unterstützung durch die Arznei hätte leisten können, erscheint mehr als fraglich im Hinblick auf die Schwere der Infektion, die sich sofort äusserte durch die bedrohlichen Erscheinungen von Herzschwäche und später durch das Auftreten des Empyems.

Hatte ich schon bis zu diesem Falle dann und wann, aber doch im ganzen sehr selten Pneumonien nach Operationen erlebt, so häuften sie sich von jetzt an in fast unheimlicher Weise, ohne dass eine bestimmte Ursache festzustellen war oder eine bestimmte Massregel vorbeugend gewirkt hätte. Ich habe mich darüber gelegentlich der ausgedehnten Diskussion auf dem Deutschen Chirurgenkongress 1905 im Anschluss an den Vortrag Kellings „über Pneumonien nach Bauchoperationen" geäussert[3]) und hervorgehoben, dass ich den so günstigen Ausgang der Erkrankung — ich hatte nur 1½—2 Proz. Todesfälle — meiner Ueberzeugung nach der sofort beim Verdachte einer Pneumonie eingeleiteten Behandlung mit der Medizin verdanke. Die gewöhnliche Verordnung lautet: Rp. Infus. Fol. Digitalis 1,5/150,0, Natr. salizyl. 7,0, Antipyr. 3,0, MDS. 2stdl. ein Esslöffel.

Bei schlechtem Magen (z. B. nach Allgemeinnarkosen) wird die Medizin per anum gegeben, 3mal täglich 2 Esslöffel. Für die Darreichung durch den Mund füge ich bisweilen Syr. Althaeae hinzu, in Fällen mit leerem Pulse Nitroglyzerin 0,015—0,02, bei starkem Hustenreiz Codein, bei trockenem Husten Liqu. Ammonii anisatus. Bei schwerer Pneumonie gebe ich 3mal hintereinander stündlich, dann zweistündlich einen Esslöffel.

Meine Anregung ist anscheinend auf keinen fruchtbaren Boden gefallen. In der Literatur wenigstens finde ich sie nur erwähnt von Reichel in seinem Lehrbuch der Nachbehandlung nach Operationen (2. Aufl., 1909, S. 311). Ob er die Methode selbst angewandt hat oder sie überhaupt bei seinen Kranken nötig hatte, sagt er nicht.

Selbstverständlich haben wir immer sorgfältig alles berücksichtigt, was dem Auftreten der Pneumonie vorbeugen könnte, möglichste Vermeidung der Narkose und Vorsicht bei ihrer Anwendung (Operation früh bei leerem Magen), Schutz gegen Abkühlung vor,

[1]) Joh. Schütze: Ueber den Versuch der beschleunigten Herbeiführung der Krisis bei der Pneumonie mittels Salizylbehandlung. Fortschr. d. M. 1907 Nr. 28.

[2]) F. Franke: Ein seltener Fall von Magenresektion. D. Zschr. f. Chir. Bd. 60.

[3]) Vh. d. D. Ges. f. Chir., 34. Kongress 1905. I. S. 107.

Digitized by Google

während und nach der Operation, möglichst häufiger Lagewechsel und (bei jeder älteren oder geschwächten Person) Anhalten zur tiefen Atmung. Es genügt aber dazu nicht die auch wiederholte Aufforderung, sondern ich lasse, nachdem ich dem Kranken die Atemübung vorgemacht und mit ihm geübt habe — 10—12 tiefe, langsame Atemzüge mit Hochheben der Arme bei der Einatmung und Senken bei der Ausatmung —, sie alle 2 Stunden unter Aufsicht der Schwester wiederholen.

Die Erfolge dieser meiner Behandlung der Pneumonie sind auch meinen Assistenten immer so sinnfällig gewesen, dass sie bald auch ohne besondere Anweisung von meiner Seite sie sofort bei den ersten Zeichen von Pneumonie anwandten. Und wir haben unserer Ueberzeugung nach nur durch sie es erreicht, dass wir bis zum jetzigen Kriege nur einige Kranke an postoperativer Pneumonie verloren haben; eine genaue Statistik kann ich, wie erwähnt, nicht geben, aber ich glaube mich in der Zahl 3—4 nicht zu irren. Dabei ist zu bemerken, dass ich vor der Operation alter Leute nicht zurückschrecke, wenn ich noch einige Hoffnung habe, ihnen zu helfen, wie ja aus dem oben berichteten Falle hervorgeht. Es befinden sich unter meinen wegen Gallensteinerkrankung Operierten allein 8, die ein Alter von mehr als 70 Jahren haben — die älteste Patientin war 78 Jahre alt —, und von diesen ist nur 1 von 3 an Pneumonie erkrankten gestorben, eine 75 jährige, durch Spondylitis Sieche, die ich nur aus Mitleid wegen ihrer nicht endenden qualvollen, durch Morphium kaum einigermassen zu stillenden Koliken auf ihre dringende Bitte operiert habe.

Auch bei den Pneumonien Nichtoperierter habe ich ähnliche günstige Erfahrungen im Krankenhause und in der Privatpraxis gesammelt. Am auffälligsten war die Wirkung der Medizin immer bei den Influenzapneumonien. Oft schon am nächsten Tage, selten später als am 3. Tage trat die Krisis ein. In manchen Fällen war der Verlauf mehr lytisch. Traten, wie das bei dieser Form der Lungenentzündung mitunter vorkommt, Rezidive auf, so namentlich während langsamer Lösung, so reagierten sie auf die Darreichung der Medizin fast ohne Ausnahme am nächsten Tage mit Temperaturabfall und bisweilen sogar mit völligem Schwinden der pneumonischen Erscheinungen. Nicht ganz so günstig waren die Erfolge bei schweren kruppösen Pneumonien, namentlich wenn die Krankheit gleich ein grosses Gebiet der Lunge ergriffen hatte oder erst am 3. oder gar 4. Tage in unsere Behandlung gekommen war. Wir haben doch hin und wieder einen Patienten verloren.

Trotz unserer guten Erfahrungen sind wir nicht achtlos an der Empfehlung anderer Methoden vorübergegangen. So haben wir einige postoperative Pneumonien mittels der von Berliner[4]) und von Technau[5]) empfohlenen Injektionen von Menthol-Eukalyptol behandelt, die ja den Vorteil haben, dass sie nicht, wie es bei meiner Medikation in manchen Fällen schon nach wenigen Tagen geschieht, den Magen belästigen[6]). Die Erfolge waren so mangelhaft und die Einspritzungen so schmerzhaft, dass wir auf weitere Versuche verzichteten. Ferner haben wir das von Morgenstern in die Behandlung der Pneumonie eingeführte Optochin angewandt. Seine Wirkung war in manchen Fällen unzweifelhaft, in anderen versagte sie oder war nicht eindeutig. Wir kehrten deshalb zu unserer alten Behandlung zurück, auf die wir besonders auch mit Rücksicht auf das in der Medizin enthaltene Digitalisinfus Wert legen. Wir haben aber unserer Ueberzeugung, dass wir im Optochin ein wertvolles Mittel für die Bekämpfung der Pneumonie bekommen haben, dadurch Ausdruck gegeben, dass wir es gewöhnlich neben unserem alten Mittel anwenden. Einen schwereren Schaden, als vorübergehendes Augenflimmern, haben wir davon nie gesehen. Wir verzichten aber auf seine Anwendung, wenn wir die Behandlung der Krankheit erst am 3. oder gar 4. Tage übernehmen, weil wir in Uebereinstimmung mit den meisten Autoren, die über die Wirkung des Optochin bei der Pneumonie berichtet haben, nach unseren Erfahrungen einen ziemlich sichern Erfolg nur durch seine Darreichung in den ersten beiden Tagen der Erkrankung erwarten können. Dagegen haben wir von unserer Medizin auch noch vom 3. und 4. Tage an unzweifelhafte Erfolge erzielt.

Ein Allheilmittel ist sie natürlich nicht. Das haben wir in der jetzigen Kriegszeit zu unserem Leidwesen erfahren müssen. Wir haben im letzten Jahre 2 Patienten nach Magenresektion, einen nach Gastroenterostomie an Pneumonie verloren. Sie kollabierten nach der Erkrankung sofort so, dass letzterer, am Abend des Operationstages erkrankt, noch in der Nacht starb, die beiden andern sich trotz erzielten Stillstandes bzw. Rückgangs der Lungenerkrankung von dem Kollaps auch auf Kampferinjektionen usw. nicht mehr erholten, sondern am 3. Tage der Erkrankung starben unter den Erscheinungen der Herzschwäche, die bei dem einen (72 jährigen) Patienten bis zum Todestage schon zu Oedem der Beine geführt hatte.

Welch günstige Erfolge wir aber trotzdem auch bei älteren Personen erzielt haben, möge der folgende Bericht über einige Fälle zeigen.

Frau E. aus Braunschweig, 86 Jahre. 15. I. 17: Operation wegen seit 14. I. eingeklemmter grosser Schenkelhernie in Lokalanästhesie; nur am Ende der Operation wegen starken Pressens der sehr beleibten Patientin kurze Allgemeinnarkose (Schleichsche Mischung) nötig. Zunächst guter Verlauf. Von Anfang an Atemübungen. 19. I. abends: T. 38,4, P. 96. R. h. u. Schall verkürzt, verschärftes, fast bronchiales Atmen. Auf sofortige Darreichung der Digitalis-Salizyl-Antipyrin-Medizin waren bis 21. I. die Temperatur normal geworden, die pneumonischen Erscheinungen zurückgegangen, bis 23. I. ganz geschwunden. Es besteht noch grosse Schwäche, matter Puls. Medizin ausgegesetzt. Michelsche Klammern entfernt, primäre Heilung. 27. I.: Unter Temperatursteigerung r. h. u. wieder Bronchialatmen und Schallverkürzung. P. beschleunigt, schwach, unregelmässig. Auf Anwendung der Medizin bis 29. I. Temperatur und Lungenbefund wieder normal. Grosse Schwäche. Die Besserung schreitet aber von da an fort. 3. II.: Pat. aus dem Bette gesetzt. 6. II.: Entlassung in häusliche Pflege. Dort völlige Heilung.

Frau E. aus Riddagshausen, 61 J. Seit ½ Jahr Schmerzen in der rechten Bauchseite, besonders oben, öfters Erbrechen und Auftreibung des Leibes. Trotz Röntgenuntersuchung unklarer Fall. 13. X. 17: Vom behandelnden Arzt hereingeschickt wegen zunehmender Ileuserscheinungen. Sehr elender Eindruck, grosse Magerkeit. T. 37,2°. P. 90, schwach, aber regelmässig. Kleiner Dekubitus am unteren Ende des Kreuzbeins. Leib aufgetrieben, durchweg druckempfindlich, besonders aber in der Gallenblasengegend. Kein Ikterus. Urin normal. Operation wegen zu grosser Schwäche zunächst abgelehnt. Die Röntgenuntersuchung ergab Abknickung von Darmschlingen in der Gallenblasengegend. Nachdem der Puls sich durch Digitalis etwas gehoben hatte, Stuhlgang durch Rhabarber mit Wismut erzielt und der Darm Isoform zur Desinfektion erhalten hatte, fand am 19. X. die Operation in Lokalanästhesie und nach Anästhesierung der Interkostalnerven VII—X in der Seite statt mittels Rippenbogenrandschnitts, dem noch ein pararektaler Schnitt hinzugefügt werden musste. Es fand sich leicht gallig gefärbtes Exsudat in der Bauchhöhle, Leber, Gallenblase, Magen und Duodenum normal, aber untereinander und mit noch anderen Darmschlingen frisch verklebt, z. T. durch sulzige Massen, Appendix fehlt, Netz in der Tiefe nach links hin verwachsen. Nach stumpfer Lösung der Verwachsungen Bauchnaht. Heilung der Wunde tadellos, Michelsche Klammern am 27. X. entfernt. Magen- und Darmtätigkeit nach subkutaner Einspritzung von Sennatin am Tage der Operation dauernd normal. Am 22. X. plötzlich unter Stichen in der linken Brustseite Temperaturanstieg bis 38,9°. L. h. u. Schallverkürzung, Bronchialatmen und Knisterrasseln. Nach Darreichung der D.-S.-A.-Medizin am 24. X. Temperatur normal, Atmung l. h. u. noch bronchial, keine Stiche mehr. Die Besserung schritt täglich weiter fort. 27. X.: Atemgeräusch normal. 1. XI.: Entlassung.

Fräulein H. aus Braunschweig, 71 J. Abgesehen von öfteren Influenzaanfällen mit folgenden hartnäckigen Neuralgien immer gesund gewesen. 7. X. 17: Einklemmung einer bis dahin nicht festgestellten Schenkelhernie. Operation 8. X. 17 früh in Lokalanästhesie. 8. X.: Husten, T. abends 37,6°. Ipecacuanhainfus. 9. X. früh: T. 38,5°. L. h. u. Schallverkürzung. Scharfes, fast rein bronchiales Atmen. Darreichung der D.-S.-A.-Medizin und 3 mal täglich Optochin 0,3 g. 10. X.: T. abends 38,3°. Ausgesprochene Pneumonie, gut handbreithoch. Puls 92, etwas schwach. 11. X.: T. abends 38°. 12. X.: T. abends 36,4°. P. 74, matt. Klagen über starkes Flimmern vor den Augen und Sehschwäche, sowie Appetitlosigkeit. Optochin ausgesetzt, die Medizin per anum gegeben. 13. X.: Puls noch recht matt. Verordnung: Sol. Oxaphori 7,5: 150,0, 2 stündlich ein Esslöffel. 15. X.: Augenflimmern besser. L. h. u. noch verschärftes Atmen. D.-S.-A.-Medizin seit 14. X. ausgesetzt. 18. X.: Gestern Abend wieder Temperaturanstieg. Antipyrin (0,75), 3 mal täglich gegeben, da l. h. u. wieder ausgeprägt pneumonische Erscheinungen aufgetreten sind. Abends 38,2°; desgleichen am 19. X. 20. X.: T. früh 36,8° abends 36,4°. Puls 68. Von da an normale Temperatur, Medizin vom 21. an ausgesetzt. Am 24. X. wieder unter Temperatursteigerung Aufflackern der schon sehr zurückgegangenen Pneumonie. Wieder Darreichen der Medizin, mit dem Erfolge, dass die Temperatur am nächsten Tage herunterging und von nun an, nachdem die Medizin noch 5 Tage lang fortgegeben wurde, die Pneumonie bis zum 29. Oktober völlig ausheilte, obgleich die Patientin noch unter leichter Herzschwäche mit Oedem der Beine litt. Die Hautwunde musste wegen starker Nachblutung am 9. X. nochmals geöffnet werden, heilte aber dann per primam bis auf eine Drainstelle, aus der noch längere Zeit blutiges Serum abfloss. Am 5. November verliess die Patientin das Bett.

In diesen 3 Fällen handelte es sich ohne allen Zweifel um sehr bedenkliche Zustände. Wir haben alle die Ueberzeugung, dass, wenn wir nicht sofort energisch eingegriffen, sondern den Kampf gegen die Lungenentzündung der Natur des Kranken, wenn auch sie durch physikalische Massnahmen unterstützend, überlassen hätten, keine der Kranken am Leben geblieben wäre. Wir glauben daher mit Recht behaupten zu können, dass sie die Erhaltung ihres Lebens in der Hauptsache der sogleich nach dem Auftreten der Lungenentzündung verordneten Medizin verdanken. Eine besondere Beachtung darf der letzte Fall beanspruchen. Auf die Medizin und Optochin ging die Lungenentzündung zurück, wurde aber nach mehreren Tagen wieder

---

[4]) Berliner: Behandlung der Pneumonie, Pleuritis und Bronchitis mit Menthol-Eukalyptol. D.m.W. 1914 Nr. 51.

[5]) Technau: Ueber die Behandlung und Prophylaxe postoperativer Bronchitiden und Pneumonien mit Menthol-Eukalyptol-Injektionen. Vh. d. Südostdeutschen Chirurgenvereinigung zu Breslau 1913. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 91.

[6]) Die von den Patienten geklagten Schmerzen haben mich bewogen, von der von Aufrecht (B.kl.W. 1915 Nr. 5) empfohlenen Behandlung der Pneumonie mittels subkutaner Injektion von Chinin und Urethan abzusehen, bei der nicht nur eine, sondern mehrere Injektionen täglich notwendig sind.

Digitized by Google

rückfällig, nachdem wir schon eher, als ich es sonst zu tun pflege, die Medizin abgesetzt hatten, nicht allein das Optochin wegen des starken verdächtigen Augenflimmerns, sondern auch die D.-S.-A.-Mischung wegen eigentümlicher Erscheinungen, die ich als Salizylwirkung auffasste. Den Rückfall behandelte ich versuchsweise nur mit Antipyrin, ich muss sagen, mit gutem Erfolge; aber die Gefahr eines Kollapses verbot seine weitere Anwendung. Nach wenigen Tagen wieder Rückfall und diesmal ausgedehntere Erkrankung als zuvor. Sofortiger Rückgang auf die Darreichung der Medizin und gänzliche Heilung bei genügend langer Anwendung derselben. Ob ich in diesem Falle mit Optochin allein oder mit Salizyl-Antipyrin ohne Digitalis einen gleich guten Erfolg erzielt hätte, muss ich stark bezweifeln.

Solcher Fälle nun, wie die beschriebenen, könnte ich aus meiner langjährigen Tätigkeit eine grosse Zahl vorführen. Es hat keinen Zweck noch mehrere zu schildern; denn sie stimmen alle in der auffällig schnellen Beeinflussung der Lungenentzündung durch die von mir angewandte Medizn überein.

Meine Behandlung der Lungenentzündung entsprang, wenn ich das hier noch erwähnen darf, nicht roher Empirie, sondern meinen Versuchen im Anfang der neunziger Jahre, die Influenza und ihre Komplikationen und Nachkrankheiten erfolgreich zu behandeln. Ich fand, wie ich schon 1894 berichtet habe [7]), für viele Fälle am wirksamsten die Salizyl-Antipyrin-Mischung, wirksamer als das Salipyrin, versuchte sie nach vielen Erfahrungen bei Knochen- und Gelenkerkrankungen, auch bei der Influenza-Lungenentzündung, und bin ihr, da ich schon bei den ersten Versuchen durch den auffallenden Erfolg überrascht war, treu geblieben.

Da wir auch bei den in unserem Krankenhause behandelten Verwundeten ausgezeichnete Erfolge erzielt haben, darf ich wohl mit Recht an die Herren Kollegen die Bitte richten, mit meiner Methode ausgedehntere Versuche anzustellen, zumal da Leick kürzlich in dieser Wochenschrift (1917 Nr. 46 S. 1509) auf Grund von Beobachtungen in 142 Fällen eine spezifische Heilwirkung des Optochins bei der Lungenentzündung für ausgeschlossen hält, und die Militärbehörde die innere Anwendung desselben bei der Behandlung von Heeresangehörigen wegen der mit ihr verknüpften Gefahren verboten hat. Es war für mich nicht ohne Wert, von einer meiner leitenden Schwestern, die bis vor kurzem im Felde seit Beginn des Krieges tätig war, zu hören, dass sie von dem Optochin bei den in ihrem Lazarette behandelten Kranken keine besondere Wirkung gesehen habe, jedenfalls keine, die in einem irgendwie günstigen Verhältnisse stehe zu der von ihr früher und jetzt hier beobachteten guten Wirkung bei den nach meiner Methode behandelten Kranken.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität München
(Vorstand: Prof. Fr. Müller).

Untersuchungen über Stoffumsatz bei Oedemkranken.

Von Dr. W. H. Jansen in München.

In Ergänzung der in den letzten 2 Jahren beobachteten und mitgeteilten Fälle eines eigenartigen Krankheitsbildes von Oedembildung, das mit Bradykardie und Polyurie einhergeht, möchte ich kurz über die klinische Symptomatologie dieser an 102 einschlägigen Fällen beobachteten Krankheitserscheinungen und ausführlicher über die Ergebnisse von Stoffwechseluntersuchungen an 7 dieser Fälle berichten. Die Kranken waren in verschiedenartigen Zivilanstalten untergebracht und standen seit Monaten oder Jahren unter ärztlicher Aufsicht. Ueber ihr gesundheitliches Verhalten, insbesondere ihr Körpergewicht, wurde schriftlicher Bericht geführt, was ein objektives Studium des Krankheitsbildes sowie seines Beginnes unabhängig von den subjektiven anamnestischen Angaben der Patienten ermöglicht. Die Stoffwechselversuche wurden an dem jeweiligen Aufenthaltsorte der Kranken, d. h. in den betreffenden Anstalten ausgeführt, wobei die Kranken unter denselben Lebens- und Ernährungsbedingungen standen, unter denen die Krankheitserscheinungen aufgetreten waren und ihren weiteren Verlauf genommen hatten. Für die Erkenntnis der Krankheitserscheinungen und die Bewertung der Versuchsresultate sind diese Bedingungen sehr wichtig.

Von der Krankheit sind vorwiegend Männer befallen. Das Prozentverhältnis der von mir beobachteten erkrankten Männer und Frauen zu der Gesamtzahl der Anstaltsinsassen betrug bei Männern 12—15 Proz., bei Frauen nur 1—2 Proz. Männer und Frauen waren in ungefähr gleicher Anzahl in den Anstalten vorhanden. Ich konnte im Gegensatz zu anderen Autoren [Maase und Zondek [1]), Knack und Neumann [2])] nicht beobachten, dass Leute in späteren Lebensaltern mit besonderer Vorliebe von der Krankheit befallen wurden. Alle Lebensalter waren gleichmässig an der Krankheit beteiligt. Das Auftreten der Krankheit in den späteren Lebensaltern, wie es genannte Autoren beobachteten, dürfte m. E. darin seine Erklärung finden, dass bei ihrem Material die jüngeren Jahrgänge fehlten, da sie im Heere stehen.

Bei sämtlichen Kranken hat schon im Verlauf des Jahres 1916 ein Gewichtsverlust stattgefunden, der bei Personen mit höherem Körpergewicht prozentual grösser als bei jenen mit niedrigerem Gewicht war. Nach einer gewissen Gewichtskonstanz während der letzten Monate des Jahres 1916 trat in den Monaten Januar bis April bei den meisten Kranken wieder ein rapider Gewichtssturz ein, während sich bei einer kleineren Anzahl von ihnen, meist jenen mit an sich niedrigerem Körpergewicht, die Tendenz zum Körpergleichgewicht oder zum Anstieg zeigte. Letzteres war auch durch das Auftreten der Oedeme bedingt. Die Gewichtszahlen schwankten zwischen 42 und 71 kg bei den einzelnen Individuen.

Alle Kranken klagten schon vor dem Auftreten der Oedeme über die grosse Müdigkeit und Mattigkeit, über Schwere in den Beinen. Die Körperhaltung war zusammengesunken, der Gang schleppend. Es bestand grosses Wärmebedürfnis, dem die Kranken instinktiv durch geringe Wärmeabgabe gerecht zu werden suchten, indem sie eine zusammengerollte Körperlage im Bett oder eine zusammengekauerte Körperstellung ausser Bett einnahmen.

Das auffallendste Symptom war das Oedem, das häufig mit einem leichten Gedunsensein des Gesichtes begann, indem die Nasolabialfalten verstrichen und die Augenlider anschwollen, wodurch das Gesicht einen maskenartigen Ausdruck annahm. Das Oedem blieb selten auf das Gesicht allein beschränkt. Häufig begann es auch mit Schwellungen der Fussknöchelgegend und der Fussrücken, die innerhalb 12—24 Stunden beträchtlichen Umfang annahmen, die sich auf die Unterschenkel meist bis in Kniehöhe oder auch weiter bis Mitte der Oberschenkel erstreckten, zuweilen das Skrotum und selten die Handrücken befielen. In einzelnen Fällen liess sich Hydrothorax nachweisen. Das Oedem, das verschieden starke Grade erreichen kann, hat wachsweiche Konsistenz.

Die Haut des Gesichtes ist fahl, häufig mit einem Stich ins Gelbliche, die Schleimhäute sehen stark anämisch aus. Zuweilen ist die Nasenspitze und Jochbeingegend livide, die Hände und Füsse blaurot verfärbt und fühlen sich kalt an.

Ueber die Beschaffenheit des Blutes, das eine Anämie und Hydrämie zeigt, werde ich mit Herrn Prof. Neubauer in einer besonderen Abhandlung berichten.

Im Bereich der Zirkulation ist die Bradykardie ein konstantes Symptom, über welche alle Autoren übereinstimmend berichten. Die Pulsfrequenz bewegt sich meistens zwischen 50 bis 60 Schläge pro Minute, zeigt aber auch nicht selten Werte von 42 bis 36 Schläge pro Minute. Der Puls selbst ist klein und zuweilen fadenförmig. Ueber dem Herzen, das meist auffallend klein erschien, hört man leise Töne, von denen der 1. Mitralton dumpf und bisweilen von einem akzidentellen systolischen Geräusch begleitet wird, den 2. Pulmonalton hört man häufig verstärkt. Der Blutdruck ist häufig niedrig. In der Mehrzahl der Fälle schwankt der systolische Druck zwischen 100—120 mm Hg (Riva-Rocci), in anderen Fällen ist eine ausgesprochene Hypotonie von 88—96 mm Hg systolischen Druckes vorhanden. Eine Blutdrucksteigerung, wie Gerhartz [3]) sie sah, habe ich bei den echten Oedemfällen ohne Komplikationen nie beobachtet. Ein weiteres konstantes Symptom ist die Polyurie. Die 24 stündige Urinmenge schwankte zwischen 2—4 Liter. Hiervon gab es Ausnahmen. Dementsprechend klagten die Kranken über häufiges Urinlassen, besonders auch 3—4 mal bei Nacht, und man fand bei der Untersuchung die Blase meist gefüllt. Das spezifische Gewicht des Harns betrug meist 1015—18, aber auch Werte von 1020—24 waren nicht selten. Untersucher wie Gerhartz [3]), Knack und Neumann [2]), Maase und Zondek [1]) fanden das Wasserausscheidungsvermögen, die Konzentrationsfähigkeit sowie Funktion der Nieren in solchen Fällen normal. Im Harn der Kranken liessen sich mit Ausnahme von zuweilen auftretenden Spuren von Eiweiss ohne Formelemente sonstige pathologische Bestandteile nicht nachweisen.

Betreffs des Verdauungstraktus ist zu bemerken, dass die meisten Patienten unter einem gewissen Hungergefühl litten. Der Stuhl war meist normal, oder es wechselten Verstopfung mit Durchfällen ab. In letzteren fand sich zuweilen Dickdarmschleim. Kein Blut. Dysenterie, Ruhr oder Typhus wurden in keinem Falle beobachtet.

In den untersuchten Fällen zeigten sich keine neuritischen Symptome, wie sie Maase und Zondek [1]) beobachteten, desgleichen keine Sensibilitätsstörungen, dagegen fanden sich nicht selten motorische Schwächezustände in verschiedenem Grade in den unteren Extremitätenmuskeln, den langen Rumpfmuskeln und den Nackenmuskeln. Ich führe diese auf die Atrophie der genannten Muskeln zurück. Denn aus dem oben mitgeteilten Körpergewichtsverlust der Kranken ergibt sich von selbst ihr reduzierter Ernährungszustand, der meist das Fettpolster allein, zuweilen aber auch die Muskulatur, betraf. So konnte man unter den Erkrankten mittelmässig Ernährte und Magere sehen. Das Oedem verschleierte vielfach die graduellen Unterschiede des Ernährungszustandes, so dass die Abmagerung erst nach Verschwinden der Oedeme hervortrat, was einige Autoren zu der Auffassung veranlasste, dass diese eine Folge der Oedeme sei. Aber das Gegenteil ist der Fall, denn die Abmagerung geht voraus.

---

[7]) F. Franke: Ueber die Erkrankungen der Knochen, Bänder und Gelenke bei der Influenza. Arch. f. klin. Chir. Bd. 49.

[1]) Maase und Zondek: D.m.W. 1917 Nr. 16 S. 484.

[2]) Knack und Neumann: D.m.W. 1917 Nr. 29 S. 901.

[3]) Gerhartz: D.m.W. 1917 Nr. 17 S. 514.

Digitized by Google

Die Körpertemperatur ist bei den meisten Kranken subnormal und bewegt sich zwischen 35,5—36,5°. Temperatursteigerungen fanden sich nur bei interkurrenten Krankheiten.

Auf die Häufigkeit einer ausgesprochenen Atrophie der Schilddrüse möchte ich besonders hinweisen, die in jenen Fällen am deutlichsten war, wo vorher eine nachweisbare Struma bestanden hatte. Die Milzdämpfung war zweimarkstückgross.

Der Verlauf der Oedeme hat einen intermittierenden Charakter. Sie verschwinden nämlich nach kürzer oder länger dauernder Bettruhe, um dann wieder aufzutreten, wenn die betr. Patienten in ihre früheren Verhältnisse zurückversetzt werden. Schwere körperliche Arbeit und Kälte begünstigen besonders das Auftreten der Oedeme. Bringt man solche Kranke in andere Verhältnisse, z. B. aus ihrer Arbeitsstätte in Zimmerruhe, oder verbessert ihre Ernährungsbedingungen oder ihre Umgebungstemperatur, so zeigen die Oedeme auch ohne Bettruhe die Tendenz zum Verschwinden. Am längsten erhält sich das Gesichtsödem. Aus diesem intermittierenden Charakter des Oedems erklärt sich, dass mit seinem Verschwinden die Krankheit noch nicht behoben ist. In der Tat bleiben auch die beiden anderen Symptome, die Bradykardie und die Polyurie, noch lange bestehen. Sie sind die Kardinalsymptome, umsomehr, da sie auch schon vor dem ersten Auftreten des Oedems vorhanden sind. Das Oedem selbst ist nicht selten inkonstant, ja es kann sogar ganz fehlen. Im letzteren Falle haben wir eine „forme fruste" der Krankheit vor uns. In der Mehrzahl der Fälle kommt es nach längerer Zeit bei Bettruhe oder reichlicher Ernährung zur Ausheilung. Die Oedemkranken prädisponieren leicht zu interkurrierenden Krankheiten wie Bronchopneumonie, schwerer Enteritis und auch besonders zu Tuberkulose, woran dann die davon Befallenen innerhalb kürzester Zeit häufig zugrunde gingen. Diese interkurrierenden Krankheiten liessen sich meist einwandfrei nachweisen, so dass sie als ätiologisches Moment für die Oedemkrankheit nicht in Frage kommen. Aber auch Todesfälle ohne solche Komplikationen sind nicht selten. Die Kranken, besonders jene mit schwerer Atrophie, fallen plötzlich tot um oder werden in ihrem Bett tot aufgefunden.

Die Autopsie zeigte in den Fällen, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, einen völligen Schwund des Fettgewebes im Unterhautzellgewebe sowie in den perikardialen und pararenalen Fettdepots. Die Muskulatur war anämisch und atrophisch, das Herz war klein, seine Muskulatur war blass und zeigte braune Atrophie. Die parenchymatösen Organe mit Ausnahme der Nieren waren ebenfalls atrophisch und mit einer anämischen Blutflüssigkeit stark imbibiert. Das Lebergewicht schwankte zwischen 700—900 g. Irgend ein pathologischer Organbefund mit Ausnahme jener Fälle von interkurrierender Erkrankung ergab sich nirgends. Histologisch zeigte der Herzmuskel Pigmentanhäufungen an den Polen der Zellkerne, sonstige regressive Veränderungen fanden sich nicht. In den Leberzellen liess sich mittels Sudanfärbung keine Spur von Fett nachweisen. Die Leberzellbalken waren schmal, ihre Zwischenspalten weit. Die Milz zeigte auffallend wenig Follikel. Die Epithelien sowie der Gefässapparat der Nieren waren völlig intakt, insbesondere zeigten die Nierengefässe normale Weite ohne Wandverdickung. In dem interstitiellen Gewebe der Organe und Muskeln fand sich bei der Sudanfärbung ebenso wie in den Leberzellen keine Spur von Fett, die Muskelfasern selbst und die Leberzellen enthielten ebenfalls keine Spur von Glykogen mehr.

Der geschilderte klinische Symptomenkomplex enthält in seiner Gesamtheit alle verschiedenen Einzelerscheinungen, wie sie von verschiedenen Autoren des Näheren bereits mitgeteilt wurden. Es dürfte sich deshalb bei allen diesen Fällen von Hydrops ohne eine klinisch nachweisbare Ursache um ein und dieselbe Krankheitsform handeln, welche dieselbe Aetiologie haben muss. Diese ist indessen vielfach umstritten worden. Neben der Auffassung von dem Fehlen eines „antihydropisch wirkenden Spezialnährstoffes der Nahrung" [Strauss[4])] oder von einer beriberiartigen Avitaminose [Jürgens[5])] als Krankheitsursache besteht jene von dem infektiösen Charakter wie Rekurrens [Rumpel[6])] oder jene von der Verdauungsstörung [Knack u. a.[7]) u. [8])] oder aus der letzten Zeit jene von einer partiellen Ernährungsschädigung [Gerhartz[3]), Knack und Neumann[2]), Maase und Zondek[9])] oder jene von der Inanition aus verschiedenen Ursachen [Hülse[10])]. Aus den Beobachtungen des mir zur Verfügung stehenden Krankenmaterials ergab sich für mich der Gedanke an eine einheitliche Aetiologie der Erkrankung, bestehend in einer tiefgreifenden Ernährungsstörung, weshalb ich bei sieben solcher Oedemkranken am Ort ihres Aufenthaltes unter Beibehaltung ihrer gewohnten Lebens- und Ernährungsbedingungen Untersuchungen über ihren Stoffumsatz ausführte.

[4]) Strauss: Aerztl. Fortbildungsk. 1916.
[5]) Jürgens: B.kl.W. 1916 S. 210.
[6]) Rumpel: M.m.W. 1915 Nr. 30.
[7]) Knack: Zbl. f. inn. Med. 1916.
[8]) Rumpel und Knack: D.m.W. 1916 Nr. 44—47.
[9]) Maase und Zondek: B.kl.W. 1917 Nr. 36 S. 861.
[10]) Hülse: M.m.W. 1917 Nr. 28 S. 921.

Die Ernährung in den letzten 4 Monaten, während welcher die Oedeme auftraten, entsprach hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Abwechslung den Anforderungen der Ernährungshygiene. Sämtliche Nahrungsstoffe waren täglich in ihr, wenn auch quantitativ nicht ausreichend, in irgend einer Form vorhanden, so dass jede Einseitigkeit ausgeschlossen war. Besonders Vegetabilien wurden nicht nur in genügender Menge, sondern sehr reichlich verabreicht. Die Nahrungsmittel waren in unverdorbenem Zustande mit Ausnahme der Kartoffeln, die teilweise unter der strengen Kälte des verflossenen Winters gelitten hatten. Die Zubereitung der Speisen erfolgte im Dampftopf unter ½ Atmosphäre Druck und unterschied sich nicht von derjenigen in Friedenszeiten, wo niemals Oedeme beobachtet wurden, oder sie erfolgte auf offenem Feuer, so dass jede Denaturierung der Speisen ausgeschlossen erscheint. Die Speisen wurden mit Ausnahme von Fleisch, Fisch, Wurst, Käse und Brot in Suppenform zubereitet, wodurch die Flüssigkeitszufuhr allein hierdurch schon mehr als 2 Liter pro Tag betrug. Rechnet man die unkontrollierbare Flüssigkeitsmenge, welche die Kranken je nach ihrem Durstgefühl tranken, noch hinzu, so ist die Wasseraufnahme ziemlich beträchtlich.

Die folgend aufgeführten Tagesrationen stellen Beispiele der üblichen Ernährung des Einzelnen dar. Sie wurden vom Wartepersonal in der gewohnten Weise und Menge den Töpfen entnommen und den Anstaltsinsassen gereicht, u. a. auch jenen sieben Oedemkranken, an welchen die Untersuchungen ihres Umsatzes während 6 aufeinanderfolgenden Tagen ausgeführt wurden, während welcher Zeit sie isoliert und strengster Beaufsichtigung unterworfen waren.

19. Mai: ½ Liter Milchkaffee, 230 g Brot, ½ Liter Graupensuppe, 50 g Ochsenfleisch, ½ Liter Kartoffelsuppe, 75 g Presssack.

20. Mai: ½ Liter Milchkaffee, 230 g Brot, ½ Liter Kartoffelsuppe, 50 g Ochsenfleisch, Rübengemüse, ½ Liter Griesssuppe, 65 g Lyonerwurst.

21. Mai: ½ Liter Milchkaffee, 230 g Brot, ½ Liter Kartoffelsuppe, 125 g Stockfisch, 100 g Sauerkraut, 70 g Schweizerkäse.

22. Mai: ½ Liter Milchkaffee, 230 g Brot, ½ Liter Brotsuppe, 125 g Kartoffeln, ½ Liter Spinat, ½ Liter Brennsuppe, 60 g Backsteinkäse.

23. Mai: ½ Liter Milchkaffee, 230 g Brot, ½ Liter Graupensuppe, 200 g Kartoffeln, ½ Lit. Rübengemüse, ½ Lit. Gemüsesuppe, 75 g Wurst.

24. Mai: ½ Liter Milchkaffee, 230 g Brot, ½ Liter Kräutersuppe, 50 g Rindfleisch, ½ Liter Rübengemüse, ½ Liter Brotsuppe, 60 g Limburger Käse.

Jede dieser Tagesrationen mit Ausnahme der täglichen Brotmenge wurde lufttrocken gemacht, dann gepulvert und auf Trockenkonstanz gebracht. Aus dieser Trockensubstanz wurde der Gehalt an Stickstoff, Gesamtfett (als Aetherextrakt), Kalzium als CaO und Phosphorsäure als P_2O_5 bestimmt. Diese Analysen wurden separat bei den täglichen Brotmengen ebenfalls ausgeführt. Schwierigkeiten ergaben sich bei der Bestimmung der Kohlehydrate, insofern eine direkte Analyse der ausnützbaren Kohlehydrate und Zellmembran bestimmungen notwendig wurden. Diese analytische Differenzierung der Kohlehydrate wurde wegen der Schwierigkeit der technischen Ausführung in vorliegenden Untersuchungen unterlassen, jedoch bleibt sie weiteren Arbeiten vorbehalten. Bei der Unkenntnis also der in jeder Tagesration wirklich vorhandenen und ausnützbaren Kohlehydrate war es auch nicht möglich, den Brennwert der täglichen Nahrung durch Berechnung der kalorischen Werte ihrer einzelnen Bestandteile einwandfrei zu ermitteln. Selbst wenn man die Kohlehydrate durch Berechnung aus der Differenz der Trockensubstanz einerseits und der Summe von Eiweiss, Fett und Asche andererseits bestimmt, wie dies die meisten Autoren in solchen Fällen getan haben, und dann die Brennwerte für die einzelnen Nährstoffe einsetzt und summiert, so haften einer solchen Berechnung des Brennwertes der Gesamtnahrung insofern noch Fehler an, da man, ganz abgesehen von dem ungenauen Wert für Kohlehydrate, den gefundenen Stickstoff nicht allein auf reines Eiweiss beziehen und den Aetherextrakt nicht als reines Fett ansprechen kann. Eine andere Möglichkeit der Berechnung des Brennwertes der Nahrung ist dadurch gegeben, dass man den Kaloriengehalt der für die Gesamtzahl der Anstaltsinsassen und pro Tag verbrauchten Rohnahrungsmittel nach den üblichen Tabellen bestimmt. Dividiert man diese Zahl durch die Kopfzahl der Insassen, so erhält man pro Individuum und pro Tag folgende in der Nahrung enthaltenen Kalorienwerte:

19. V. = 1874, 20. V. = 1939, 21. V. = 1965, 22. V. = 1722, 23. V. = 1663, 24. V. = 1891 Kalorien.

Der auf die eine oder andere Weise berechnete Kaloriengehalt jeder Tagesration der Nahrung konnte wegen der erörterten Fehlermöglichkeiten für die Untersuchung der Energiezufuhr nicht genügen. Deshalb wurde jede zunächst auf Trockenkonstanz gebrachte Tagesmenge einzeln kalorimetrisch bestimmt, d. h. ein kleiner Anteil der Trockensubstanz wurde in der Berthelotschen Bombe verbrannt und die dabei freiwerdende Wärmemenge gemessen. Durch Umrechnung des für eine bestimmte Gewichtseinheit gefundenen Wärmewertes auf die Gesamttagesmenge der Nahrung erhielt man ihren wirklichen Brennwert. Diese kalorischen Untersuchungen führte Herr Geheimrat Prof. Rubner auf unsere Bitte hin in seinem Institut zu Berlin aus. Ich möchte ihm für die freundliche Unterstützung und Förderung unserer Arbeiten an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Digitized by Google

Der erste Abschnitt der Tabellen 1—7 enthält die Analysen der Nahrungsmittel. Der Vollständigkeit halber sind auch die mutmasslichen Werte für Kohlehydrate in ihm enthalten, wie ich sie aus dem analysierten Rohkaloriengehalt einerseits und der Summe der Brennwerte für analysierten Stickstoff- und Fettgehalt der Nahrung andererseits durch Subtraktion und dann durch Division mit 4,1 berechnen konnte. Bei einzelnen Tagesrationen wurden zur Kontrolle aus der Differenz von Trockensubstanz einerseits und der Summe von Eiweiss, Fett und Asche andererseits die Kohlehydrate bestimmt. Beide Berechnungen ergaben übereinstimmende Werte. Ich betone aber ausdrücklich, dass diese Werte für Kohlehydrate nur approximativ sind, und hierunter auch jene für den Körper nicht ausnützbaren Kohlehydrate zu verstehen sind, wie vor allen Dingen die unverdaulichen Zellulosebestandteile, die wegen des reichlichen Gehaltes der Nahrung an Vegetabilien die Zufuhr der für den Körper verdaulichen Kohlehydrate in ungünstigem Licht erscheinen lassen. Deshalb ist der Wert für Kohlehydrate hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit im Organismus sicherlich zu hoch.

Der Urin jedes einzelnen Versuchskranken wurde in 24 stündigen Mengen auf Stickstoff, Kochsalz, Kalk und Phosphorsäure untersucht, sein Stuhl in 6 tägigen Perioden mit pulverisiertem Karmin abgesetzt und dann in derselben Weise wie bei der Nahrung sein Brennwert und der Gehalt an Stickstoff, Fett, Kalk und Phosphorsäure analysiert. Die Kohlehydrate sind wieder wie oben berechnet. Auf diese Weise wurden die Reinkalorien und der verdaute Anteil an Fett ermittelt, während die Kohlehydrate sich aus der Differenz ihres Gehaltes in der Nahrung und im Stuhl ergaben. Des weiteren wurden die Bilanzen über Stickstoff, Kalk und Phosphorsäure aufgestellt. Ueber sämtliche Analysenresultate besagen die Tabellen 1—8 alles Nähere.

Die sieben Versuchskranken waren männlichen Geschlechtes. Bei ihrer Auswahl wurden folgende Momente berücksichtigt: es wurden Männer aus dem 3.—6. Lebensdezennium genommen. Sie mussten kräftig gebaut und sonst organisch gesund sein, dagegen starke Oedeme und gr[illegible]fuelle Unterschiede in ihrem Ernährungszustand von mässiger Abma[illegible]erung bis zur schwersten Atrophie aufweisen. Die Versuche dauer[illegible]n vom 19. V. vorm 9 Uhr bis 25. V. vorm 9 Uhr. Die Versuchskranke[illegible] standen, wie schon bemerkt, unter dauernder Aufsicht, so dass jede Unregelmässigkeit und jeder Fehler im Versuchsverlauf ausgeschlossen ist. Die täglichen Urinuntersuchungen ergaben in keinem Falle pathologische Bestandteile.

Kranker Nr. 1 (Tab. 1), 38 Jahre alt, Fettpolster geschwunden, beginnende Muskelabmagerung, Gew. = 50,9 kg. Oedeme der Lider, Fussrücken und Unterschenkel. Puls = 62, Blutdruck = 85. Vom 19. bis 21. V. Bettruhe, dann Bewegung im Zimmer.

Kranker Nr. 2 (Tab. 2), 33 Jahre alt, mittlerer Ernährungszustand. Gew. = 67,2 kg. Oedem wie bei Nr. 1. Puls = 60, Blutdruck = 100. Bettruhe etc. wie bei Nr. 1.

Kranker Nr. 3 (Tab. 3), 33 Jahre alt, kein Fettpolster, Muskulatur intakt. Gewicht = 53,8 kg. Oedeme wie bei Nr. 1. Puls = 68, Blutdruck = 90.

Kranker Nr. 4 (Tab. 4), 45 Jahre alt, beginnende Muskelatrophie, Gewicht = 45,6 kg. Kein Gesichtsödem, dagegen stärkstes Oedem der Unterschenkel. Puls = 68, Blutdruck = 98. Bett- und Zimmerruhe wie bei 1.

Kranker Nr. 5 (Tab. 5), 45 Jahre alt, beginnende Muskelatrophie, Gewicht = 49,5 kg, Oedem wie bei Nr. 1, aber in grösserem Umfange. Puls = 50, Blutdruck = 110.

Kranker Nr. 6 (Tab. 6), 65 Jahre alt, mager, ohne Muskelatrophie, Gew. = 57,1 kg. Gesicht gedunsen, Oedem der Füsse, der Unter- und Oberschenkel und des Skrotums. Puls = 50, Blutdruck = 110. Bett- und Zimmerruhe wie bei Nr. 1.

Kranker Nr. 7 (Tab. 7), 57 Jahre alt, vorgeschrittene Muskelatrophie. Gewicht = 49,5 kg. Starke Oedeme des Gesichtes, mässiges Oedem der Fussrücken. Puls = 56, Blutdruck = 112.

Bei Betrachtung der Analysenresultate in den Tabellen fällt zunächst der niedrige Rohkaloriengehalt der Nahrung von nur 1126 durchschnittlicher Tagesgrösse auf. Dieser wirkliche Rohkaloriengehalt gestaltet sich wesentlich ungünstiger als die obige kalorische Berechnung vermuten liess. Die kalorimetrische Analyse zeigt also die Unzulänglichkeit und Fehlerhaftigkeit der kalorischen Berechnung unter vorliegenden Verhältnissen. Der Energiegehalt der Nahrung von 1126 Kalorien pro Individuum und Tag ist sicherlich unzureichend. Diese kalorische Insuffizienz der Nahrung wird noch ungünstiger, wenn man ihre schlechte Ausnützung berücksichtigt. Wenn diese auch von verschiedenen individuellen Faktoren bestimmt wird, wie die Schwankungen der Stuhlkalorien (88—229) bei verschiedenen Individuen zeigen, so ist doch in erster Linie der Anteil an verdaulichen Bestandteilen der Nahrung für ihre Grösse massgebend. Der durchschnittliche Verlust von 131 Kalorien durch den Stuhl stellt 11,6 Proz. der zugeführten Rohkalorien dar. Dieser kalorische Verlust ist zu hoch. An ihm ist der ausgeschiedene Stickstoff bezogen auf Eiweiss mit 28,3 Proz., das ausgeschiedene Fett mit 20,1 Proz. beteiligt. Der prozentuale N-Verlust durch den Kot beträgt 16 Proz. der N-Zufuhr. Dieser Verlust enstpricht dem durchschnittlichen N-Verlust im Kot bei der jetzigen Ernährung, was ich an anderer Stelle bereits nachweisen konnte[11]). Der Fettverlust von 2,19 g durch den Kot beträgt 14,3 Proz. der Fettaufnahme in der Nahrung und ist im Hinblick auf die fettarme Nahrung nicht ungünstig, insofern der grösste Teil dieses Fettes aus dem Verdauungskanal selbst stammt. Demnach ist die Ausnützbarkeit des Eiweisses und des Fetts der Nahrung an sich relativ gut und kann den zu hohen Kalorienverlust durch den Stuhl nicht verursacht haben. Beide durch den Kot ausgeschiedenen Nährkörper betragen hinsichtlich ihres Brennwertes auch nur 48,3 Proz. der gesamten Kotkalorien. Ihre Summe also bildet den kleineren Anteil des kalorischen Verlustes durch den Stuhl. Der grössere Anteil muss also auf Kosten des Gehaltes an „unausgenützten Kohlehydraten" kommen, d. h. die Kohlehydrate der Nahrung enthalten zu viel Zellulosebestandteile, die vom Körper als unverdaulich wieder ausgeschieden werden. So bestätigt sich auch die oben gemachte Annahme, dass die durch Berechnung gewonnenen Zahlen für Kohlehydrate in der Nahrung infolge reichlichen Zellulosegehaltes zu gross sind. Der Gehalt der Nahrung an verwertbaren Kohlehydraten ist in Wirklichkeit geringer und entspricht ungefähr jenen Werten, die in den letzten Rubriken der Tabellen als „resorbierte Kohlehydrate" berechnet wurden, deren Werte als solche ebenfalls nur approximativ sind. Ihr durchschnittlicher Wert von 158 g pro Individuum und pro Tag ist auf jeden Fall abnorm niedrig.

Was den Gehalt der Kost an Eiweiss betrifft, so beansprucht dieses wegen der negativen N-Bilanz und somit wegen des Zerfalls an Körpereiweiss, der in der Folge zur Muskelabmagerung der Oedemkranken geführt hat, die grösste Beachtung. Ich habe bereits an anderer Stelle zeigen können[11]), dass eine Eiweisszufuhr von 50—60 g pro Tag an sich ausreichend ist, und dass der dabei auftretende Verlust an Körpereiweiss nur durch eine ungenügende Zufuhr eiweisssparender Fette und Kohlehydrate zustande kommt. Von diesem Gesichtspunkte aus ist auch in vorliegenden Fällen, in denen die Eiweisszufuhr im Durchschnitt 50,63 g pro Tag betragen hat, der Abbau von Körpereiweiss zu beurteilen, insofern er nicht Folgeerscheinung einer ungenügenden Eiweissernährung ist. Deshalb kommt ein Mangel an Eiweisszufuhr als ätiologisches Moment für die Entstehung der Oedemkrankheit sicherlich nicht in Frage. Anders verhält es sich mit den Fetten und Kohlehydraten, die einmal durch ihre zu geringe Quantität an sich, dann hinsichtlich der Kohlehydrate durch ihre schlechte Ausnützbarkeit jene ungenügende Kalorienzufuhr verschuldet haben, als deren Folge Ernährungsstörungen aufgetreten sind. Dass es bei den damit einhergehenden Stoffzerfallsprozessen zu Partialstörungen des Stoffwechsels kommt, ist wohl sehr wahrscheinlich. So erklärt sich der erhöhte Ammoniakgehalt im Blute und Urin, wie ihn Maase und Zondek[1]) [9]), sowie Knack und Neumann[2]) fanden. Letztere Autoren nahmen auch eine Störung im Lipoidstoffwechsel an, da sie im Blute eine Verarmung an Lipoiden, Neutralfett und Fettsäuren und eine dadurch bedingte Vermehrung des Säurephosphors auf Kosten des Lipoidphosphors wahrnehmen konnten. Diese Störungen dürften sich durch die Fettarmut der Kost erklären. Ebenso lassen sich noch andere Stoffwechselstörungen, wie z. B. eine Verarmung des Blutes an reduzierenden Substanzen oder solche anorganischer Natur nachweisen, über welche Näheres später mitgeteilt wird. Auf jeden Fall erscheint es mir nicht angängig, die eine oder die andere dieser Störungen für sich allein als spezifisch ätiologisches Moment für die Entstehung der Oedemkrankheit anzusprechen, wie einige Autoren zu tun geneigt sind. Sie sind vielmehr insgesamt die chemische Ausdrucksform von Abbau- und Zerfallsprozessen im Organismus, die sich auf Grund einer durch vorliegende Stoffumsatzuntersuchungen bewiesenen kalorischen Insuffizienz der Nahrung entwickelt haben. Die mit diesen Prozessen einhergehende Gewebsalteration ist das Primäre bei der Entstehung der Oedemkrankheit. Ueber die weitere Oedempathogenese besagen diese Untersuchungen vorerst nichts Näheres. Sie bleibt weiteren Arbeiten vorbehalten.

Aus den Tabellen ist noch Näheres über den Wasserhaushalt des Organismus und das Verhalten einiger Salze ersichtlich. Wir sehen im Gegensatz zu den sonstigen Urinbefunden bei Oedemen in diesen Fällen eine Polyurie mit sehr reichlicher Kochsalzausscheidung. Die grosse Urinmenge entspricht der flüssigen Beschaffenheit der Kost, die zum Zwecke der Geschmackverbesserung reichlich Kochsalz enthielt. Es muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, inwiefern die reichliche Flüssigkeitszufuhr und die grosse Kochsalzaufnahme als ätiologisches Moment für die Oedembildung in Frage kommen. Der Kalkstoffwechsel ist mit Ausnahme von zwei Fällen (Tab. 4 u. 7) gestört. Die Kalkausscheidung durch den Urin ist doppelt so gross als ich sie in meinen noch nicht publizierten Kalkstoffwechselversuchen selbst bei Verabreichung grösster Kalkgaben je beobachtet habe. Dementsprechend ist die Kalkbilanz in den betreffenden Fällen negativ, wiewohl die mittlere Tagesaufnahme von 1,45 g CaO ausreichend war. Im Zusammenhang mit dem Kalkstoffwechsel steht der Phosphorsäurestoffwechsel, der ebenfalls ausgeführt wurde. Eine Verminderung der Phosphorsäureausscheidung durch den Harn, wie sie Maase und Zondek[1]) beobachtet haben, bestand in keinem Falle, vielmehr war sie mit einer Ausnahme (Tab. 4) ebenfalls beträchtlich erhöht. Ich enthalte mich vorerst, aus diesem

[11]) Jansen: D. Arch. f. klin. Med. 124. 1917.

Digitized by Google

Tabelle 1.

Dat. Mai	Körp.-Gew. in kg	Einnahme pro Tag: Brutto Kal.	N	Fett	Kohlehydr.	CaO	P_2O_5	Ausgaben pro Tag: Harn Menge	spez. Gew.	N	CaO	P_2O_5	NaCl	Stuhl frisch	trock.	Kal.	N	Fett	Kohleh.	CaO	P_2O_5	Gesamt N	CaO	P_2O_5	Bilanzen N	CaO	P_2O_5	Rein Kal.	Resort. Fett	Res. Kohleh.
19.	50,9	1042	7,5	9,5	171	0,73	3,42	1850	1015	10,2	0,35	1,85	16,9									12,2	1,46	3,10	— 4,7	— 0,73	+ 0,32	882	6,8	155
20.	50,3	1085	8,2	11,3	159	0,64	3,58	1730	1013	9,5	0,46	2,25	14,8									11,6	1,56	3,50	— 3,4	— 0,92	+ 0,08	925	8,5	142
21.	50,4	1294	10,4	27,0	169	4,13	4,88	1410	1018	11,1	0,39	2,27	18,1									13,1	1,49	3,52	— 2,7	+ 2,64	+ 1,36	1134	24,3	153
22.	52,1	1132	6,9	14,0	186	1,10	2,93	3160	1011	10,2	0,48	1,77	26,4									12,2	1,58	3,02	— 5,3	— 0,48	— 0,09	972	11,8	169
23.	52,1	1122	6,4	10,3	198	0,90	3,38	3390	1013	10,2	0,57	3,18	33,3									12,2	1,67	4,31	— 5,7	— 0,77	— 0,96	962	7,5	182
24.	52,8	1082	9,2	15,0	154	1,22	3,65	3120	1017	14,9	0,52	3,69	40,1									16,9	1,63	4,85	— 7,7	— 0,41	— 1,21	922	12,3	137
Ges.	+ 1,9	6757	48,6	87,7	1037	8,72	21,83	14660		66,3	2,77	14,84	149,6	1170	197	960	11,9	16,55	99	6,62	7,4	78,2	9,39	22,33	— 29,6	— 0,67	+ 0,50	5797	71,2	938
Mittel	+ 0,3	1126	8,1	14,6	173	1,45	3,64	2443	1015	11,0	0,46	2,47	24,9	193	33	160	1,98	2,7	16	1,10	1,2	13,0	1,56	3,72	— 4,9	— 0,11	+ 0,08	966	11,9	157

Tabelle 2.

19.	67,2	1042	7,5	9,5	171	0,73	3,42	2610	1015	8,1	0,39	2,08	29,0									9,5	1,47	3,05	— 2,0	— 0,74	+ 0,37	939	7,58	152
20.	66,9	1085	8,2	11,3	159	0,64	3,58	2310	1015	10,2	—	2,38	28,4									11,6	—	3,31	— 3,4	—	+ 0,24	982	9,38	140
21.	65,3	1294	10,4	27,0	169	4,13	4,88	2450	1017	11,7	0,40	2,25	30,4									13,1	1,48	3,22	— 2,7	+ 2,65	+ 1,66	1191	25,08	150
22.	66,7	1132	6,9	14,6	186	1,10	2,93	2560	1018	11,7	0,88	2,13	37,1									13,2	1,96	3,10	— 6,3	— 0,86	— 0,17	1129	12,68	167
23.	67,4	1122	6,4	10,3	198	0,90	3,37	2980	1021	11,3	0,31	2,21	48,8									12,7	1,39	3,17	— 6,3	— 0,49	+ 0,2	1019	8,38	179
24.	68,5	1082	9,2	15,0	154	1,22	3,65	2920	1017	13,7	0,39	1,98	43,7									15,1	1,47	2,94	— 5,9	— 0,25	+ 0,71	979	15,1	135
Ges.	+ 1,3	6757	48,6	87,7	1037	8,72	21,83	15830	—	66,7	2,37	13,03	217,4	721	134	618	8,5	9,42	59	6,5	5,79	75,2	7,77	18,82	— 26,6	—	+ 3,01	9139	78,3	972
Mittel	+ 0,2	1126	8,1	14,6	173	1,45	3,64	2640	1017	11,1	0,47	2,17	36,2	120	22	103	1,4	1.57	10	1,08	0,97	12,6	1,55	3,14	— 4,4	—	+ 0,5	163	13,0	163

Tabelle 3.

19	53,8	1042	7,5	9,5	171	0,73	3,42	3250	1011	11,1	0,53	3,29	30,4									13,3	2,45	5,51	— 5,8	— 1,72	— 2,09	813	6,9	142
20.	53,1	1085	8,2	11,3	159	0,64	3,58	2050	1014	10,0	0,41	2,13	22,3									12,2	2,36	4,34	— 4,0	— 1,72	— 0,76	856	8,7	130
21.	52,2	1294	10,4	27,0	169	4,13	4,88	1740	1023	14,3	0,58	2,47	30,5									16,6	2,50	4,68	— 6,2	+ 1,63	+ 0,20	1056	29,4	140
22.	52,8	1132	6,9	14,6	186	1,10	2,93	2270	1024	13,7	0,63	2,18	43,0									15,9	2,55	4,39	— 9,0	— 1,45	— 1,46	903	12,1	156
23.	52,5	1122	6,4	10,3	198	0,90	3,37	1640	1023	9,2	0,30	2,29	32,0									11,4	2,22	4,51	— 5,0	— 1,32	— 1,14	893	7,7	167
24.	52,5	1082	9,2	15,0	154	1,22	3,65	2160	1016	8,6	0,46	1,03	24,8									10,8	2,37	3,25	— 1,6	— 1,15	+ 0,40	853	12,5	125
Ges.	— 1,3	6757	48,6	87,7	1037	8,72	21,83	13111	—	66,9	2,95	13,39	183,0	1046	282	1374	13,3	15,43	177	11,5	13,2	80,2	14,45	26,68	— 31,6	— 5,73	— 4,85	5383	72,3	860
Mittel	— 0,2	1126	8,1	14,6	173	1,45	3,64	2185	1018	11,1	0,49	2,23	30,5	171	47	229	2,2	2,57	29	1,9	2,2	13,3	2,41	4,45	— 5,2	— 0,95	— 0,81	897	12,0	144

Tabelle 4.

19.	45,6	1042	7,5	9,5	171	0,73	3,42	760	1021	7,5	0,09	1,19	9,4									8,8	0,78	2,49	— 1,3	— 0,05	+ 0,93	945	6,67	162
20.	45,1	1085	8,2	11,3	159	0,64	3,58	640	1008	2,8	0,07	1,28	4,6									4,1	0,76	2,58	+ 4,1	— 0,12	+ 1,00	988	8,57	150
21.	45,4	1294	10,4	27,0	169	4,13	4,88	1140	1017	6,6	0,10	1,00	13,2									7,9	0,79	2,31	+ 2,5	+ 3,34	+ 2,57	1197	24,17	160
22.	45,8	1132	6,9	14,6	186	1,10	2,93	1400	1022	9,7	0,52	1,16	21,3									10,9	1,21	2,45	— 4,0	— 0,11	— 0,48	1035	11,77	177
23.	46,3	1122	6,4	10,3	198	0,90	3,37	1720	1021	10,0	0,39	1,09	27,4									11,2	1,08	2,39	— 4,8	— 0,28	+ 0,98	1025	7,47	189
24.	46,0	1082	9,2	15,0	154	1,22	3,65	1420	1017	8,5	0,03	1,32	17,6									9,8	0,72	2,63	— 0,6	+ 0,60	+ 1,03	983	12,17	145
Ges.	+ 0,4	6757	48,6	87,7	1037	8,72	21,83	7080	—	45,1	1,20	7,03	93,5	787	127	580	7,6	17,0	52	4,14	7,81	52,7	5,34	14,84	— 4,1	+ 3,28	+ 6,99	6173	70,82	985
Mittel	+ 0,1	1126	8,1	14,6	173	1,45	3,64	1180	1018	7,5	0,20	1,17	15,6	131	21	97	1,3	2,83	9	0,69	1,30	8,9	0,89	2,47	— 0,7	+ 0,56	+ 1,17	1029	11,80	161

Tabelle 5.

19.	49,5	1042	7,5	9,5	171	0,73	3,42	1320	1018	6,2	0,28	0,86	17,8									7,6	1,32	2,74	— 0,1	— 0,59	+ 0,70	902	7,58	152
20.	49,1	1085	8,2	11,3	159	0,64	3,58	2290	1018	14,2	0,54	1,33	31,3									15,5	1,58	3,21	— 7,3	— 0,94	+ 0,37	945	9,38	140
21.	48,5	1294	10,4	27,0	169	4,13	4,88	2230	1014	10,1	0,03	1,36	24,8									11,4	1,07	3,24	— 1,0	+ 3,06	+ 1,64	1154	25,08	150
22.	48,0	1132	6,9	14,6	186	1,10	2,93	2720	1010	7,9	0,74	3,14	22,8									9,2	1,78	3,24	— 2,3	— 0,68	— 2,08	992	12,68	167
23.	47,3	1122	6,4	10,3	198	0,90	3,37	1200	1016	4,4	0,16	1,30	16,8									5,7	1,20	3,18	— 0,7	— 0,30	— 0,19	981	8,38	179
24.	47,0	1082	9,2	15,0	154	1,22	3,65	2310	1016	8,6	0,21	1,53	30,5									9,9	1,25	3,41	— 0,7	— 0,03	— 0,24	942	13,18	135
Ges.	— 2,5	6757	48,6	87,7	1037	8,72	21,83	12070	—	51,4	1,96	9,52	144,0	1131	188	841	7,9	11,53	114	6,24	11,27	69,3	8,20	20,79	— 10,7	+ 0,52	— 1,06	5916	76,2	923
Mittel	— 0,4	1126	8,1	14,6	273	1,45	3,64	2042	1015	8,6	0,33	1,59	24,0	188	31	140	1,3	1,92	19	1,04	1,88	9,9	1,37	3,47	— 1,8	+ 0,01	— 0,17	986	12,7	154

Tabelle 6.

19.	57,1	1042	7,5	9,5	171	0,73	3,42	3410	1010	9,5	0,55	1,67	31,3									10,5	1,61	2,96	— 3,0	— 0,91	+ 0,46	943	8,2	158
20.	56,9	1085	18,2	11,3	159	0,64	3,58	2620	1011	8,1	0,07	1,68	35,6									9,1	1,16	2,97	— 0,9	— 0,5	+ 0,61	985	10,0	145
21.	56,1	1294	10,4	27,0	169	4,13	4,88	2220	1017	8,8	—	1,80	29,6									9,8	—	3,09	+ 0,6	—	+ 1,79	1194	25,7	156
22.	57,3	1132	6,9	14,6	186	1,10	2,93	3230	1015	10,2	0,66	2,62	40,4									11,2	1,75	3,92	— 4,3	— 0,6	— 0,99	1032	13,3	173
23.	57,3	1122	6,4	10,3	198	0,90	3,37	3280	1017	8,3	0,07	2,37	42,9									9,3	1,16	3,66	— 2,9	— 0,3	— 0,29	1023	9,1	185
24.	57,0	1082	9,2	15,0	154	1,22	3,65	3880	1015	12,9	0,48	2,60	53,6									13,9	1,57	3,89	— 4,7	— 0,4	— 0,24	982	13,7	141
Ges.	— 0,1	6757	48,6	87,7	1037	8,72	21,83	18610	—	57,8	1,83	12,74	233,4	581	131	598	6,0	7,69	79	6,51	7,75	63,8	—	20,49	— 15,2	—	+ 1,34	6159	80,0	958
Mittel	— 0,02	1126	8,1	14,6	173	1,45	3,64	3107	1014	9,6	0,36	2,12	38,9	97	22	100	1,0	1,28	13	1,09	1,29	10,6	1,45	3,41	— 2,5	± 0	+ 0,22	1026	13,3	160

Tabelle 7.

19.	49,5	1012	7,5	9,5	171	0,73	3,42	1760	1015	9,3	—	2,15	11,8									10,2	—	3,41	— 2,7	—	+ 0,01	954	7,8	162
20.	49,3	1085	8,2	11,3	159	0,64	3,58	2260	1016	11,9	0,10	2,57	20,9									12,9	1,17	3,83	— 4,7	— 0,53	— 0,25	997	9,6	149
21.	48,6	1294	10,4	27,0	169	4,13	4,88	2090	1018	11,3	0,39	2,51	32,4									12,3	1,46	3,78	— 1,9	+ 2,67	+ 1,12	1206	25,3	159
22.	50,3	1132	6,9	14,6	186	1,10	2,93	3320	1017	13,1	0,22	3,47	52,0									14,0	1,29	4,73	— 7,1	— 0,19	— 1,80	1043	12,9	176
23.	49,8	1122	6,4	10,3	198	0,90	3,37	3890	1016	9,3	0,07	5,18	56,4									10,3	1,14	6,74	— 3,9	— 0,24	— 3,37	1034	8,6	188
24.	49,4	1082	9,2	15,5	154	1,22	3,65	3660	1015	12,3	0,23	3,40	50,9									13,3	1,30	4,66	— 4,1	— 0,08	— 1,01	99	13,3	145
Ges.	— 0,1	6757	48,6	87,7	1037	8,72	21,83	16930	—	67,2	1,01	19,58	227,4	457	119	529	5,80	10,2	58	6,41	7,55	73,0	—	27,13	— 24,4	—	— 5,30	6228	77,5	979
Mittel	— 0,02	1126	8,1	14,6	173	1,45	3,64	2830	1016	11,2	0,20	3,26	37,9	76	19	88	0,97	1,71	10	1,07	1,26	12,2	1,27	4,52	— 4,1	+ 0,18	— 0,88	1038	12,9	163

Tabelle 8. Zusammenstellung.

Tabellen																														
	I.							2443		11,05	0,46	2,47	24,9	195	33	160	1,98	2,76	16	1,10	1,25	13,0	1,56	3,72	— 4,9	— 0,11	+ 0,08	966	1,9	157
	II.							2640		11,13	0,47	2,17	30,2	120	22	103	1,40	1,57	10	1,08	0,97	12,5	1,55	3,14	— 4,4	— 0,10	+ 0,50	1023	13,0	163
	III.							2185		11,15	0,49	2,23	30,5	171	47	229	2,21	2,57	29	1,92	2,21	13,3	2,41	4,44	— 5,2	— 0,95	— 0,81	897	12,0	144
	IV.	1126	8,1	14,6	173	1,45	3,64	1180		7,51	0,20	1,17	15,6	131	21	97	1,27	2,83	9	0,69	1,30	8,9	0,89	2,47	— 0,7	+ 0,56	+ 1,16	1029	11,8	164
	V.							2012		8,57	0,32	1,59	21,0	188	31	140	1,31	1,92	19	1,04	1,88	9,9	1,37	3,47	— 1,8	+ 0,09	+ 0,01	986	12,7	154
	VI.							3107		9,63	0,36	2,12	38,9	97	22	100	1,00	1,28	13	1,09	1,29	10,6	1,45	3,41	— 2,5	± 0	+ 0,22	1026	13,3	160
	VII.							2830		11,20	0,20	3,26	37,9	76	19	88	0,97	1,71	10	1,07	1,26	12,2	1,27	4,52	— 4,1	+ 0,18	— 0,88	1038	12,9	163
Tages-durchschnitt		1126	8,1	14,6	173	1,45	3,64	2342		10,03	0,26	2,14	29,7	140	28	131	1,45	2,09	15	1,11	1,45	11,5	1,53	3,59	— 3,4	— 0,05	+ 0,05	995	12,5	158

Verhalten des Kalk- und des Phosphorsäureumsatzes Schlüsse zu ziehen.

Aus den gefundenen Tatsachen ergibt sich von selbst die Therapie. Diejenigen Kranken, welche während der zweiten Hälfte des Versuches die Bettruhe mit Bewegungen im Zimmer vertauschen mussten, erfuhren sofort einen Anstieg ihres Körpergewichtes durch Zunahme der Oedeme, während vorher ein Absinken des Körpergewichtes stattgefunden hatte (Vgl. Tab.). Bettruhe ist also das erste therapeutische Erfordernis. Ferner führt eine Verbesserung der kalorischen Insuffizienz der Nahrung durch Zulage von Kohlehydraten wie z. B. Kartoffeln, mit Sicherheit zur Heilung.

Digitized by Google

Aus der chirurg. Klinik und der chirurg. Abteilung der Universitäts-Kinderklinik — Luisenheilanstalt — der Universität Heidelberg.

Ueber Harnverhaltung bei Kindern, ohne mechanisches Hindernis.

Von Privatdozent Dr. Franz Rost.

Eine über Monate anhaltende, fast vollkommene Harnverhaltung ohne organisches Hindernis gehört im Kindesalter zweifellos zu den grossen Seltenheiten. Ich habe in der Literatur nur ganz vereinzelte Mitteilungen, die ich nachher besprechen werde, finden können; in keinem jener Fälle ist jedoch die Ursache für die beobachtete Blasenstörung in ausreichender Weise erklärt worden. Da ich in den letzten Jahren zwei hierhergehörige Fälle als Vertreter von Herrn Prof. Schmidt in der Luisenheilanstalt und einen in der chirurgischen Klinik beobachtet und behandelt habe und glaube mit genügender Sicherheit den Nachweis erbringen zu können, dass in diesen Fällen die Ursache der Urinverhaltung in einer Innervationsstörung im Bereich des M. sphincter internus zu suchen war, so will ich im folgenden die Krankengeschichten kurz mitteilen. Es sei jedoch hier gleich einleitend hervorgehoben, dass diese Fälle nicht bloss als Raritäten Interesse beanspruchen, sondern vielmehr deshalb, weil sie Beziehungen zu anderen funktionellen Erkrankungen des Blasenschliessmuskels erkennen lassen, zu Erkrankungen, die in der Chirurgie mit dem Sammelnamen der Prostataatrophie belegt werden und die nach den Erfahrungen von Herrn Prof. Wilms, der sich für diese Störungen ganz besonders interessiert hat, häufig mit operativen Eingriffen (Prostatektomie) günstig zu beeinflussen sind.

1. A. V., 11 Jahre, hatte seit über 1 Jahr Blasenbeschwerden, die darin bestanden, dass der Pat. oft alle 5 Minuten Wasser lassen musste, dass der Urin manchmal nur tropfenweise abging, wobei die Blase nicht leer wurde, dass Enuresis bestand. Er hatte beim Urinieren keine Schmerzen; hie und da klagte er über Kreuzschmerzen und über Krämpfe im linken Bein. Alle diese Beschwerden entstanden ohne äussere Veranlassung. Pat. war im Oktober 1915 in einem Mannheimer Krankenhaus, wo sich nach Einlegen eines Dauerkatheters, der im ganzen etwa 1 Monat liegen blieb, der Zustand vorübergehend besserte. Er kam dann Januar 1916 in unsere Behandlung.

Es fanden sich bei dem etwas kleinen und dürftig genährten Knaben von seiten der übrigen Organe, spez. auch des Nervensystems, keinerlei krankhafte Veränderungen. Keine Neurasthenie oder Hysterie. Keine Spina bifida occulta.

Die Blase war auch nach der Urinentleerung als grosser, palpabler Tumor bis etwa in Nabelhöhe fühlbar. Der Urin wird in sehr kleinen Portionen, meist nicht im Strahl, sondern tropfenweise entleert. Die gesamte Urinmenge war eine recht beträchtliche und schwankte zwischen 1500 und 2800 ccm. Der Urin enthielt eine Spur Eiweiss und vereinzelte Leukozyten. Sein spezifisches Gewicht lag zwischen 1002 und 1006. Durch eingelegten Katheter wurde über 1 Liter Urin entleert und der Tumor verschwand. Die zystoskopische Untersuchung liess eine riesige Ausdehnung der Blase erkennen. Es bestand eine ausgesprochene Balkenblase mit zahlreichen, divertikelartigen Ausstülpungen der Muskulatur im basalen Teil der Blase. Der Scheitel der Blase zeigte eine glatte Wand. Die Ureterenöffnungen waren stark erweitert. Die Kollargolfüllung der Blase liess ihre unregelmässige Form erkennen und zeigte, dass sich der linke Ureter schon bei mässiger Menge Kollargol retrograd füllte. Da ein stärkerer Widerstand beim Einführen des Katheters nicht zu spüren war, wurde, wie sich später zeigte, fälschlicherweise angenommen, dass ein Spasmus des Blasenschliessmuskels nicht vorliegen könne. Wir glaubten vielmehr eine divertikelartige Erweiterung der Blase in ihrem Vertexteil vor uns zu haben oder eine Blasendilatation mit Schwäche der Blasenwand oder eine Falte in der Urethra, wie sie Englisch[1]) beschrieben hat, die man nur von oben nachweisen kann, wenn sich nicht, wie das auch in solchen Fällen beschrieben worden ist, der Katheter beim Zurückziehen in der Falte fängt. Aus dieser Erwägung heraus wurde am 24. II. 16 eine Sectio alta ausgeführt (Dr. Rost) und dabei nachgewiesen, dass weder eine Falte in der Harnröhre vorhanden war, noch eine divertikelartige Ausstülpung oder Schwäche der Blasenwand bestand. Die Muskelschicht der Blasse hatte vielmehr etwa den dreifachen Durchmesser des Normalen. Es blieb als einzige Erklärungsmöglichkeit für die merkwürdige Erkrankung die Annahme irgend einer Innervationsstörung im Bereich des Schliessmuskels und ich entschloss mich dazu, diesen von oben her gehörig zu dehnen. Gleichzeitig verkleinerte ich die Blase etwas und suchte ihre allzu grosse Dehnungsfähigkeit dadurch zu beschränken, dass ich nach ihrer Entleerung über einen Teil der Blase ein Stück Faszie befestigte.

Es traten nach der Operation schwere eklamptische Krämpfe auf, Zustände, die wir ja auch gelegentlich nach Prostatektomien sehen und die als zu rasche Entlastung der infolge zu langer Stauung geschädigten Nieren aufzufassen sind. Fällt bei derart geschädigten Nieren das Hindernis der Wasserentleerung fort, so scheiden die Nieren zu viel Wasser aus und das Blut dickt sich ein. Der Pat. überwand diese Komplikation; der Dauerkatheter, der bei der Operation eingelegt worden war, konnte nach 8 Wochen weggelassen werden. Der Pat. wurde geheilt entlassen und ist jetzt seit über 1 Jahr beschwerdefrei. Er kann den Urin ohne Schwierigkeiten halten und entleeren. Ein Resturin ist nicht mehr vorhanden.

2. W. W., 13 Jahre. Bis 1915 immer gesund, soll im April 1915 eine Bauchfellentzündung gehabt haben. Im Anschluss an diese Erkrankung begannen Blasenbeschwerden, die in Brennen beim Wasserlassen und in unwillkürlichem Urinabgang bestanden. Der Harn lief ständig tropfenweise ab, ohne dass er davon etwas verspürte. Er merkte von der Entleerung erst etwas, wenn die Kleider nass waren. Er konnte daneben aber auch spontan urinieren. Am 4. IV. 16 kam er in die chirurgische Klinik.

Die Untersuchung der inneren Organe, spez. des Nervensystems, ergab keinerlei krankhafte Veränderungen. Keine Spina bifida occulta. (Med. Klinik.)

Die Blase ist als etwa hühnereigrosser Tumor über der Symphyse zu fühlen. Der Tumor verschwindet nicht ganz, wenn der Junge Wasser gelassen hat. Man kann dann mit dem Katheter einen beträchtlichen Resturin entleeren. Das Einführen des Katheters gelingt ohne wesentliche Schwierigkeiten. Die zystoskopische Untersuchung ergibt eine starke Erweiterung der Blase mit Hypertrophie ihrer Muskulatur, die sich in reichlicher Balkenbildung erkennen lässt. Der Urin enthält reichlich Leukozyten, sonst keine pathologischen Bestandteile. Spezifisches Gewicht 1005. Die Röntgenaufnahme nach Kollargolfüllung zeigt keine Besonderheiten.

In Narkose wird eine Sectio alta (Prof. Wilms) an 10. IV. 16 ausgeführt, dabei festgestellt, dass die Blase sackartig erweitert ist, besonders nach hinten zu und dass sich kein mechanisches Hindernis, etwa eine Klappe oder Falte in der Harnröhre findet. Diese erscheint vielmehr in ihrem Anfangsteil von der Blase an gerechnet, erweitert. Der Sphinkter wird mit dem Finger mechanisch gedehnt und ein Rohr in die Blase durch die Operationswunde hineingelegt, damit sich die überdehnte Blase wieder verkleinern kann. Nach etwa 1 Monat wurde das Drainrohr entfernt. Es bestand kein Harnträufeln mehr; der Urin konnte in etwas dünnerem Strahle, als normal, nach vorne entleert werden. Vor der Entleerung muss der Pat. noch immer etwas warten. Der Pat. wurde mit noch vorhandener Blasenfistel am 3. VI. 16 zunächst nach Hause entlassen. Er kam Ende November 1916 wieder in die Klinik, um die Fistel schliessen zu lassen. Es bestand eine ziemlich starke Zystitis und gleichzeitig eine Verengerung der Harnröhre in ihrem hinteren Abschnitt. In Narkose wurde in den folgenden Monaten die Harnröhre durch eingeführte Bougies erweitert, mit dem Erfolg, dass sich die Blasenfistel schloss und der Pat. geheilt nach Hause entlassen werden konnte. Vor kurzer Zeit hat sich Pat. wieder vorgestellt. Er kann das Wasser jetzt willkürlich lassen und halten, hat kein Harnträufeln mehr jedoch hatte er noch über Bettnässen zu klagen. Nach einer Novokaineinspritzung, wie sie in Fall 3 sogleich näher geschildert werden wird, ist auch diese Störung beseitigt worden, so dass der Kranke mehrere Monate das Bett nachts nicht mehr nass gemacht hat. Es besteht noch ein Resturin von 60—80 ccm. Die Harnmenge beträgt etwa 1400 ccm, spez. Gewicht 1010—1012.

3. F. R., 7 Jahre alt. Im Februar 1917 soll der Knabe, der sonst früher immer gesund gewesen ist, in ein Schneeloch gefallen sein. Seit dieser Zeit soll er Schwierigkeiten bei der Urinentleerung haben. Er brauchte immer längere Zeit, bis das Wasser kam, ab und an ging es auch nur tropfenweise ab. Es bestand Brennen beim Wasserlassen. Die Beschwerden waren von wechselnder Stärke, wochenlang ging das Wasser wieder ganz gut. Anfang Mai trat eine völlige Urinverhaltung ein. Der Arzt katheterisierte, darauf konnte der Junge wieder spontan urinieren. Nach einigen Tagen wieder völlige Harnverhaltung und von da ab konnte der Junge nur noch tropfenweise Wasser lassen. Mitte Juni kam der Junge in die Luisenheilanstalt, nachdem dieser Zustand etwa 4 Wochen angehalten hatte. In früher Jugend war er wegen Phimose operiert worden.

Die inneren Organe, speziell das Nervensystem, zeigten keine krankhaften Veränderungen. Die Blase war etwa in Nabelhöhe als derber Tumor zu fühlen. Der Junge konnte nur tropfenweise urinieren und nach dem Urinieren liess sich mit dem Katheter noch etwa 600 ccm Urin entleeren. Die Zystoskopie zeigte eine starke Erweiterung der Blase mit Hypertrophie der Muskulatur und vereinzelten Divertikeln. Beide Ureteren waren als klaffende Oeffnungen zu sehen. Zum Zwecke der Röntgenphotographie wurden etwa 60 bis 70 ccm Kollargol in die Blase gefüllt, die retrograd sofort bis in die Nierenbecken liefen, so dass man ein selten schönes Bild der Blase und der beiden Nierenbecken erhielt, die im übrigen nichts Pathologisches zeigten. Es ist bei diesem Befund begreiflich, dass eine Entzündung der Blasenschleimhaut sich sehr rasch auf das Nierenbecken fortsetzte. Einen stärkeren Widerstand fühlte man beim Einführen des Katheters nicht. Es bestand keine Spina bifida occulta. Genau wie die beiden anderen Pat. litt der Junge an einer Polyurie und entleerte in der Anfangszeit am Tage etwa 2 Liter Urin, der ausser zystitischen Bestandteilen nichts Pathologisches enthielt. Das spez. Gewicht betrug 1001—1010. Konzentrationsvermögen erhalten.

[1]) Jb. f. Kinderhlkde. 8. 1875.

Digitized by Google

In diesem Falle ging ich nun etwas anders, und, wie mir scheint, zweckmässiger vor, als in den vorhergehenden Fällen. Zunächst bekam der Junge einen Dauerkatheter für etwa 1 Woche, ohne jeden Erfolg. Dann anästhesierte ich den N. pudendus an der Spina ischiadica mit Novokain. Der Sphincter ani wurde völlig schlaff, der Junge konnte jedoch ebensowenig urinieren, wie vorher. Am Sphinkter externus oder Compressor urethrae konnte also das Hindernis nicht sitzen. Nun umspritzte ich an einem der nächstfolgenden Tage die Prostata und die Sphinkterengegend mit Novokain, also das Gebiet des Sympathikus und sofort konnte der Junge den Urin im Strahl entleeren. Die Blase war nach dieser Entleerung völlig leer. Besonders wichtig und interessant ist es nun, dass der Junge seit dieser Einspritzung dauernd völlig normal urinieren kann.

Es handelt sich also in den 3 mitgeteilten Fällen um eine über Wochen und Monate anhaltende, fast komplette Harnverhaltung bei Kindern. Als Folge dieser Harnverhaltung bestand eine Ischuria paradoxa.

Was liegt nun dieser Störung zu grunde? Ein mechanisches Hindernis für die Harnentleerung war in keinem der Fälle vorhanden. Solche kommen ja bei Kindern in Gestalt von Falten- oder Klappenbildungen in der Harnröhre gar nicht so selten vor [Englisch[2]), Langer[3])].

Das Einführen eines Katheters gelingt in solchen Fällen meist ohne Schwierigkeiten, da die Klappen ihren freien Rand harnblasenwärts haben und sich beim Einführen des Katheters der Wand anlegen. Man kann also eine solche Falte oder Klappe nur dadurch nachweisen, dass man von der Blase aus einen Katheter oder Bougie abwärts durch die Harnröhre führt und sich ausserdem das Innere der Harnblase und, so weit das möglich ist, auch der Harnröhre retrograd sichtbar macht. Das ist in 2 von den 3 Fällen geschehen, in dem 3. Falle ist der Nachweis, dass keine Klappe vorgelegen hat, durch den Erfolg der Einspritzung gegeben. Ein mechanisches Hindernis für die Harnentleerung liess sich also in den 3 Fällen mit Sicherheit ausschliessen. Wir sind also genötigt ein funktionelles Hindernis, eine Innervationsstörung im Bereich der für die Harnentleerung in Betracht kommenden Kräfte anzunehmen. Die funktionellen Störungen, die zu einer Harnverhaltung führen, sind entweder eine Blasenlähmung oder, wie man es gewöhnlich ausdrückt, ein „Krampf" im Bereich des Blasensphinkter [v. Frankl-Hochwart[4])]. Die Blasenlähmung kann entweder auf sensiblem oder auf motorischem Gebiete liegen. Um diese Dinge sicher zu unterscheiden, hält man sich am besten an ein bestimmtes Untersuchungsschema: Zunächst fordert man den Pat. auf, Wasser zu lassen. Man beachtet, ob die Entleerung tropfenweise oder im Strahle erfolgt und unter welchem Druck die Entleerung geschieht. Die gemachte Beobachtung wird man immer nur in Kombination mit den anderen Untersuchungsmethoden verwerten können, da beabsichtigte und unbeabsichtigte Täuschungen vorkommen. Man führt nun am besten sogleich ein Ureterenspülzystoskop ein, überzeugt sich, ob die Blase leer ist und spiegelt sie. Beim Einführen des Instrumentes achtet man darauf, ob ein abnormer Widerstand am Sphinkter vorhanden ist. Bei der Spiegeluntersuchung wird man sein Augenmerk vor allem auf das Vorhandensein einer Balkenblase zu richten haben, da neuerdings Untersuchungen an Bettnässern wieder gezeigt haben, dass eine bestimmte Gruppe unter ihnen, nämlich Fälle mit Widerstand im Sphinkterengebiet eine Balkenblase haben (sog. hypertonische Form der Enuresis). Man prüft dann weiterhin die Sensibilität der Schleimhaut durch Berühren mit dem Ureterkatheter, ev. durch Einspritzen von warmen und kalten Wasser. Auf erschwerte Harnentleerung bei Sensibilitätsstörungen im Bereich des N. pudendus hat neuerdings Zöllner hingewiesen. Nachuntersucher haben bisher ähnliche Fälle nicht beobachtet. Zum Schluss prüft man die Funktion des Detrusor mit Hilfe eines Manometers. Man sieht auf diese Weise zugleich, bei welchem Grade von Füllung Harndrang auftritt und mit welcher Energie sich die Blase bei den verschiedenen Füllungszuständen zusammenzieht. In der Mehrzahl der Fälle ist übrigens die genaue manometrische Bestimmung des Blasendruckes nicht nötig; es genügt, wenn man die Stärke des Blasendruckes nach eingeführtem Katheter beobachtet. Grobe Abweichungen von der Norm nach oben und unten fallen ohne weiteres bei einiger Uebung auf. Hat man in dieser Weise eine Blasenlähmung auf motorischem oder sensiblem Gebiete ausgeschlossen, so bleibt als Ursache für die Harnverhaltung ein Widerstand im Sphinkterengebiet. Wir haben zunächst den Sphincter externus vom internus zu unterscheiden, ersterer wird vom N. pudendus innerviert, ist quergestreift und willkürlich erregbar; letzterer besteht aus glatten Muskelfasern und erhält seine Innervation, abgesehen von eigenen in seiner Substanz gelegenen Ganglienzellen vom Sympathikus. Für gewöhnlich befindet sich der Sphincter internus in einem gewissen Spannungszustand — Tonus —, den er bekanntlich auch in der Leiche beibehält [Rehfisch[5])]. Deshalb findet man bei Sektionen die Blase gewöhnlich gefüllt. Soll der Harn entleert werden, so tritt eine aktive Oeffnung des Sphincter internus ein. Der Reiz zu dieser Oeffnung wird ihm direkt auf dem Wege des N. erigens zugeführt. Bleibt dieser Reiz aus oder folgt der Sphincter internus diesem Reize nicht, so haben wir eine Harnverhaltung. Ein abnormer Widerstand beim Einführen eines Katheters braucht in diesen Fällen durchaus nicht vorhanden zu sein und daran liegt es auch, dass man in solchen Fällen vielfach im Zweifel ist, ob es sich tatsächlich um einen Widerstand im Sphinkterengebiet handelt.

Bei einer zweiten Gruppe von Fällen findet man nun ein ausgesprochenes Hindernis am Schliessmuskel beim Einführen eines Katheters, nämlich dann, wenn sich der Sphinkter, genau so, wie das jeder andere Muskel tut, über seinen gewöhnlichen Tonus hinaus aktiv zusammenzieht. Ob sich der Sphincter externus an dieser Kontraktion beteiligt, ist von vornherein nicht sicher zu sagen. Auch diese „krampfartige" Kontraktion kann natürlich zu erschwertem Harnlassen führen. In der Literatur spielt diese Form des Sphinkterenkrampfes eine sehr grosse Rolle und man begegnet vielfach der Anschauung, dass man solch ein krampfartiges Zusammenziehen beim Einführen eines Instrumentes eigentlich unbedingt nachgewiesen haben müsse, wenn man behaupten wolle, dass eine Erschwerung des Wasserlassens auf Widerstand im Sphinkterengebiet zurückzuführen sei. Albarran[6]) gipfelt deshalb in seinem grossen Referat auf dem I. intern. Urol.-Kongr. 1908 über Harnverhaltung ohne mechanisches Hindernis in dem Satze, dass spez. bei der Prostataatrophie zwar alles auf einen „Krampf" im Sphinkterengebiet hinwiese, dass ein solcher „Krampf" deshalb auch vielfach angenommen, aber niemals nachgewiesen worden wäre. Wegen dieser Verwirrung, die durch die Einführung des Wortes „Krampf im Sphinkterengebiet" in die urologische Literatur getragen worden ist, halte ich die Einteilung der Sphinkterenstörungen in eine erschwerte Relaxation und eine Hypertonie des Sphinkter für praktisch brauchbar und auch für theoretisch gut begründet, da sie sich an unsere gewöhnlichen muskelphysiologischen Vorstellungen anlehnt. Natürlich darf man nicht verkennen, dass wahrscheinlich sehr nahe Beziehungen zwischen diesen beiden Formen von Widerstand im Sphinkterenbereich bestehen, ja man kann sogar noch weiter gehen und sagen, dass es noch gar nicht einmal sicher sei, ob dieses krampfartige Zusammenziehen des Sphinkter beim Einführen eines Instrumentes nicht häufig ein Kunstprodukt ist, insofern es nur reflektorisch auf den Reiz des eingeführten Bougie hin ausgelöst worden ist, während es normalerweise nicht vorhanden war, so dass im gegebenen Falle eine bestehende Harnverhaltung, trotz des durch das Einführen des Instrumentes nachgewiesenen „Krampfes" sehr wohl noch eine andere Ursache haben kann. Bei solchen Ueberlegungen kommt man schliesslich dazu, zu sagen, dass wir bisher ein funktionelles Hindernis im Bereich der Sphinkteren überhaupt nicht direkt, sondern nur per exclusionem indirekt diagnostizieren konnten, nämlich aus einer bestehenden Harnverhaltung bei Anschluss sonstiger Ursache. Ein sicheres anderes diagnostisches Hilfsmittel kannten wir bisher nicht. Hier kann uns nun meines Erachtens die Lokalanästhesie, wie ich sie zur Analyse meines dritten Falles gebraucht habe, weiter helfen: Da keinerlei Besserung der Harnverhaltung nach Anästhesierung des N. pudendus eintrat, konnte ich mit Sicherheit eine Beteiligung des Sphincter externus ausschliessen. Umspritzung des von sympathischen Zweigen versorgten Sphincter internus führte sofort zur Beseitigung der Harnverhaltung und liess mit Sicherheit erkennen, dass in einer Dysinnervation dieses Muskels die Ursache der Harnverhaltung gelegen war. Der prompte Erfolg auf die Einspritzung bewies mir aber fernerhin, dass kein mechanisches Hindernis, etwa eine Faltenbildung in der Harnröhre, die sich, wie gesagt, sonst nur durch Sectio alta sicher ausschliessen lässt, als Ursache für die Harnverhaltung in Betracht kam. Welcher Art diese Innervationsstörung im Bereich des Sphincter internus ist, lässt sich allerdings nicht entscheiden.

Es hat nun aber die Lokalanästhesie der für die Innervation des Blasenschliessmuskels in Betracht kommenden Nerven nicht nur eine diagnostische, sondern, wie ich zufällig bei dem Fall 3 gefunden habe, auch eine therapeutische Bedeutung. Das ist nicht so besonders verwunderlich; wissen wir doch z. B. von der Behandlung zahlreicher Neuralgien her, dass die einmalige Durchspritzung eines Nerven mit Kochsalz- oder Novokainlösung in der Weise umstimmend auf den Nerven einwirkt, dass die Neuralgie für lange Zeit verschwindet. In unserem Falle betrifft die Umstimmung durch die Einspritzung nun einen motorischen Nerv. In Fall 1 und 2 wurde die Einspritzung der Lokalanästhesie noch nicht oder, wie in Fall 2, erst später versucht. Hier wurde vielmehr der Sphinkter stark gedehnt. Auch in diesen Fällen bewies der Erfolg der Therapie neben den anderen diagnostischen Hilfsmitteln, dass die theoretischen Grundlagen, die das Hindernis in einer Innervationsstörung des Sphincter internus suchten, richtige waren.

Sehen wir einmal zu, was in der Literatur über ähnliche Fälle bei Kindern mitgeteilt ist, so ist das sehr wenig:

[2]) Jb. f. Kinderhlkde. 8. 1875.
[4]) Bruns Beitr. 67.
[5]) W.m.W. 1908 S. 2184 und Nothnagels Hb.
[5]) Virchows Arch. 150. S. 111. 1897.
[6]) Annales des maladies des organes génito-urinaires 1908. II. S. 1650.

Digitized by Google

Landau[7]) berichtet von einem 11jährigen Knaben, der im Anschluss an Dysenterie nur mühselig und selten Wasser lassen konnte, während die Blase stets voll war. Der Zustand besserte sich auf Strychnininjektionen, woraus L. schliesst, dass es sich um eine Schwäche des Detrusor gehandelt habe. Morsewitz[8]) sah bei einem Kinde im Anschluss an Influenza eine 3 Tage lang dauernde Harnverhaltung, die 2maliges Katheterisieren erforderte. Reflektorische Anurien nach Operationen, die wir beim Erwachsenen, z. B. nach Herniotomien, aber auch nach Amputationen etc., gar nicht selten sehen, kommen bei Kindern, so weit mir bekannt, kaum vor, während man den gewöhnlichen Reflexkrampf im Sphinkterengebiet beim Einführen eines Katheters, zumal bei gereizter oder entzündeter Blase beim Kinde wohl ebenso häufig sieht, wie beim Erwachsenen. Sehr grosse Aehnlichkeit mit unserem Falle haben 2 Fälle, die Kuttner[9]) einmal vorstellte: Das eine war ein 6jähr. Knabe, der seit Jahren Tenesmen hatte. Es traten seit ½ Jahr Perioden länger dauernder Harnverhaltung auf (16—25 Stunden). Urinentleerung in letzter Zeit nie mehr normal. Das zweite war ein 7jähriges Mädchen mit Harnträufeln bei enormen Residualharn. K. hielt beide Fälle für Spasmen im Bereiche des Sphincter externus, obgleich die Einführung des Katheters offenbar keine wesentlichen Schwierigkeiten gemacht hatte. Englisch beschreibt eine Anzahl von Fällen von Prostataatrophie bei Kindern mit einer Art Klappenretention; Blum (M.m.W. 1907 S. 2258) einen Fall, bei dem Degeneration im sakralen Teil des Rückenmarks bestand. Ueber einen weiteren, wohl auch hierher gehörigen Fall von Harnverhaltung im Kindesalter berichtet Albarran[10]) (11jähr. Junge. Hier genügte regelmässiges Katheterisieren.). Albarran beobachtete ferner 2 Fälle von Retentio urinae bei sonst völlig gesunden 27 bzw. 29 Jahre alten Pat., die er nicht erklären konnte. Auch Oberländer[11]) sah einen 20jährigen jungen Mann, der periodisch solche Harnverhaltungen hatte, die in seinem 9.—10. Jahre kombiniert mit Enuresis nocturna aufgetreten waren. Auch hier war keine Verengerung oder „Krampf" in der Harnröhre nachweisbar. Der Zustand besserte sich auf Bougieren. Deaver behandelte einen 47jährigen Kranken, der seit 28 Jahren Harnverhaltung hatte. Heilung durch Sectio alta mit Dilatation des angeblich kontrahierten Sphinkter.

Bei diesen zuletzt mitgeteilten Fällen handelt es sich ja eigentlich nicht mehr um eine Harnverhaltung bei Kindern, aber der Beginn der beschriebenen Störungen reichte bis in die Jugendzeit und es zeigen diese Fälle, dass vielleicht Uebergänge bestehen von den Urinbeschwerden der Kinder zu dem, ja viel häufiger zu beobachtenden erschwerten Wasserlassen bei Leuten mittleren Lebensalters, zu den Harnbeschwerden der Neurastheniker oder, wie man die Dinge wohl auch nach dem hervorstechendsten anatomischen Merkmal bezeichnet, der Prostataatrophie. Ich möchte das vielleicht ausdrücklich unterstreichen; denn wir können einen solchen Zusammenhang von Störungen der Harnentleerung in der Jugend und im späteren Leben erst dann für gegeben annehmen, wenn wir über den Sitz der Störung (ob Sphinkter oder Detrusor) in den einzelnen Fällen etwas mehr Bescheid wissen, als bisher.

Nun sind solche lokale Störungen der Innervation der Harnentleerung oft nur der Ausdruck einer allgemeinen nervösen Störung oder sind von dieser abhängig und ihr untergeordnet. An die Urinbeschwerden bei organischen Nervenleiden will ich nur kurz erinnern. Für die Störungen bei Kindern denkt man in erster Linie an eine Spina bifida apperta oder occulta. An den oben zitierten Fall von Blum sei hier nochmals erinnert. Selbstverständlich ist in den von mir beschriebenen Fällen hierauf genau geachtet worden. Bei Blasenstörungen älterer Personen kommt besonders die Tabes in Frage. Die Harnbeschwerden eilen bei ihr oftmals den anderen Symptomen voran, so dass schon mancher Tabiker mit Blasenbeschwerden als sexueller Neurastheniker behandelt worden ist.

Zweitens werden als Ursache für das erschwerte Harnlassen bzw. für die völlige Harnverhaltung die Neurasthenie und die Hysterie angeführt. Zweifellos ist die Angabe: „Störungen der Harnentleerung bei oder gar als Folge einer Neurasthenie oder Hysterie" recht unbefriedigend und nichtssagend. Denn diese Urinstörungen sind meist ein lokales Leiden, das durch die Allgemeindiagnose Neurasthenie nicht restlos geklärt wird. Jedenfalls ist zu verlangen, dass in all solchen Fällen Sitz und Art der Harnstörung in der Weise, wie ich das oben geschildert habe, analysiert wird. Es ist anzunehmen, dass sich dann unsere Anschauungen über die Beziehungen der verschiedenen Harnstörungen zu den funktionellen Allgemeinerkrankungen der Neurasthenie und Hysterie ändern werden. Eine völlige Harnverhaltung ist nach unseren jetzigen Kenntnissen bei Neurasthenikern selten. Zuckerkandl[12]), Reymond[13]) und Oberländer[14]) haben solche Fälle beschrieben. Im allgemeinen klagen aber Neurastheniker darüber, dass sie nicht in Gegenwart anderer Personen Wasser lassen können, dass das Wasser nur in bestimmten Stellungen entleert werden kann und dass es nicht im Strahl, sondern unterbrochen abgeht („Harnstottern"). Etwas häufiger kommt völlige Harnverhaltung bei Hysterie vor. Sie ist aber auch da, wenigstens bei einiger Kritik gegenüber den mitgeteilten Fällen, selten. v. Frankl-Hochwart sagt, dass er bei seinem grossen Hysteriematerial nur vier derartige Fälle gesehen habe. Nur die ohne Therapie eintretende rasche Heilung beweist nach seiner Ansicht, dass Hysterie die Ursache der Harnverhaltung gewesen sei. Nur wenige der in der Literatur mitgeteilten Fälle [Weiss[15]), Raimist[16])] halten dieser strengen Forderung stand.

Eine weitere allgemein nervöse Erkrankung, als deren Folge es gelegentlich zu einer Harnverhaltung kommen soll, ist der Diabetes insipidus. Posner[17]) und später Scharff[18]) haben solche Fälle beschrieben. Beide nehmen als Ursache für die Harnverhaltung eine Blasenlähmung an, da sich ein Hindernis für die Harnentleerung im Bereich des Sphinkter durch Einführen eines Katheters nicht nachweisen liess. Auch in meinen Fällen bestand eine reichliche Urinproduktion bei niedrigem spezifischem Gewicht. Der Durst war nicht übertrieben gross. Ein echter Diabetes insipidus lag aber deshalb nicht vor, weil das Konzentrationsvermögen erhalten war. Bei Fall 3 habe ich über längere Zeit hin das spez. Gewicht der einzelnen Urinportionen bestimmt und gleichzeitig Perioden von reichlicher Flüssigkeitszufuhr mit Durstperioden abwechseln lassen. In Fall 3 betrug die Ausfuhr 650 ccm bei 500 ccm Flüssigkeitszufuhr und das spez. Gewicht stieg auf 1010. Stärkere Schwankungen im spez. Gewicht der einzelnen Urinportionen war nicht vorhanden. Das niedrige spez. Gewicht bei unbeschränkter Flüssigkeitszufuhr ist als Harnverdünnung infolge der Polydipsie aufzufassen, wozu als sekundär schädigendes Moment die Urinstauung kommt (Polyurie trouble nach Guyon). In Fall 2 beträgt die Harnmenge jetzt etwa 1500 ccm, das spez. Gewicht 1012—1014. In den Fällen von Posner und Scharff bestand der Diabetes insipidus länger als die Harnverhaltung. Posner glaubt, dass der Diabetes insipidus und die Harnverhaltung auf die gleiche Ursache zurückzuführen seien, während Scharff an eine Ueberdehnung der Blase als Folge der übermässigen Harnbildung denkt. Bei der Häufigkeit des Diabetes insipidus und der Seltenheit solcher Blasenstörungen bei ihm, wird man immer Bedenken tragen, die eine Erkrankung als Folge der anderen anzusprechen. Auch bei den Fällen von Posner und Scharff ist jedenfalls die Möglichkeit, dass die erschwerte Harnentleerung ihre Ursache in einer mangelhaften Relaxation des Sphinkter hat, nicht ausgeschlossen.

Wie ich ausgeführt habe, litten alle meine Patienten an Enuresis nocturna. Die Enuresis nocturna ist wegen des gehäuften Auftretens dieser Störung bei Soldaten während des Krieges wieder eingehend und zwar speziell mit Rücksicht auf den lokalen Befund studiert worden was umsomehr zu begrüssen ist, als besonders in der pädiatrischen Literatur die ganze Enuresisfrage nur vom Standpunkte der etwa vorliegenden Allgemeinerkrankung betrachtet wird, seitdem Pfister[19]) darauf hingewiesen hat, dass sich bei solchen Kindern gewöhnlich eine allgemein-neuropathische Anlage oder eine Epilepsie findet (cf. Heubner in seinem Lehrbuch, Thiemich im Pfaundler-Schlossmannschen Lehrbuch, Tobler im Feerschen Lehrbuch). Die therapeutischen Massnahmen einschliesslich der von Cathelin empfohlenen epiduralen Anästhesie werden als nur suggestiv wirkend erklärt. Es war zweifellos kein Fortschritt, dass man so ganz davon abgekommen war, bei der Enuresis die lokalen Innervationsstörungen zu analysieren. Hier sind nun neuerdings durch die Beobachtung der Enuresis bei Soldaten gewisse Fortschritte gemacht worden. Nach dem übereinstimmenden Urteil der Autoren kommen mindestens zwei ganz verschiedene Formen von echter Enuresis vor, eine mit atonischem und eine mit hypertonischem Sphinkter. Ich will mich hier absichtlich auf Einzelheiten nicht einlassen und möchte nur betonen, dass die Enuresis bei den von mir beobachteten Fällen zu der Gruppe derer mit hypertonischem Sphinkter zu rechnen sind. Vielleicht wird uns die Lokalanästhesie auch in der Analyse dieses Krankheitsbildes weiter bringen. Wenn man neuerdings einmal wieder vielfach die Spina bifida occulta als Ursache für die Enuresis gefunden zu haben glaubt, so ist das insofern interessant, als gerade bei dieser Erkrankung Spasmen im Bereich des Sphinkter die Hauptrolle spielen [Mucharinski[20])].

Anhangsweise sei noch erwähnt, dass es auch bei alten Leuten eine Harnverhaltung bei kleiner, atrophischer Prostata gibt. Ohne dass ich näher auf dieses Krankheitsbild und die zu seiner Erklärung aufgestellten Theorien eingehen will, sei nur so viel gesagt, dass man aus den therapeutischen Erfolgen und Misser-

[7]) Ther. Wschr. 1897 Nr. 22.
[8]) Ref. in Mschr. f. Urol. 7. 1907. S. 441.
[9]) B.kl.Wschr. 1908 S. 422.
[10]) l. c.
[11]) v. Volkmanns Sammlung klin. Vortr. Nr. 275 S. 2254.
[12]) v. Frankl-Hochwart, Zuckerkandl in Nothnagels Handbuch.
[13]) Zit. nach v. Frankl-Hochwart, Zuckerkandl.
[14]) l. c.
[15]) B.kl.W. 1909 S. 1214.
[16]) Neurol. Zbl. 1907 Nr. 14.
[17]) B.kl.W. 1902.
[18]) Inaug.-Diss. Jena 1908.
[19]) Mschr. f. Psych. 15. 1905.
[20]) Zschr. f. Urologie 8. S. 885.

Digitized by Google

folgen einer Prostatektomie bei diesen Fällen schliessen darf, dass nur ein Teil von ihnen auf einem erhöhten Widerstand im Sphinkterenbereich zurückzuführen ist (mag man sich den nun mechanisch oder funktionell vorstellen), während es sich bei anderen Fällen um eine Blasenschwäche oder Lähmung handelt, vielleicht mit Degeneration im Bereich der Blasenmuskulatur (Casper).

Zusammenfassung.

Es werden 3 Fälle von fast völliger, länger dauernder Harnverhaltung bei Kindern, ohne mechanisches Hindernis mitgeteilt. Bei der Analyse des Krankheitsbildes hat sich besonders die getrennte Lokalanästhesie des N. pudendus an der Spina ischiadica und der sympathischen Aeste um die Prostata herum bewährt. (In Fall 3 ausgeführt.) Es liess sich durch sie mit Sicherheit nachweisen, dass das Hindernis in einer Funktionsstörung des sphinkter internus zu suchen war. Es wurde durch diese Einspritzung zugleich ein befriedigender therapeutischer Erfolg erzielt. In den beiden anderen Fällen brachte Dehnung des Sphinkter Heilung. Im Anschluss an diese und ähnliche in der Literatur gefundene Fälle wird ein kurzer Ueberblick über die funktionellen Blasenstörungen besonders bei Kindern gegeben.

Merkblatt zur serologischen Fleckfieberdiagnose nach Weil-Felix.

Von E. Weil und A. Felix.

Die Veröffentlichungen verschiedener Autoren über die angebliche Veränderlichkeit des zur Fleckfieberdiagnose verwendeten X 19, die es unmöglich machen soll, die an verschiedenen Stellen gewonnenen Resultate miteinander zu vergleichen, insbesondere aber unsere eigenen Erfahrungen, dahin gehend, dass die in anderen Laboratorien festgestellten Titer oft um das 5—10 fache niedriger sind als die wirklichen, veranlassen uns zur Mitteilung, in welcher Weise in unserem Laboratorium die Reaktion angestellt und beurteilt wird. Die nach dieser Versuchstechnik ausgeführte Probe gibt vollkommen eindeutige Resultate, die ebensowenig schwankend und ebenso verlässlich sind als die der übrigen spezifischen Immunitätsreaktionen.

Bestimmend für diese Veröffentlichung ist auch der Umstand, dass wir bisher nicht in der Lage sind, unsere praktischen und theoretischen Ergebnisse ausführlicher mitzuteilen.

Der Rasen einer vollbewachsenen, 1—3 Tage alten Schrägagarkultur von X 19 in einem Röhrchen von etwa 15 cm Länge und 1,6 cm Durchmesser wird mit etwa 1,5—2 ccm NaCl-Lösung abgespült. Von dieser durch blosses Schütteln ausserordentlich leicht herstellbaren Emulsion gibt man zu jedem Röhrchen, das die Serumverdünnung von 1:25 angefangen in 1 ccm Gesamtflüssigkeit enthält, einen Tropfen der Proteusaufschwemmung. Man setzt zunächst die Verdünnungen 1:25, 1:50 und 1:100 an und titriert erst dann höher (1:200, 1:500, 1:1000 usw.), wenn diese Proben stark positiv ausfallen. Die positive Reaktion ist oft nach 20—30 Minuten Brutschrankaufenthalt deutlich erkennbar; das Endresultat wird nach etwa 8 Stunden abgelesen. Soll der genaue Endtiter der Agglutination festgestellt werden, so erfolgt die Ablesung nach etwa 14 Stunden. Die Agglutination ist anfangs feinflockig, insbesondere in den Verdünnungen nahe der Titergrenze. Deswegen ist die Beobachtung mit einer Lupe (im Halbschatten eines Fingers der linken Hand, indem man das umgekehrte Okular des Mikroskops an die Eprouvettenwand anlegt) zu empfehlen.

Als Kontrolle dient ein Röhrchen mit einem Tropfen der Emulsion in 1 ccm NaCl-Lösung.

Die praktische Bewertung der Agglutinationsreaktion ergibt sich aus der Berücksichtigung folgender Tatsachen:

1. Sera von Fleckfieberkranken geben die Agglutination nach unseren Erfahrungen in 100 Proz., und zwar:

a) In etwa 75 Proz. tritt die Reaktion bis zum 4. Krankheitstage auf und erreicht kurz vor oder nach der Entfieberung als Höchsttiter zumeist Werte von 1:1000 oder 2000, häufig 1:5000, nicht selten 1:10000 bis 20000, auch Höchsttiter über 1:50000 wurden schon beobachtet.

b) In etwa 25 Proz. der Fälle (schwerster und leichtester Erkrankungsformen) erscheint die Reaktion gegen den 6.—7. Tag und übersteigt zur Zeit des Höchsttiters nicht den Wert von 1:200 bis 1:500.

c) Es ist dabei zu berücksichtigen, dass nicht selten in den Konzentrationen 1:25 und 1:50 durch thermolabile Hemmungsstoffe die Ausflockung verhindert wird. Durch ½ stündiges Erhitzen des Serums auf 56° C wird diese Agglutinationshemmung behoben.

2. Heterologe Krankensera und Sera von Gesunden zeigen in 10—12 Proz. eine Normalagglutinationsreaktion von 1:25, in den seltensten Fällen eine solche von 1:50. Meist sind die Normalreaktionen an der unvollkommenen und langsam entstehenden Flockung von der starken spezifischen Reaktion schon qualitativ zu unterscheiden. Die Normalagglutination bei 1:25 bleibt, von geringen Schwankungen abgesehen, als konstante Eigenschaft des betreffenden Serums unverändert.

3. Daraus ergibt sich, dass einer kompletten Reaktion von 1:50 innerhalb 8 Stunden nach den bisherigen Erfahrungen sicher eine spezifische Bedeutung zukommt. Für die Frühdiagnose des Fleckfiebers kann aber auch schon die bei 1:25 stark positive Reaktion in spezifischem Sinne verwertet werden, wenn bei einer vorangegangenen Untersuchung die Reaktion bei 1:25 negativ ausgefallen war. Eine 1 bis 2 Tage später wiederholte Blutuntersuchung wird dann durch starke Zunahme des Titers die Diagnose bestätigen.

4. Nach der Entfieberung sinkt der Titer der Fleckfieberagglutination zunächst rasch vom Höchstwert herab, nimmt aber dann nur allmählich ab und erst nach mehreren Monaten verschwindet die Reaktion gänzlich. Reaktionen bei 1:25 bis 1:100 wurden in der Regel 3—4 Monate nach überstandenem Fleckfieber festgestellt, in manchen Fällen aber auch nach einem Jahre noch nachgewiesen, worauf bei der Diagnosenstellung Rücksicht zu nehmen ist.

Der für die Agglutination verwendete spezifische Proteusstamm X 19 ist im gewöhnlichen Schrägagarröhrchen von Agar neutraler Reaktion weiterzuzüchten! Nur Schrägagarkulturen sind zu verwenden!

Um dieselben von eventuellen Verunreinigungen zu reinigen, ist folgender Vorgang einzuhalten:

Auf einer Agar- oder Drigalskiplatte wird von der Kultur ein Strich mit der Oese über der Mitte der Platte verimpft. Nach 24 bis 48 Stunden ist infolge der progressiven Wachstumsenergie die ganze Platte mit einem Rasen bedeckt und man kann den Mikroorganismus vom Rande rein abimpfen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die ersten Schrägagargenerationen, die von Drigalskiplatten stammen, eine geringere Verklebbarkeit aufweisen; erst in der 4.—6. Generation tritt die leichte Ausflockung wieder ein. Bei Ueberimpfung von Agarplatten auf Schrägagarröhrchen entfällt jedoch diese Herabsetzung der Agglutinabilität. Es ist darum angezeigt, stets einige Schrägagarröhrchen des sicher reinen Stammes vorrätig zu halten, damit im Falle einer Verunreinigung von diesem abgeimpft werden kann, denn in eingeschmolzenen Eprouvetten bleibt der Stamm 1 Jahr, in gewöhnlichen Schrägagarröhrchen 4 Monate am Leben und ist nach dieser Zeit leicht überimpfbar. Schwankungen der Agglutinabilität, insbesondere Verringerung derselben, sind nur darauf zurückzuführen, dass die Emulsionen von nicht neutralem Agar stammen. Bei steter Fortzüchtung auf neutralem Agar ändert sich die Agglutinabilität nicht.

Die Reaktion ist nur mit lebenden Bakterien anzustellen. Von dem Gebrauch der von mehreren Autoren empfohlenen Diagnostika ist vorläufig entschieden abzuraten.

Ueber mazedonische Anophelinen und ihre Bedeutung für die Verbreitung der Malaria.

Von Prof. Dr. Franz Doflein in Freiburg i. Br.

In Mazedonien kommt die Gattung Anopheles an vielen Orten in grossen Mengen vor. Das ist bei der südlichen Lage des Landes, welche etwa der von Süditalien entspricht, sehr erklärlich. Aber es ist nicht so ohne weiteres verständlich, wenn man das Klima des Landes ins Auge fasst. Die kontinentale Hitze, welche im Sommer mit Trockenheit verbunden dort herrscht, trocknet an vielen Orten die kleinen Gewässer, vor allem die Tümpel und sonstigen typischen Brutstätten der Malariamücken aus. Im Hochsommer, also in der Zeit, in welcher die zweite Generation von Anopheles sich entwickelt, sollten dort die geeigneten Wohnorte für die Larven verschwinden. Tatsächlich findet man solche meist ausgetrocknet und selbst die Bäche flacherer Täler versickern in ihrem Unterlauf vollkommen. Und dennoch steigt gegen das Ende des Sommers und im Herbst die Zahl der frischen Malariafälle sehr stark an. Diesem Anstieg entspricht auch die wachsende Zahl der ausgewachsenen Malariamücken, welche in Mengen in den Häusern und in der Umgebung der Menschen auftreten.

Will man die Zusammenhänge richtig verstehen, so muss man vor allem ins Auge fassen, dass Mazedonien durchaus kein einheitliches Land mit gleichmässigen klimatischen Bedingungen ist. Spielt schon die erhebliche Nord-Süd-Erstreckung des Landes eine wesentliche Rolle, so noch mehr seine horizontale Gliederung. In allen Teilen des Landes erheben sich mittlere und hohe Gebirge, auf deren Höhen und an deren Abhängen ganz andere Bedingungen herrschen, als in den Ebenen und in den Tälern. Hier findet man auch in der heissen Zeit noch für die Anopheleslarven geeignete Gewässer. Ausserdem begünstigt die von den Einwohnern des Landes geübte Bewässerungsart des bebauten Landes in allen Teilen, auch in der trockenen Ebene, die Entwicklung der Malariamücken. So findet man denn tatsächlich in allen Teilen des Landes ausser in den grossen Höhen Anopheles und damit Malaria. Zudem findet sich, wie wir nachher erörtern wollen, in den meisten Teilen des Landes eine Landschaftsform, welche eine gefährliche Malariabrutstätte darstellt; man hat sie bisher nicht beachtet, da sie nach gewissen Annahmen für die Entwicklung der Anopheleslarven ungeeignet schien.

Digitized by Google

Auf dem Balkan kommen wohl alle bisher für Europa nachgewiesenen Anophelesarten vor. In Rumänien sind ausser Anopheles maculipennis A. pseudopictus und A. bifurcatus gefunden worden. Letztere Art scheint auch dort ziemlich selten zu sein. In Mazedonien konnte ich bisher 2 Arten auffinden, nämlich A. maculipennis Mg. und A. superpictus Gr. Erstere Art ist im ganzen Land verbreitet. Ich fand sie in und bei Uesküb, Veles, Prilep, Resna, Ochrida, im unteren Wardartal bei Hudova und Kalukova sowie in der Gegend des Doiransees. Sie kommt dort überall an den üblichen Orten vor: ihre Larven finden sich in Tümpeln, Gräben, Bewässerungsanlagen, Regenwassertonnen usw. Sie kommen viel in die Häuser und sind offenbar in Mazedonien wie sonst in Europa die wichtigsten Malariaüberträger.

Anopheles superpictus Grassi ist nun im allgemeinen im übrigen Europa eine seltenere Art. In einzelnen Teilen Mazedoniens fand ich sie aber in grossen Mengen. Diese Art ist viel kleiner als A. maculipennis. Während letztere Art (nach mazedonischen Exemplaren gemessen einschliesslich des Rüssels) 12—14 mm lang ist, ist jene nur 7—8 mm lang, also fast nur halb so gross. Dementsprechend sind auch Larven im erwachsenen Zustand und Puppen viel kleiner als bei A. maculipennis. Die Mücke selbst ist ausser an ihrer Kleinheit leicht an den scharf abgegrenzten schwarzen 4 Flecken am Vorderrand der Flügel zu erkennen.

Diese Art fand ich nun in Mazedonien auffallend verbreitet. Und zwar entdeckte ich sie besonders im Wardartal und in seiner Nachbarschaft. Ich fing sie in Uesküb, Veles und besonders bei Hudova und Kalukova. Bei letzterem Ort fand ich ihre Brutstätten und konnte über ihre Lebensweise einige für die Epidemiologie nicht unwesentliche Beobachtungen machen. Die Imagines fing ich zum Teil in Häusern und züchtete sie mehrfach aus Larven. Diese fanden sich sowohl in Tümpeln und Regenfässern der Ortschasten als auch in besonders grosser Menge in den Schluchtbächen.

Die Schluchten und Schluchtbäche sind besonders charakteristische Erscheinungen in der Landschaft Mazedoniens. Bei der starken Erosion der waldarmen Berge und Hügel finden sich überall tief eingeschnittene Schluchten. In diesen fliesst vielfach das Quellwasser der Berge zu Tal. Diese Schluchtbäche enthalten eine reiche, interessante Fauna. In der Regenzeit stürzen durch die Schluchten gewaltige Wasserströme in die Täler und Ebenen. In der trockenen Jahreszeit dagegen werden die Bäche klein und wasserarm. Im unteren Teil der Schluchten trocknen sie im Juli und August vielfach vollkommen aus, während in den oberen Abschnitten noch oft lebhaft fliessendes Wasser sich erhält.

Die Geröllmassen, welche immer wieder von den felsigen Schluchtwänden weggerissen werden, lagern sich am Boden des Baches ab. Dort bilden sie natürliche Dämme und Mauern, durch welche das Wasser gestaut wird. So wird sein Lauf wenigstens gehemmt und es bilden sich zahlreiche Tümpel und Becken, in denen klares, tiefes Wasser einer reichen Tierwelt den geeigneten Tummelplatz liefert.

In diesen Schluchtbächen fand ich nun im Gebiet des südlichen Wardartals die Larven und Puppen von Anopheles superpictus Gr. in grosser Anzahl. Sie kamen nicht nur in den grösseren und kleineren Staubecken vor, sondern fanden sich auch im lebhaft fliessenden Wasser. Das erfordert nun unsere besondere Aufmerksamkeit; denn bisher galt es fast als ein Dogma, dass Anopheles nicht im fliessenden Wasser brütet. Die Larven von Anopheles superpictus kommen nun in den mazedonischen Schluchten nicht nur an den angestauten Stellen vor, sondern auch da, wo eine relativ starke Strömung herrscht. Allerdings können sie sich in direkt fliessendem Wasser nicht halten; sie hängen meist seitlich und hinter der Strömung an den Steinwänden. Häufig sind in diesen Bächen Algenpolster. Auch in diesen hängen die Larven gern fest.

Es ist oft erstaunlich, wie sich die Tiere, mit dem Hinterende an den Steinen angelehnt, oft dicht neben starker Strömung halten können. Stösst man nur ein wenig an sie an, so werden sie vom Wasserstrom mitgewirbelt. Es ist also ein solcher strömender Bach durchaus nicht mit Sicherheit frei von Anopheles und die Anlage von menschlichen Behausungen, von Lagern und Lazaretten in der Nachbarschaft solcher Schluchtbäche durchaus nicht von vornherein gefahrlos für Malariainfektion. Dass tatsächlich gerade in Lazaretten, die am Ende von Bachschluchten angelegt worden waren — wohl eben im Vertrauen auf die Anophelesfreiheit von fliessenden Bächen —, zahlreiche frische Malariafälle auftraten, davon konnte ich mich überzeugen.

Bisher galt es meist für ausgeschlossen, dass Anopheles in rasch fliessenden Flüssen und Bächen vorkämen. Immerhin wurde hie und da schon darauf hingewiesen, dass es auch in solchen Stellen gibt, an denen durch Stauung des Wassers oder durch Verlangsamung des Stromes in Buchten die Gelegenheit für Anophelesentwicklung sich bietet. Nur einen Hinweis auf normales Vorkommen von Anopheleslarven in rasch strömenden Gewässern finde ich in der Literatur. Ziemann zitiert im neuen Malariaband des Handbuchs der Tropenkrankheiten Anopheles maculatus (früher Wilmori), der nach M. Watson in den Malayenstaaten in schnell fliessenden Gebirgsflüssen vorkomme.

Möglicherweise handelt es sich da um ein ähnliches Vorkommen wie in Mazedonien. Schliesslich ist zu bemerken, dass in Mazedonien im Hochsommer in den Schluchtbächen sich im Unterlauf bei der Austrocknung isolierte Tümpel bilden, welche allen Anophelesarten naturgemäss als Brutstätten dienen können. So fand ich in solchen die Larven von Anopheles maculipennis im Herbst in grosser Menge.

So empfiehlt sich denn, bei der Begutachtung eines Ortes in bezug auf Malariaverdächtigkeit die Wasserverhältnisse stets genau zu untersuchen und dies nicht auf Grund theoretischer Folgerungen zu unterlassen.

Zur Diagnostik des infizierten Hämothorax beim Lungenschuss*).

Von Dr. Rudolf Cobet, Oberarzt d. Res.

Fieber kommt beim Lungenschuss in den ersten Tagen häufig vor, ist aber ohne Bedeutung. Erhebliche Temperatursteigerung, die länger als 5 Tage anhält, oder erneuter Temperaturanstieg nach bereits erfolgtem Absinken weisen auf eine Komplikation hin. Die Annahme von Resorptionsfieber ist nach dem 5. Tage abzulehnen.

Die Ursache des Fiebers ist, wenn Nebenerkrankungen wie Pneumonie oder allgemeine Bronchitis ausgeschlossen werden können, in der Regel in einer bakteriellen Infektion im Bereiche des Schusskanals zu suchen. Diese zu lokalisieren, ist Aufgabe der Diagnostik.

In Betracht kommen bei reinem Brustschuss:

1. die Infektion der Brustwand,
2. die Infektion der Pleura und zwar
   a) die totale Infektion eines bestehenden Hämothorax,
   b) die Infektion einer umschriebenen, abgegrenzten Stelle der Pleura,
3. die Infektion im Schusskanal der Lunge selbst.

Bei der totalen Infektion eines bestehenden Hämothorax muss man, vor allem aus praktischen Gründen, unterscheiden zwischen einer virulenten bösartigen Infektion und einer Infektion mit wenigen oder schwach virulenten Keimen, bei der die Schutzkräfte des Körpers zur Ueberwindung der Infektion ausreichen. Die virulente Infektion des Blutergusses ist prognostisch ungünstig und erfordert ein schnelles und tatkräftiges Eingreifen. Die Infektion mit schwach virulenten Keimen führt (nach Borchard [1]) zu einer gutartigen serösen Pleuritis. Diese ist (nach Gerhardt [2]) die häufigste Ursache für länger andauerndes, aber schliesslich spontan abklingendes Fieber.

Natürlich kommen auch mehrfache Infektionsherde vor. Auch kann eine Infektion der Brustwand oder des Lungengewebes sekundär zu bakterieller Infektion der Pleura oder des Hämothorax führen. Das ist aber nicht die Regel. Meist ist sowohl die Infektion der Brustwand (vgl. Ritter [3]) als auch die des Lungengewebes für sich abgegrenzt und nach unseren Erfahrungen nur von einer nichtbakteriellen, rein toxischen, serös entzündlichen Exsudation in den Pleuraraum begleitet (begleitender Erguss). Diese Art der Entstehung einer serösen Pleuritis ist unseres Erachtens ebenso häufig wie die selbständige, durch Keimgehalt hervorgerufene. Auch bei abgegrenztem Infektionsherd der Pleura selbst kommt ein begleitender Erguss in anderen, nicht in unmittelbarer Verbindung mit dem Herde stehenden Teilen der Brusthöhle vor [1]).

Die Erkennung der Infektion der Brustwand bietet meist keine Schwierigkeiten. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt in der Entscheidung der Frage, ob ein bestehender Hämothorax infiziert ist, vor allem, ob eine virulente Infektion vorliegt, oder nicht. Ehe das Verhalten des Blutergusses festgestellt ist, ist ein Weiterkommen in der Diagnostik nicht möglich. Die Lokalisation eines abgegrenzten Infektionsherdes der Brusthöhle ist bei bestehendem Hämothorax sehr erschwert, im Anfangsstadium meist unmöglich. Auch die Veränderungen im Lungengewebe werden durch den Bluterguss dem Bereich unserer physikalisch-diagnostischen Hilfsmittel entzogen. Auswurfuntersuchungen geben nur selten einen sicheren Anhaltspunkt. Erst wenn die virulente Infektion des Hämothorax als Ursache des Fiebers nicht in Betracht kommt, rücken die anderen Möglichkeiten in den Bereich ernster diagnostischer Erwägungen.

Diese Art der Untersuchung erscheint unzureichend, genügt jedoch für praktische Zwecke, wenn es wirklich gelingt, die virulente Infektion des Hämothorax einwandfrei nachzuweisen oder auszuschliessen; denn gerade die Komplikationen, die frühzeitige therapeutische Massnahmen erfordern, die Phlegmone der Brustwand und die virulente Infektion des Blutergusses, sind der Diagnostik zugänglich. Bei abgegrenztem Infektionsherd der Pleura sucht man den Zeitpunkt eingreifender Therapie wegen der Gefahr frühzeitiger Rippenresektionen ohnehin wenn möglich bis etwa 3 Wochen hinauszuziehen. Bis dahin wird sich ein Empyem ausbilden, der Herd

*) Sonderergebnis aus dem Rahmen der Arbeit über Brustschüsse von Prof. Dr. E. Rehn und dem Verfasser. Ausführliche Veröffentlichung der in nunmehr dreijähriger gemeinsamer Tätigkeit im Feldlazarett gesammelten Erfahrungen erfolgt später. Ueber bereits mitgeteilte Ergebnisse Rehns s. Bruns' Beitr. Bd. 106.

[1]) Nach Beendigung vorliegender Abhandlung wurde uns das Referat einer kürzlich erschienenen Arbeit von Philipowicz bekannt (W.kl.W. 1917 Nr. 19; Ref. in D.m.W. 1917 Nr. 34). Philipowicz weist ebenfalls auf die Pleuraexsudation bei Lungenherden hin.

Digitized by Google

wird wachsen und nachweisbar werden. Die Infektion im Bereich des Lungengewebes aber ist in der Regel gutartig. Sie heilt infolge der Selbstdrainage durch den Bronchialbaum meist spontan aus. Abszessbildung, die chirurgisches Eingreifen erforderte, ist sehr selten. Die Abgrenzung der selbständigen gutartigen serösen Pleuritis gegen einen begleitenden Erguss hat vorwiegend theoretisches Interesse.

Die wichtigste Frage in der Diagnostik der Lungenschüsse lautet demnach:

Ist es möglich, eine virulente Infektion eines Hämothorax sicher zu erkennen?

Welche diagnostischen Hilfsmittel stehen uns dafür zu Gebote und was leisten sie?

Schon die physikalischen Untersuchungsmethoden bieten gewisse Anhaltspunkte. Die Infektion des Hämothorax hat eine, meist ziemlich starke, seröse Exsudation in den Pleuraraum zur Folge. Das Exsudat addiert sich zu dem Bluterguss und führt zu sekundärem Ansteigen einer bestehenden Dämpfung und sekundär zu Verdrängungserscheinungen von Herz und Mediastinum. Da jedoch der gleiche Befund auch bei der gutartigen serösen Pleuritis — sowohl bei der selbständigen als auch beim begleitenden Erguss — vorkommt, so ist eine Abgrenzung der virulenten Infektion gegen diese durch die physikalische Untersuchung nicht möglich. Höchstens lässt sich ein frühzeitiges und schnelles Anwachsen der Dämpfung im Sinne einer virulenten Infektion verwerten.

Nur bei der Infektion mit Fäulniserregern (jauchige Infektion) gewinnen wir schon durch den physikalischen Befund einen einigermassen sicheren Anhaltspunkt. Die jauchige Infektion führt nämlich zur Gasbildung im Erguss. Es kommt dadurch sekundär auch zum Pneumothorax, in der Regel zum Spannungspneumothorax mit hochgradigen Verdrängungserscheinungen, einem — gar nicht seltenen — bedrohlichen Zustande, den wir als sekundären oder Gasspannungspneumothorax dem Ventilspannungspneumothorax gegenüberstellen. (Ein von Linberger [4] beschriebener Fall gehört hierher.)

An die physikalische Untersuchung schliesst sich die Punktion und Untersuchung der Punktionsflüssigkeit an.

Da muss zunächst scharf hervorgehoben werden, dass nur bei jauchiger, durch Fäulniserreger hervorgerufener Infektion der Bluterguss einen üblen Geruch annimmt. Auch bei schwerster virulenter Infektion mit den gewöhnlichen Eitererregern unterscheidet sich das Punktat in seinem Aussehen und seinem Geruch anfangs in keiner Weise von einem sterilen Bluterguss der Brusthöhle.

Die mehr oder weniger ausgesprochene seröse Umwandlung des Hämothorax — messbar durch das Sinken des spezifischen Gewichtes (Gerhardt [2]) — kann nach dem oben Gesagten nicht als differentialdiagnostisches Merkmal für oder gegen eine virulente Infektion herangezogen werden, ebensowenig die Schwankungen in der Gerinnungsfähigkeit des Ergusses (vgl. Toenniessen [5]).

Den sichersten Aufschluss über eine bestehende Infektion des Hämothorax wird man von der bakteriologischen Untersuchung des Punktates erwarten.

Für den Bakteriologen teilt sich die Frage nach der virulenten Infektion in drei Einzelfragen:

1. Sind in dem Bluterguss pathogene Keime überhaupt vorhanden?
2. Sind sie in genügender Menge vorhanden, um krankmachend wirken zu können?
3. Sind sie genügend virulent?

Schon in der grundlegenden Frage, ob im Hämothorax überhaupt Bakterien vorhanden sind oder nicht, sind in der Praxis, unter den Verhältnissen des Krieges wenigstens, die Resultate der bakteriologischen Untersuchung nicht einwandfrei. Verhältnismässig häufig ergab die bakteriologische Untersuchung einen positiven Befund, wo es sich sicher nicht um einen infizierten Bluterguss handelte. Das liegt an der Eigenart der Fragestellung. Durch den Umstand, dass nicht nach einem bestimmten, wohlcharakterisierten Krankheitserreger, sondern ganz allgemein nach pathogenen Bakterien gefragt wird, wird den Fehlerquellen der Methodik Tür und Tor geöffnet. Die Möglichkeit der Verunreinigung ist im Kriege, auch bei sorgfältiger Technik, recht gross, zumal wenn man gezwungen ist, das Untersuchungsmaterial zu verschicken. Es erübrigt sich, auf Einzelheiten einzugehen. In manchen Fällen lässt sich die Verunreinigung ohne weiteres aus der Art der gefundenen Keime (z. B. Heubazillen) schliessen, das ist aber nicht immer der Fall.

Dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung kann daher bei der üblichen Art der Versendung steril entnommener Punktionsflüssigkeit ein entscheidender Einfluss auf die Beurteilung des einzelnen Falles nicht zugebilligt werden.

Besser und zuverlässiger erscheint es uns, nur dann die Anwesenheit von Bakterien anzuerkennen, wenn man sie in Ausstrichen findet, die sogleich bei der Punktion unter sterilen Bedingungen angefertigt worden sind. Dabei gewinnt man gleichzeitig auch ein Urteil über die Menge der vorhandenen Keime. Das Kulturverfahren ist nur zu genauerer Charakterisierung und zum Nachweis der Lebensfähigkeit der gefundenen Bakterien heranzuziehen. Auf Virulenzbestimmungen wird man im Kriege aus technischen Gründen in der Regel verzichten müssen.

Bei der Unzulänglichkeit der bakteriologischen Untersuchung habe ich versucht, das zytologische Verhalten des Hämothorax zur Diagnose der Infektion heranzuziehen und bin dabei, wie ich glaube, zu brauchbaren Ergebnissen gelangt.

Die zytologischen Veränderungen, die ein nichtinfizierter Hämothorax im Laufe der Zeit durchmacht, sind von Toenniessen [5] beschrieben. Wir können seine Ausführungen bestätigen, in einigen Punkten noch ergänzen.

Die roten Blutkörperchen nehmen im Erguss an Zahl dauernd erheblich ab, bleiben aber in ihrer Grösse, Form und Färbbarkeit tadellos erhalten. Noch nach 3 Wochen findet man im frischen Präparat die Zusammenlagerung zu Geldrollen angedeutet.

Die Zahl der weissen Blutkörperchen schwankt zwischen 1000 und 10 000 im Kubikmillimeter. Das prozentuale Verhältnis der einzelnen Formen ändert sich gesetzmässig. In der 2. bis 3. Woche nimmt die Zahl der eosinophilen Leukozyten ganz bedeutend zu, in manchen Fällen sind auch die Mastzellen deutlich vermehrt. Die Zahl der Neutrophilen geht zurück. Später, kurz vor der Resorption, finden wir ganz vorwiegend Lymphozyten.

Die Struktur der polynukleären Leukozyten zeigt vielfach Besonderheiten. Kern und Granulationen sind gut färbbar, scharf und klar, häufig aber sehen die Zellen wie gequollen aus und enthalten im Innern eine Anzahl kreisrunder, heller Stellen, die wohl als Vakuolen aufzufassen sind. Diese Veränderungen treten schon frühzeitig — Ende der ersten Woche — vor der charakteristischen Eosinophilie auf. Für unsere Fragestellung ist gerade dieser Zeitpunkt von besonderem Interesse.

Gelegentlich fanden wir auch im sterilen Erguss im Innern von Leukozyten einzelne Bakterien. Lebensfähig waren diese offenbar nicht mehr, denn sie entgingen dem Nachweis durch das Kulturverfahren.

Zentrifugiert man die Punktionsflüssigkeit eines sterilen Hämothorax, so scheiden sich die roten Blutkörperchen als dunkelrotes Sediment ab, darüber steht ein klares gelbliches Serum.

Ganz anders verhält sich der virulent infizierte Bluterguss.

Ueberall da, wo wir im Ausstrich nennenswerte Mengen von Bakterien finden, sind die roten Blutkörperchen ganz oder fast ganz zerstört, das Hämoglobin ist in das Serum übergetreten. Manchmal ist noch ein kleiner Teil der roten Blutkörperchen leidlich erhalten, in der Regel sieht man nur Schatten, zuweilen fehlen auch diese.

Bei Durchsicht der Literatur fanden wir, dass bereits Beitzke [6] in einem Fall von mit Streptokokken infiziertem Hämothorax eine vorgeschrittene Hämolyse im Erguss an der Leiche festgestellt hat. Er weist bereits auf die Möglichkeit hin, das Symptom diagnostisch zu verwerten, scheint aber nicht die gebührende Beachtung gefunden zu haben.

Die Auflösung der roten Blutkörperchen wird nicht, wie man vielleicht erwarten sollte, ausschliesslich durch hämolytische Streptokokken hervorgerufen, wir fanden sie auch bei Streptokokken, die der Bakteriologe als nichthämolytisch bezeichnete, ferner bei Staphylokokken und bei anderen Bakterien.

Die weissen Blutkörperchen sind beim infizierten Hämothorax meist erheblich vermehrt — bis zu 20 000 im Kubikmillimeter — und zwar findet man fast ausschliesslich in Zerfall begriffene neutrophile polynukleäre Leukozyten. Vorwiegend sind es kleine Formen. Die Zeichnung der Kerne und Granulationen ist unscharf; die Zellen sehen wie verwaschen aus. Vielfach sind die Leukozyten vollgepfropft mit Bakterien.

Die charakteristischen Veränderungen im infizierten Hämothorax, der Untergang der roten Blutkörperchen einerseits und die Vermehrung der Leukozyten andererseits lassen sich in einfacher Weise zur Darstellung bringen, wenn man die Punktionsflüssigkeit zentrifugiert. Dann scheiden sich aus dem infizierten Bluterguss die Leukozyten als gelbes Sediment aus, dem höchstens bei unvollständiger Auflösung noch ein kleiner Teil von roten Blutkörperchen beigemischt ist, und darüber steht ein durch aufgelösten Blutfarbstoff rot gefärbtes Serum.

Beim Fehlen einer Zentrifuge genügt es, das Sediment im Spitzglase sich absetzen zu lassen.

Wir haben damit ein Verfahren, welches gestattet, schnell und ohne alle Hilfsmittel ein Urteil über das Verhalten des Blutergusses beim Lungenschuss zu gewinnen.

Bekommt man aus einer blutigen Punktionsflüssigkeit der Brusthöhle beim Zentrifugieren oder Stehen im Spitzglase ein rein gelbes oder vorwiegend gelbes Sediment, so beweist das eine virulente Infektion des Ergusses; ein rein rotes Sediment spricht gegen eine solche.

Ob bei rein rotem Sediment eine Infektion des Hämothorax mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wagen wir auf Grund der bisherigen Untersuchungen noch nicht zu entscheiden.

Eine gewisse Fehlerquelle besteht darin, dass bei Punktion selbst frisches Blut in den Erguss hineingelangen kann. Wenn man die Punktion nicht zu klein macht, wird eine geringe Blutbeimengung kaum stören. Ist ein Erguss schon bei makroskopischer Betrachtung

Digitized by Google

kaum blutig, sondern fast rein serös, so wird man auch, wenn er nicht infiziert ist, kein rotes Sediment erwarten. Die gelbe Farbe des darüberstehenden Serums beweist in solchem Falle, dass keine Auflösung von roten Blutkörperchen stattgefunden hat.

Eine Sonderstellung nehmen Ergüsse ein, die schon makroskopisch durch eine braune Farbe auffallen. Toenniessen [5] weist bereits auf solche Fälle hin. Wir konnten bisher nur einen Fall genauer untersuchen.

Bei einem Gewehrdurchschuss war unter mässigem, spontan abklingendem Fieber der Erguss erheblich gewachsen. Die Punktion am 29. Tage lieferte kaffeebraune Flüssigkeit. Beim Zentrifugieren schied sich rotes bis braunrotes Sediment ab. De Kultur ergab keine pathogenen Bakterien. Im Mikroskop zeigten sich die roten Blutkörperchen zum kleineren Teile erhalten. Bei der Mehrzahl war die mit Eosin färbbare Substanz, die auch den Blutfarbstoff enthält, nicht gleichmässig auf die Körperchen ausgebreitet, sondern lag in einzelnen Körnchen und Schollen verteilt im Innern von Blutkörperschatten. Vielfach traf man derartige Schollen auch frei im Serum an. Auffallend reichlich fanden sich grosse, einkernige, nur schwach färbbare Zellen (Pleuraendothelien). Auch innerhalb des Protoplasmas dieser Zellen waren die eosinfärbbaren Körnchen nachweisbar, teilweise noch mitsamt den zugehörigen Blutkörperschatten. Das Bild der Leukozyten entsprach dem eines sterilen Ergusses; die Lymphozyten herrschten vor.

Wir nehmen an, dass es sich im vorliegenden Falle um eine schwach virulente Infektion gehandelt hat. Mehrfache, in Leukozyten eingeschlossene Bakterien vom Aussehen der Pneumokokken deuten darauf hin.

Vorstehende Mitteilungen erfolgen schon jetzt, um zur Nachprüfung anzuregen und ihr Ergebnis unseren Verwundeten möglichst bald nutzbar werden zu lassen. Betreffs weiterer Einzelheiten sei auf die spätere Veröffentlichung hingewiesen.

Nachtrag bei der Korrektur:

Weitere Untersuchungen haben die Brauchbarkeit des Zentrifugierverfahrens bestätigt. In den beiden ersten Wochen, also der wichtigen Zeit, bekommt man scharfe Ausschläge. Später findet man — entsprechend dem klinischen Verlauf — auch Grenzfälle.

So sahen wir bei Ergüssen, die wochenlang fieberten, eine Aenderung der Farbe des Ergusses (bordeauxrot bis dunkelbraun) bedingt durch Austritt und nachherige Umwandlung von Blutfarbstoff. Beim Zentrifugieren solcher Ergüsse setzte sich reichlich bräunlichgelbes — nicht rein gelbes — Sediment ab, das Serum behielt die Farbe des Ergusses bei. Im Ausstrich fanden sich bei derartigen Fällen regelmässig Bakterien, jedoch nicht zahlreich. Ihr Nachweis durch Kultur gelang in jedem Falle. Das zytologische Bild im Mikroskop entsprach dem des virulent infizierten Ergusses.

Literatur.

1. Borchard: Brüsseler Verhandlungen 1915. — 2. Gerhardt: M.m.W. 1915 Nr. 49, Feldbeilage. — 3. Ritter: M.m.W. 1915 Nr. 3, Feldbeilage. — 4. Linberger: D.m.W. 1916 Nr. 30. — 5. Toenniessen:M.m.W. 1915 Nr. 3, Feldbeilage. — 6. Beitzke: B.kl.W. 1915 Nr. 28.

Ueber Quinckesches Oedem.

Von Dr. Beck, Oberstabsarzt der Res. und Bataillonsarzt.

Die beiden Abhandlungen über Quinckesches Oedem in Nr. 42 der M.m.W. veranlassen mich, über Beobachtungen an mir selbst zu berichten.

Etwa 14 Tage vor Neujahr 1915 verspürte ich, nachdem wir gegen 8 Uhr alle zusammen gegessen hatten, gegen 11 Uhr abends ganz plötzlich in vorderster Stellung starkes Jucken am Hals und schon nach wenigen Minuten am ganzen Körper. Bei immer mehr sich steigerndem Jucken trat sofort Druck und Völle in der Magengegend mit Uebelsein und Frösteln auf. Das Gesicht schwoll binnen weniger Minuten derart auf, dass ich den Mund und die Augenlider kaum mehr öffnen und nur noch lallend mich verständigen konnte. Ich konnte dabei noch gut atmen, nur wurde es mir schwarz vor den Augen, doch so, dass ich mich noch aufrecht halten konnte. Nach sofortigem reichlichem Erbrechen wurde mir leichter; ich legte mich zu Bett, schlief durch und erwachte früh mit gutem Appetit. Sämtliche Schwellungen im Gesicht und am Körper waren total verschwunden; nur ein leichtes Gefühl von Mattigkeit blieb an diesem Tage zurück.

Am Sylvester, also 14 Tage später, wieder ziemlich genau um 11 Uhr im Quartier dieselbe Geschichte; ich hatte wieder um 8 Uhr abends wie vor 14 Tagen Schweinsknöchel (Eisbein) mit Sauerkraut bei bestem Appetit verspeist. Auch diesmal dasselbe furchtbare Jucken, am Hals beginnend, gleich darauf über dem ganzen Körper, mit starker Quaddelbildung; zugleich wieder das Uebelsein und der Magendruck, alles binnen weniger Minuten. Auffallend war mir diesmal, dass ich mit einem Male total heiser wurde, jedoch bei guter Atmung. Sofort winkte ich meinen Burschen heran, da ich, gewarnt durch das letzte Mal, ahnte, dass es mir diesmal wieder schwarz vor den Augen werden könnte. Da es mich fröstelte und es mir gleich darauf wieder glühend heiss und sterbenselend wurde, trat ich ins Freie und versuchte, jedoch diesmal ohne Erfolg, zu erbrechen. Wieder wurde es mir schwarz vor den Augen, alles binnen kaum 5 Minuten. Ich verlor sofort die Besinnung und erwachte nach etwa 20 Minuten im Bett bei vollständiger Retroamnesie für diese Zeit. Ein Kollege, den man rasch gerufen hatte, traf gerade ein, als ich wieder zu mir kam, anscheinend bei gutem Puls, da er nur Ruhe und horizontale Lage anordnete; der Druck im Magen und Schwindel beim Aufstehen waren noch sehr stark und das erlösende Erbrechen wollte sich nicht einstellen. Erst nach etwa 1 Stunde Hindämmerns und jetzt eintretendem reichlichem Erbrechen schlief ich die ganze Nacht durch. Mein Bursche erzählte mir anderntags, ich sei plötzlich abends zuvor in die Knie gesunken. Von Krämpfen wusste er nichts. Morgens bleierne Müdigkeit in den Gliedern; um Augen und Mund immer noch Oedem, Sprache wieder laut; diesmal kein Appetit, der sich erst nach Schwinden der Oedeme anderntags wieder einstellte. Ich sah aber noch 8 Tage blass und elend aus. Eiweissprobe zweimal negativ. Gemessen habe ich mich leider nicht.

Ich hatte dann längere Zeit Ruhe vor Anfällen; etwa nach 1 Jahr wieder ein Anfall, aber viel leichter als die geschilderten und ohne Erbrechen und Bewusstseinstrübung, mit lange nicht so starker und grosser Quaddelbildung. Ein noch schwächerer Anfall trat ¼ Jahr später im Urlaub auf. Diese beiden letzten Male hatte ich weder Eisbein noch Kraut gegessen, überhaupt nichts Ausserordentliches.

Bemerkenswert ist, dass alle Anfälle regelmässig, fast genau 3 Stunden nach dem Essen auftraten, das Jucken am Hals zuerst begann und dann fast explosionsartig sich die Quaddeln über den ganzen Körper verbreiteten; ferner dass zweimal wahrscheinlich Sauerkraut die Ursache war. Das Verlieren der lauten Sprache ohne jede Suffokationserscheinungen, das Schwarzwerden vor den Augen und die vollständige Bewusstlosigkeit kann ich nur als Oedembildung im Kehlkopf bzw. der Hirnhäute auffassen. Die epileptiformen Anfälle des Stehrschen Falles bei einem Kollegen bilden ein Analogon.

Ich bin in keiner Weise neuropathisch veranlagt oder hereditär belastet, habe nie Kopfschmerzen, schlafe ausgezeichnet und mache schon den ganzen Krieg an der Front mit. Ich erwähne dies besonders wegen der Ohnmacht. — Es steht für mich ausser Frage, dass meine Urticaria universalis (s. Quinckesches Oedem) von einer gewissen Sorte Nahrungsmittel verursacht wurde, gegen die mein Körper eine Idiosynkrasie aufweist. Die anderen Herren bei Tisch blieben immer gesund. Ich ass und esse Sauerkraut immer noch sehr gerne, ohne Quaddelbildung. Von bekannter Seite wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass zur Konservierung von Sauerkraut (Natron?) von gewisser Seite ein bestimmtes Medikament verwertet wird und es ist wahrscheinlich, dass ich in dieser „Mischung" Sauerkraut nicht vertrug.

Wenn Bulloch von 21 Proz. Mortalität wegen Larynxödem bei Quinckeschem Oedem spricht, so bin ich mir jetzt erst bewusst, dass ich eigentlich in Lebensgefahr geschwebt habe und verstehe, warum Prof. Dr. Thost (vgl. seinen Artikel in Nr. 42 d. M.m.W.) damals im Galopp dem Eppendorfer Krankenhaus zustrebte.

Leider habe ich keine Gelegenheit an der Front, die Literatur über Quinckesches Oedem durchzusehen.

Häufigkeit und Art der Chininexantheme.

Von Stabsarzt Dr. Meltzer, Freiberg, z. Zt. Regimentsarzt eines Infanterieregiments.

Die Verlegung des Regiments in eine Gegend, in der Malaria endemisch herrscht und die deshalb durchgeführte Chininprophylaxe gab Gelegenheit, ein Experiment im Grossen über die Häufigkeit der Chininexantheme anzustellen. Chinin wurde von Mittel April bis Mitte November genommen und zwar täglich 0,3 g, zweimal wöchentlich 0,6 g. Das Einnehmen des Chinins erfolgte stets in Gegenwart eines Vorgesetzten, ausserdem wurden ärztlicherseits öfter Harnproben mit Sublimatjodkalilösung zur Kontrolle vorgenommen. Bei einer durchschnittlichen Iststärke des Regiments von 3200 Mann sind von mir bzw. den Aerzten des Regiments im Ganzen nur 4 Fälle von Chininexanthemen beobachtet worden, das wären also etwas über 0,12 Proz. Die Fälle traten alle unmittelbar nach Beginn der Chineinnahme auf.

Was nun die Art der Exantheme anlangt, so handelte es sich stets um einen ziemlich lebhaft rot gefärbten, grossfleckigen, unregelmässig begrenzten Ausschlag, masernähnlich, der stärker an den Gliedmassen als am Rumpfe auftrat. Es bestand Juckgefühl und mehreremal ödematöse Schwellung an den distalen Enden der Extremitäten, ausserdem einmal bei einem sehr zur Nervosität neigenden Offizier ein fast unförmig zu nennendes Oedem des Gesichtes. Auffällig war, dass unter den vier beobachteten Fällen sich 2 Offiziere befanden. Auch von anderen Regimentern habe ich gehört, dass eine unverhältnismässig hohe Zahl von Offizieren von den Erscheinungen der Chininintoleranz befallen wird. Es erscheint mir deshalb der Schluss gerechtfertigt, dass nervöse Menschen in erhöhtem Masse

Digitized by Google

von Chininexanthemen befallen werden. Nach Aussetzen der Chineinnahme schwanden die Erscheinungen rasch.

Der Nutzen der Chininprophylaxe ist zweifellos ein sehr grosser gewesen. Bis Mitte August sind überhaupt keine Malariafälle aufgetreten, dann bedingte die Gefechtslage eine Unterbrechung der Chineinnahme und sofort traten vereinzelte Malariafälle auf, bisher im Ganzen 5.

Die Dorsalflexion der grossen Zehe als Reaktion auf schmerzhafte Reize.

(Bemerkungen zur Publikation von Dr. Stähle: „Das Auftreten des Oppenheimschen Phänomens beim Fünftagefieber und das Pseudo-Oppenheim-Phänomen".)

Von Oberarzt Dr. J. Rothfeld, Assistent an der Nervenklinik der Universität Lemberg, derzeit Chefarzt der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitals I in Lemberg.

In der M.m.W. 1917 Nr. 44 veröffentlichte Stähle seine Beobachtungen über das Auftreten des Oppenheimschen Zeichens beim Fünftagefieber während der Periode der heftigen Schmerzen in den Schienbeinen, wobei er dieses Symptom nicht als durch organische Veränderungen im Zentralnervensystem bedingt auffasst, sondern als eine Reflexveränderung, welche durch den schmerzhaften periostitischen Prozess an der Tibia verursacht wird. In dem Oppenheimschen Phänomen beim Fünftagefieber sieht Verfasser bloss einen objektiven Gradmesser für die Intensität der Schienbeinschmerzen.

Diese Deutung der Dorsalflexion der grossen Zehe, welche durch einen Reiz auf die schmerzhaften Schienbeine ausgelöst wird, veranlasst mich, einige Beobachtungen zu veröffentlichen, welche ich seit Jahren sammle.

Es ist mir aufgefallen, dass an Gemälden und Bildhauerwerken, welche einen physischen Schmerz zum Ausdruck bringen, sehr oft eine Dorsalflexion der grossen Zehe zu finden ist. Ich habe später bei Besichtigung von Kunstwerken darauf meine Aufmerksamkeit gelenkt und überzeugte mich häufig von der Richtigkeit meiner ersten Beobachtung. Es konnte nicht als Zufall angesehen werden, dass der Künstler diese für den Gesamteindruck des Werkes sicher geringfügige Bewegung zum Ausdruck brachte, sondern es musste eine der Natur entlehnte Beobachtung zugrunde liegen, was umsomehr anzunehmen war, da ich eine andere, richtige, mit unseren Kenntnissen übereinstimmende Beobachtung der Künstler feststellen konnte und zwar die Dorsalflexion der grossen Zehe an Bildnissen kleiner Kinder.

Ich habe versucht diese Beobachtung in der Klinik zu kontrollieren und habe gefunden, dass bei plötzlich auftretenden intensiven Schmerzen sehr oft eine Dorsalflexion der grossen Zehe zustande kommt. So sah ich sie oft bei der Prüfung des Lasegueschen Phänomens bei schwerer Ischias oder bei Druck auf den schmerzhaften Nervenstamm; besonders aber hatte ich Gelegenheit im Kriege, bei der Behandlung hysterischer Zustände mit starken faradischen Strömen dieses Symptom zu beobachten. Die Dorsalflexion der Zehe tritt unabhängig von der Stelle auf, an welcher die Elektroden aufgesetzt sind, also auch bei Faradisation der oberen Extremitäten; sie kann ein- oder beiderseitig sein, kann auch die Seite wechseln. Sehr häufig sah ich diese Dorsalflexion bei Einführung eines Katheters oder eines Zystoskops auftreten. Ich habe auf Grund mehrfacher Beobachtung dieses Symptoms die Ueberzeugung gewonnen, dass heftige plötzliche Schmerzen eine Dorsalflexion der grossen Zehe erzeugen können.

Was die Erklärung dieser Erscheinung betrifft, so glaube ich, dass es sich um eine Mitbewegung handelt, welche gelegentlich der Muskelanspannung an der Stelle des einwirkenden, schmerzhaften Reizes, oder — und das ist das Häufigere — mit der auf den schmerzhaften Reiz auftretenden Abwehrbewegung auftritt. Nicht selten sieht man ein krampfhaftes Zusammenziehen der Beine bei plötzlich auftretenden Schmerzen an anderen Körperstellen oder eine Muskelanspannung an den unteren Extremitäten bei Einführung eines Katheters in die Harnblase etc. Diese Bewegungen, die als Abwehrbewegungen aufzufassen sind, bilden die Grundlage für die Mitbewegung im Extensor hallucis longus, welcher bekanntlich unter pathologischen Verhältnissen am häufigsten in Mitbewegung gerät.

Aus dieser Deutung ergibt sich, dass diese in Rede stehende Dorsalflexion der grossen Zehe mit dem Babinskischen und dem Oppenheimschen Phänomen nichts Gemeinsames hat und dass sie nur dann auftreten kann, wenn plötzlich ein schmerzhafter Reiz an irgend einer Körperstelle einwirkt. Die von Stähle gegebene Deutung für das Auftreten des Oppenheimschen Zeichens beim Fünftagefieber, dass die Ursache in den Schmerzen der Tibia zu suchen ist, halte ich für vollkommen richtig, nur würde ich — um Missverständnissen vorzubeugen — die Bezeichnung Oppenheimsches oder Pseudo-Oppenheimsches Phänomen vermeiden.

Aus der Abteilung Normannenhaus für Kieferverletzte (Ord. Arzt: Stabsarzt Prof. Dr. Peckert) des Reservelazaretts 2 Tübingen (Chefarzt: Generaloberarzt Prof. Dr. v. Schleich).

Ueber die Schärfe der Röntgenbilder und ihre Verbesserung.

Von Dr. Cäsar Hirsch in Stuttgart und Zahnarzt Oskar-Adolf Witzel in Tübingen.

Unter obigem Titel hat in der Nr. 47 dieser Wochenschrift Prof. Regener ein sehr einfaches Verfahren angegeben, das wir selbst schon seit längerer Zeit anwenden, nachdem es von einem von uns (Witzel) ersonnen wurde. Zweck dieser Zeilen soll nicht ein Streit um die Priorität sein, sondern wir möchten nur dazu beitragen, dem Verfahren Regeners weitgehendste Verbreitung zu verschaffen. Wir haben nicht wie Regener unsere Röhre um eine durch die Mitte der Antikathodenebene gehende Horizontalachse gekippt, sondern sie in ihrer Längsachse so weit gedreht, bis wir die Antikathodenebene nahezu senkrecht zur Bildachse bekommen haben, stehen aber nicht an zu erklären, dass die Regenersche Methode zweckmässiger ist, obwohl es uns auch mit dieser Methode nicht gelungen ist, Röhren mit Wasserkühlung in die Optimumstellung zu bringen, ohne dass Wasser ausläuft.

Eine genaue Mitteilung über unser Verfahren wird demnächst in der Zschr. f. Mund- u. Kieferchir. erscheinen.

Bücheranzeigen und Referate.

Sanitätsbericht über die Kgl. Bayer. Armee für die Zeit vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Kgl. Bayer. Kriegsministeriums. Gedruckt im bayerischen Kriegsministerium.

Trotz der Arbeitsüberhäufung, die der Krieg mit sich bringt, gibt das bayerische Kriegsministerium wie im Frieden eine Fortsetzung der bisherigen Sanitätsberichte. Wieder ein stattlicher Band in Grossquart von nicht weniger als 252 Seiten, wovon 153 über den allgemeinen Krankheitszu- und -abgang, über die einzelnen Krankheiten, über grössere Operationen, Brunnen, und Badekuren, bauliche und sanitäre Massnahmen, über die Tätigkeit der Militärärztlichen Akademie, der hygienisch-chemischen Untersuchungsstationen, über die zur wissenschaftlichen Fortbildung an Kliniken kommandierten Sanitätsoffiziere usw. handeln.

Bezüglich der Höhe des Krankenzuganges stehen die bayerischen Armeekorps an letzter Stelle von allen deutschen Armeekorps, indem bei denselben nur 372,8 Prom., bei der preuss. Armee 517,8 Prom. Kranke in Zugang kamen. Eine Kurve lässt erkennen, dass dieser Zugang von 518 Prom. im Jahre 1874/5 auf 205 Prom. heruntergegangen ist. Der Krankenzugang schwankte bei den verschiedenen Regimentern zwischen 162,8 Prom. (Militär-Bäckerabt.) und 936, (Arbeiterabt.). Unter den Standorten ist Bayreuth mit 20,8 Proz., Fürth mit 97,5 Proz. Krankenzugang belastet. Die 26 799 Kranken beanspruchten 493 621 Behandlungstage, so dass auf jeden Kranken durchschnittlich 18,4 treffen. Der Ausfall an Diensttagen durch Erkrankung betrug in der Armee für jeden Mann der Iststärke 7 Tage.

Von 10 000 Unteroffizieren, 55 505 Gefreiten und Gemeinen, 2319 Einjährig-Freiwilligen und 2484 eingezogenen Mannschaften des Beurlaubtenstandes erkrankten die Unteroffiziere mit 30,3 Proz., die Gefreiten und Gemeinen mit 38,2 Proz., die Einjährig-Freiwilligen mit 60 Proz., die eingezogenen Mannschaften d. B. St. mit 33 Proz. Im ersten Dienstjahre erkrankten 50 Proz., im zweiten 26 Proz.

Die Zahl der an übertragbaren Krankheiten zugegangenen Mannschaften war recht gering, von Typhus kamen z. B. beim 1. A.-K. 1, beim 2. A.-K. 2, beim 3. A.-K. gar keiner in Zugang. Der Zugang an Tuberkulose mit 1,6 Prom., an Gelenkrheumatismus mit 5,4 Prom. ist verhältnismässig recht gering. Mit geistiger Beschränktheit und Geisteskrankheiten gingen 72 Mann = 1 Prom., an Epilepsie 28 = 0,4 Prom., an Neurasthenie und Hysterie 188 = 2,7 Prom., mit Lungenentzündung 358 = 5,1 Prom., wegen Herzerkrankung 142 = 2 Prom. zu. Die venerischen Erkrankungen fielen von 36,7 Prom. (1874—79) auf 14,5 Prom. davon die Syphilis von 11,1 auf 2,7 Prom. Aus Mangel an Raum ist es unmöglich, über die zahlreichen Krankheitsgeschichten und Operationen zu referieren; es möge nur noch erwähnt werden, dass die Armee durch Tod verlor und zwar infolge Krankheit 1,1 Prom., infolge Unglücksfall 0,36 Prom., durch Selbstmord 0,37 Prom., im Ganzen 1,8 Prom.; auch hier zeigt es sich wieder, dass die Sterblichkeit von 5,2 Prom. in den 70 er Jahren sich ständig verminderte. Dienstunbrauchbar mit Versorgung gingen ab 1136 Mann = 16,2 Prom.

Aus Vorstehendem ergibt sich die Reichhaltigkeit des Inhalts. Ob die mehr als 100 Seiten umfassenden, mit besonderer Liebe und Sorgfalt zusammengestellten Tabellen einmal von Statistikern alle gewürdigt werden, wollen wir hier nicht untersuchen. Roh.

Digitized by Google

Die Neurologie des Auges. Ein Handbuch für Nerven- und Augenärzte. Von Prof. Dr. **H. Wilbrand**, Augenarzt, Oberarzt am Krankenhause Eppendorf-Hamburg und Prof. Dr. **A. Saenger**, Nervenarzt, Oberarzt am Krankenhause St. Georg-Hamburg. Siebenter Band. **Die Erkrankungen der Sehbahn vom Traktus bis in den Kortex.** Mit zahlreichen Textabbildungen und 1 Tafel. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1917. 608 Seiten. Preis 32 M.

Dieser Band konnte in Gründlichkeit seine unübertrefflichen Vorgänger nicht mehr übertreffen. Er übertrifft sie aber im Reichtum an dem Arzt, Anatomen, Physiologen und Psychologen Interessantem und Neuem. Das Erste bringt der Gegenstand der Bearbeitung mit sich, der tief in die Geheimnisse der Wunder des Aufbaus und der Arbeitsweise der Empfindungsgebiete der Grosshirnrinde hineinleitet. Das Zweite ist im Wesentlichen eine Wirkung des grossen Krieges. Ihm, der die ungeahnte Zahl mannigfaltigster bereits bearbeiteter und überprüfter, genau lokalisierbarer und teilweise scharf umgrenzter Gehirnverletzungen geliefert hat, haben die Verfasser es zu danken, wenn es ihnen geglückt ist, die Geheimnisse zu einem guten Teil zu entschleiern. Wenn die Verfasser auch selbst irgendwo bescheidentlich die Erwartung aussprechen, dass der Krieg erst in den kommenden Jahrzehnten, wenn die jetzt beobachteten Fälle homonymer hemianopischer Defekte einer mikroskopischen Untersuchung zugänglich werden, die wahre Ernte hinsichtlich der feineren Topographie der Sehbahnen und Sehzentren bringen wird, so hat das Studium der Kriegsverletzungen dieser Teile doch bereits mehr Klarheit gebracht als die gesamte klinische und experimenelle Forschung der vergangenen Jahrzehnte.

Die Verfasser bringen denn auch zum Schlusse als Anhang auf 24 Seiten eine vollständig neue systematische Beschreibung des Aufbaus und der Anordnung des kortikalen Sehzentrums. Es kommt dabei auf eine genaue Projektion der binokularen Netzhauthälften auf die beiden Grosshirnrindenbezirke um die Fossa calcarina herum hinaus. Eine genauere Wiedergabe der äusserst fesselnden und neuartigen Ausführungen würde natürlich den Rahmen des Referates überschreiten. Eröffnen sich schon beim Studium der einzelnen Abschnitte dieses ganz der Hemianopsie gewidmeten Bandes selbst dem mit den bisherigen Anschauungen und Forschungsergebnissen einigermassen Vertrauten Einblicke in eine neue Welt, — ich weise hin auf die Abschnitte über die Quadrantenhemianopsien nach oben und unten, die homonymen inselförmigen Defekte und die homonymen inselförmigen Gesichtsfeldreste, das überschüssige Gesichtsfeld und die makuläre Aussparung, die Hemianopsia inferior und superior, die Seelenblindheit und das sog. optisch-motorische Feld —, so gewinnt in dem Anhang die ganze bisher so dunkle Welt der Sehrindenforschung Klarheit und Durchsichtigkeit. Allerdings stellt dieser Band keinen leichten Unterhaltungslesestoff dar. Man muss sich ordentlich durcharbeiten. Man wird aber dafür belohnt. Wer immer für dieses Gebiet Interesse hat, mag er nun Anatom, Physiologe, Arzt, pathologischer Anatom, Augenarzt, Psychologe oder Nervenarzt heissen, wird diesen gutgeschriebenen, ideenreichen Band, der weit mehr ist als ein blosses Nachschlagewerk und eine fleissige Materialsammlung, mit noch viel grösserem Genuss studieren als alle voraufgehenden Bände dieses Monumentalwerkes des gleichen Verfasserpaares. Der Band führt den Untertitel: Die homonyme Hemianopsie nebst ihren Beziehungen zu den anderen zerebralen Herderscheinungen. Halben-Berlin, z. Z. im Felde.

St. Engel: Die Ernährung des Säuglings. Eine kurze Darstellung zum praktischen Gebrauche für Studierende und Aerzte. Mit einem Geleitwort von Prof. Schlossmann. Mit 15 Abbildungen im Text. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1917. Preis M. 3.20. 123 Seiten.

Bei den zahlreichen literarischen Erzeugnissen der letzten Jahre auf pädiatrischem Gebiet wird man vor allem fragen können: entspricht dieses Buch einem Bedürfnis und ist es eine wertvolle Bereicherung ärztlicher Büchereien ? Beide Fragen können unbedingt bejaht werden. Seit der letzten Auflage von Biedert's Ernährung und Pflege des Säuglings fehlt es an einer modernen kurzen Darstellung des Themas für den Praktiker, welche die Materie mit Weglassung alles doktrinären und theoretischen Beiwerks so behandelt, wie sie in der Praxis liegt. Da heisst es für den Arzt: hic Rhodos, hic salta — und zwar ohne den wissenschaftlichen Apparat der Säuglingsklinik — ohne Rücksicht auf jede Theorie, erblicke sie nun den Schaden bei der Säuglingsernährung im Eiweiss, Fett, Zucker oder bei den Salzen! In schlichter Form wird zuerst die Anatomie und Physiologie der Verdauung besprochen, dann folgt ein Kapitel über die Milch. Den breitesten Raum nimmt die Schilderung der natürlichen Ernährung ein — ein Gebiet, auf dem der Schüler Schlossmanns selbst ein Meister geworden ist. Darauf folgt die künstliche (unnatürliche) Ernährung — endlich Zwiemilchernährung und Schwierigkeiten bei der Ernährung. Anhangsweise wird die Ernährung der Frühgeburten besprochen, die Zubereitung der Säuglingsnahrung, Kindermehle und Dauermilch, Kaloriengehalt der Säuglingsnahrung (Tabelle). Erwähnt sei, dass auch Engel wie Rietschel und Ref. in den ersten Wochen für 6—7 maliges Anlegen eintritt — in der Behandlung der Hypogalaktie vermisst Ref. den Hinweis auf die „Brustmassage", welche oft Ausgezeichnetes leistet. Der Saugakt wäre zweckmässig durch die Baschschen Abbildungen zu veranschaulichen. Bei der Nahrungsdosierung bei künstlicher Ernährung (S. 82) fände ausser der alten Regel von Budin auch die gute Biedertsche Regel ihren Platz: 150—200 ccm pro kg Kind. — Leider fehlt die so wichtige Ernährung des Kleinkindes — bei der ein Nährschema im Sinne der Czernyschen Schule am Platze gewesen wäre. Den ablehnenden Standpunkt des Verfs. gegenüber den fabrikmässig hergestellten Säuglingsnahrungen wird man gewiss teilen, wovon allerdings die Heilnahrungsmittel auszunehmen sind. — Das mit bewundernswerter Frische im Felde geschriebene „Kriegsbüchlein" füllt eine gewiss von vielen Aerzten schmerzlich empfundene Lücke aus, — ein Leitfaden — ein Führer zu sein auf dem schwierigen Gebiete der Säuglingsernährung. „Mögen viele die Hand erfassen, sagt Schlossmann dem Buche zum Geleite, die sich ihnen hier bietet; sie weist nach dem rechten Ziele auf gradem Pfade".

O. Rommel-München.

L. Fejes: Die Entstehung, Verbreitung und Verhütung der Seuchen mit Erfahrungen aus dem Felde. Berlin, Wien, Urban & Schwarzenberg, 1917. 149 Seiten. Preis 5 M.

Verfasser will das für die alltägliche Praxis unumgänglich Notwendige auf dem Gebiet der Seuchenkrankheiten in vorliegendem Buch darstellen. Man darf sagen, dass ihm diese Aufgabe gut gelungen ist. Das Buch leidet vielleicht etwas daran, dass nicht alle Krankheiten einigermassen gleichmässig behandelt werden. Immerhin wird überall besonderer Wert darauf gelegt, den Weg zur Frühdiagnose zu zeigen. Man kann das Buch als kurze Einführung für den Praktiker wohl empfehlen. Der Preis des Buches erscheint für grössere Verbreitung verhältnismässig hoch. G. Seiffert, im Felde.

Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Regierungs- und Medizinalrat Dr. Koelsch Kgl. Landesgewerbearzt in München.

Im Jahre 1915 kamen in Deutschland nach dem jüngst erschienenen Bericht des Kais. Gesundheitsamtes insgesamt 66 Milzbrandfälle zur Kenntnis mit 13 Todesfällen; die Zahl der Erkrankungen hat demnach um 136, die der Todesfälle um 27 gegen das Vorjahr abgenommen. Dieser auffällige Rückgang ist wohl hauptsächlich auf die Kriegsverhältnisse zurückzuführen: Verminderte Einfuhr ausländischer Häute und Felle, Einschränkung zahlreicher Betriebe, vielleicht auch mangelhafte Anzeige. 63 von den gemeldeten 66 Fällen mit 12 Todesfällen waren auf die berufliche Beschäftigung zurückzuführen, die grössere Zahl auf die Landwirtschaft und Tierhaltung einschliesslich Notschlachtung. 28 Erkrankungen mit 8 Todesfällen verteilten sich auf verschiedene Berufe; festgestellt wurden in Gerbereien 15 (3), in Rosshaarspinnereien 4 (1), in Bürsten- und Pinselfabriken 2 (2), in Häute- und Fellhandlungen 4 (2) etc. 3 Erkrankungen (alle tödlich) waren innerer Milzbrand, alle übrigen Hautmilzbrand; letztere verteilten sich auf Kopf 23, Hals und Nacken 5, Rumpf 1, obere Gliedmassen 33, untere 1. Meist war vorher schon eine Hautverletzung vorhanden, doch wurde dies bei 25 Fällen ausdrücklich in Abrede gestellt; 4 Fälle werden mit Insektenstich in Beziehung gebracht. — Im Anschluss daran finden sich in fraglichem Bericht noch einige bemerkenswerte Zusammenstellungen über die Gefährdung in den Gerbereien auf Grund 6jähriger Erfahrungen; gefährlich sind besonders diejenigen Verrichtungen, welche den Arbeiter mit noch nicht enthaarten Fellen oder Häuten in Berührung bringen. 96,4 Proz. der infizierten Häute und Fette waren ausländischer Herkunft; Rosshäute erscheinen nahezu ungefährlich, das gefährlichste Material bilden die ausländischen Schaf- und Ziegenfelle und die ausländischen trockenen Rinderhäute. Bezüglich der Behandlung hat sich herausgestellt, dass eine Krankenhausbehandlung, und zwar möglichst frühzeitig veranlasst, von erheblichem Nutzen ist.

Berufliche Infektionen durch Rotz wurden neuerdings wieder mehrfach beobachtet. Vgl. J. Marcuse in B.kl.W. 1917 Nr. 8; Rotzinfektion und deren Verhütung — und H. Wiesental, Dissert. München, Juni 1917: Ein Fall von Rotz.

Unter den Veröffentlichungen über gewerbliche Vergiftungen finden sich mehrere Abhandlungen über die Kohlenoxydvergiftung. So berichtet Freise im Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1917 H. 3 über eine Massenvergiftung durch Bunkerbrandgase infolge Abbrennens einer grösseren Menge einer reichlich schwefelkieshaltigen Bunkerkohle. — In der Vjschr. f. g. M. 1917 H. 2 teilt F. Harbitz seine Erfahrungen über Kohlenoxydvergiftungen in Motorbooten mit auf Grund mehrerer Vergiftungen in Norwegen durch die Auspuffgase der Motoren. — In der Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1917 Nr. 1 behandelt F. Leppmann Prognose und Nachkrankheiten der akuten Leuchtgasvergiftung. Die Ergebnisse lassen sich in nachstehende Leitsätze zusammenfassen: Plötzliche Todesfälle im Anschluss an die anfängliche Bewusstlosigkeit sind häufig, jedoch sind auch Ueberlebensfälle zahlreich; mit dem Leben ist meist auch die Gesundheit gerettet. Soweit Nachkrankheiten vorkommen, gehören sie grossenteils der „allgemein-nervösen" Form mit günstiger Prognose an; doch können auch schwere tödliche Nachkrankheiten vorkommen. Die Gefahr solcher bleibt noch einige Zeit nach der Vergiftung bestehen. — Eine einfache Methode des Kohlenoxydnachweises im Blut und in hämoglobinhal-

Digitized by Google

tigen Organen beschreibt E. Liebmann i. Vjschr. f. gerichtl. Med. 1917 H. 1. Das CO-Blut behält beim Versetzen mit Formalin seine rote Farbe länger bei als das normale Blut; andere Blutgifte geben die Probe nicht. Die Methode erwies sich sogar dem spektroskopischen Nachweis überlegen.

Eine eingehende Studie über die Chlorgasvergiftung veröffentlichte O. Kramer i. Vjschr. f. gerichtl. Med. 1917 H. 2 an Hand eines selbstbeobachteten Falles: kurzdauernde Einatmung konzentrierter Chlordämpfe, einige Stunden freies Intervall, dann Bronchopneumonie mit tödlichem Ausgang innerhalb 20 Tagen. Bemerkenswert erschien das frühzeitige Auftreten multipler Thrombosen im grossen und kleinen Kreislauf und der Befund von Myelozyten und Normoblasten im Blut. — Weiterhin sei auf ein Ref. von Fr. Kanngiesser i. d. Zschr. f. Med.-Beamte 1917 Nr. 12 kurz verwiesen: Akute Vergiftungen durch Einatmung von Chlor. — Vgl. hierzu auch: Beobachtungen über Kampfgaserkrankungen von K. Schütze i. D.m.W. 1916 Nr. 48.

Eingehende Untersuchungen über die Giftwirkung der aromatischen Nitroverbindungen (nitrierte Benzole, Toluole, Naphthaline etc.) wurden v. F. Koelsch i. Zbl. f. Gew.-Hyg. 1917 H. 3 und flg. veröffentlicht; vgl. hierzu auch die Arbeit desselben Verfassers in Nr. 30 (S. 965) d. W. 1917.

Das Vorkommen einer Messingvergiftung wird von vielen Autoren, denen sich auch Ref. anschliessen möchte, in Frage gestellt. Neuerdings erörtert Grempe diese Frage (Concordia 1917 S. 105). Vorwiegend sollen jugendliche Arbeiter befallen werden; als Symptome werden genannt Anämie, Abmagerung, Nervenschmerzen, Trockenheit im Hals und Husten, Blutspucken; dazu grünliche Verfärbung der Zähne und Haare, grünlicher Schweiss. Nachdem die beiden Komponenten des Messing = Kupfer + Zink Gesundheitsstörungen verursachen können, sollen diese auch beim Messing nicht vermisst werden. Dem wäre entgegenzuhalten, dass reines Zink nur beim Giessen die bekannten Beschwerden des Giessfiebers macht; ähnliche Erscheinungen wurden auch beim Schmelzen von reinem Kupfer beobachtet. Die Giftigkeit des Kupfers in Substanz ist jedoch durchaus nicht bewiesen, wird vielmehr auf Grund experimenteller Versuche (K. B. Lehmann u. a.) bestritten. Tatsächlich dürften Schädigungen durch Messing auf Verunreinigungen durch Blei oder Arsen zurückzuführen sein, wie Ref. selbst feststellen konnte; natürlich macht der Messingstaub Reizerscheinungen in den Luftwegen wie jeder andere Staub; auch Magendarmstörungen infolge Verschluckens sind erklärlich. — Ueber Bleivergiftung und Zinkhüttenbetrieb handelt ein längerer Aufsatz von K. Halberg i. Vjschr. f. g. Med. 50. Bd. 2. H. Vgl. hierzu das Ref. in Nr. 30 (S. 980) d. W. 1917.

Die Beziehungen zwischen Frauenkrankheiten und Erwerbstätigkeit bespricht K. Laubenburg im Arch. f. Frauenkunde und Eugenik Bd. 3. (1917) H. 1 u. 2. Verf. konnte in 20jähr. ärztl. Tätigkeit zahlreiche Beobachtungen machen über Unterleibserkrankungen als Folgen jahrelang fortgesetzter einseitiger Beanspruchung bestimmter Muskel- und Gefässpartien bei gleichzeitiger einseitiger Ruhestellung anderer Partien. Besonders unangenehm erweist sich die Arbeit im Sitzen, dann übermässige Belastung durch schweres Tragen und Heben, mangelhafte Schonung im Wochenbett etc. Die chronische Metritis bezeichnet Verf. als typische Krankheit der arbeitenden Frauen; häufig ist auch Colitis membranacea. Weiterhin bespricht Verf. die Neuralgia epigastrica, die Pericolitis und Endometritis. Bei Arbeit im Stehen ist Retroflexio dreimal so häufig als im Sitzen. Bei Ueberbelastung Jugendlicher scheint plattes Becken eine häufige Folge. Myome sind relativ selten, häufiger Zervixkarzinome. Schliesslich bespricht Verf. kurz die Beziehung zwischen Fabrikarbeit, Geburtenhäufigkeit und Stilltätigkeit. Den Schluss bilden Hinweise auf die allgemeine und spezielle Prophylaxe.

Ein umfangreiches Beiheft z. „Das Oesterreich. Sanitätswesen" 1917 ist den Schädigungen des Gehörs durch den Beruf gewidmet (H. 2 der Schriften des III. Intern. Kongresses für Gewerbekrankh.). Behandelt werden darin: Patholog. Anatomie und exper. Pathologie der Schallschädigungen v. Wittmaack. — Berufs-(Gewerbe-)Krankheiten des Gehörorgans v. O. Voss. — Die Berufskrankheiten des Gehörorgans in Sozialhygiene und Sozialversicherung von A. Peyser. — Akustisches Trauma und Schutz gegen profess. Schwerhörigkeit von Liebmann. — Die Schädigungen des Gehörs und der Atmung in amerikanischen Fabrikbetrieben von O. Glogau. — Gehörorgan und Explosionsunfall von O. Mauthner. — Die Erkrankungen des Gehörorgans bei Caissonarbeitern, Tauchern und Luftschiffern v. F. Alt.

Einen weiteren Beitrag zur Teerkrebs bzw. zur Teerpechkrätze (vgl. das letzte Referat in Nr. 28 d. W. 1917) bringt Leymann in Nr. 9 des Zbl. f. Gewerb.-Hyg. mit 10 Abbildungen von erkrankten Brikettfabrikarbeitern.

Die hygienischen Verhältnisse der Ofenhausarbeiter in den Gasanstalten bespricht Schalk im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1917 H. 7 mit 10. Die Zahl der Unfälle ist ziemlich beträchtlich, jedoch sind schwerere Unfälle relativ selten. Grösser ist die Krankheitsgefährdung infolge der körperlichen Anstrengung bei der Arbeit, dem schroffen Temperaturwechsel, der Einatmung von Staub und reizenden Gasen. Im Vordergrunde stehen die Erkrankungen der Luftwege bzw. die Erkältungskrankheiten (Rheumatosen), sodann Magendarmkrankheiten. Verschiedene statistische Angaben bestätigen dies. Die Tuberkulose ist relativ selten. Neuerdings wurden wertvolle technische Neuerungen in den Ofenhäusern eingeführt, die nicht bloss einen hygienischen, sondern auch einen wirtschaftlichen Fortschritt bedeuten: Retortenlademaschine, Entladevorrichtungen (Ausstoss- und -ziehmaschinen), Kammeröfen u. ä. Zahlreiche Abbildungen erläutern Bauart und Wirkungsweise der genannten Einrichtungen.

Den Arbeiterschutz in Superphosphatfabriken behandelt Zäuner im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1917 H. 4 flg.. Das Superphosphat ist bekanntlich ein wertvolles Düngermittel; Deutschland führte hiervon vor dem Kriege um über 21 Mill. Mark aus. Es wird hergestellt aus dem in Phosphoriten oder Knochenphosphaten befindlichen Trikalziumphosphat, welches durch Behandeln mit Schwefelsäure aufgeschlossen, d. h. löslich gemacht wird. Das dabei entstehende lösliche Monokalziumphosphat bildet mit Gips gemengt das Superphosphat. Die Arbeiter sind hiebei reichlichem Staub sowie insbesondere Schädigungen durch Flusssäure, schweflige Säure, ev. Kohlensäure, nitrosen Gasen etc. ausgesetzt. Es sind daher ausgedehnte technische Schutzmassnahmen erforderlich, deren wichtigste sind: mechanische Staubabsaugung und mechanische Entleerung der sog. Aufschliesskammern. — Ein Aufsatz von S. Merkel behandelt die Hygiene im Transportgewerbe. S. Oeff. Gesundhtspfl. 1917 H. 7 S. 350 flg. Die Sterblichkeit ist eine relativ hohe, insbesondere auch die Unfallhäufigkeit. Unter den Krankheitsfällen sind Verletzung und äussere Infektionen sehr häufig, Uebermüdung, Staub, Alkohol, mangelhafte persönliche Hygiene wirken spezifisch krankmachend. Zum Schlusse der durch zahlreiche Tabellen ergänzten Abhandlung bringt Verf. die Forderungen des D. Transportarbeiterverbandes vom Jahre 1910, die eine Reihe von Verbesserungen der hygienischen Verhältnisse bringen. — Weiterhin sei kurz auf eine grössere Arbeit: Ueber die Gesundheitspflege der Grubenarbeiter über und unter Tag von M. Zenker aufmerksam gemacht, vgl. Vjschr. f. ger. Med. 1917 H. 2 u. 3.

Schliesslich sei auch an dieser Stelle auf die schon in Nr. 28 bzw. 30 d. W. 1917 abgedruckten Leitsätze der Sonderkommission des Aerztl. Vereins München verwiesen betr.: Ausserhäusliche Erwerbsarbeit der Frau und Verbesserung der Lage der Heimarbeiterinnen. Beide Leitsätze sind wohl geeignet, den Parlamentariern wie den obersten Behörden Richtlinien zu geben für sozialhygienische Schutzmassnahmen, derer wir im Interesse unserer Volkskraft nach dem Kriege dringend bedürfen.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 141. Band. 5. und 6. Heft. 1917.

Kriegschirurgische Mitteilungen aus dem Völkerkriege 1914/17.

Theo Weinrich: **Ueber chirurgische Pseudarthrosenbehandlung nach Schussverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der Oberarm- und Oberschenkelpseudarthrosen.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Reservelazarettes. Abteilungsarzt Stabsarzt Privatdozent Dr. Franke [Heidelberg]).

Nach Misserfolgen mit anderen Methoden wurde in einem Reservelazarett von Carl Franke-Heidelberg besonders bei Humerus- und Femurpseudarthrosen so vorgegangen, dass nach Entfernung des narbigen Periost und der zwischenliegenden Weicheile die Fragemente bis ins Gesunde angefrischt, zu Zapfen und Kerbe umgeformt und ineinandergekeilt werden; Fixierung durch Drahtnaht. Bei Pseudarthrosen mit Knochenfisteln tritt an der Stelle der Drahtnaht eine von Franke angegebene Metallklammer, die die Fragmente bis zum Erstarren des Gipses fixiert. Franke erzielte 100 Proz. Heilung (bisher 16 Fälle).

Hersch Kleinmann: **Ueber Spondylitis tuberculosa, Verlauf und Endresultat.** (Aus der chirurg. Klinik in Bern. Direktor: Prof. Th. Kocher).

Von 90 über 30 Jahre behandelten Fällen war das Resultat in 50 Fällen zu erfahren: 23 Fälle sind völlig, 7 unvollständig geheilt, 17 ungeheilt. Statistischer Ueberblick.

Hans Finsterer: **Die operative Behandlung der habituellen Schulterluxation.** (Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien. Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Br. Drastich.)

Die Ansicht, dass die Methoden der Kapselverengerung zur Vermeidung von Rezidiven genügen, besteht nicht mehr zu recht, nach einer Kritik der übrigen Methoden beschreibt Verf. das von ihm angewandte Verfahren, bei dem ein Lappen aus dem gemeinsamen Kopf des kurzen Bizeps und des Korakobrachialis durch die hintere Achsellücke hindurchgezogen und am langen Trizepskopf dicht an seinem Ansatz an der Pfanne befestigt wird. Der Lappen fungiert nur als breite Sehnenschlinge, als Hemmungsband gegen den Austritt des Kopfes, prinzipieller Unterschied gegenüber der Clairmont-Erlichschen Muskelplastik. 7 Fälle sind durch 4—12 Monate rezidivfrei geblieben.

Carl Flechtenmacher jun.: **Ein Fall von totaler Magenexstirpation.** (Aus der k. k. chirurg. Universitätsklinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. Dr. v. Haberer.)

Digitized by Google

Von v. Haberer operierter Fall: Ulcuskarzinom an der kleinen Kurvatur, das kardialwärts sehr hoch hinaufging. Vereinigung des mobilisierten Oesophagus End an Seite mit dem Jejunum. Gute Erholung. Bisher 1 Jahr 3 Monate rezidivfrei.

H. F. Brunzel: **Zur Kasuistik und Diagnose der Torsion des Skrotalhodens.** (Aus der chirurg. Abteilung des herzogl. Krankenhauses zu Braunschweig.)

Zwei Fälle. Br. macht aufmerksam auf ein Symptom, das die Diagnose vor der Operation ermöglicht: einseitiger Hochstand und Fixierung des erkrankten Hodens durch die verkürzende Torsion des Samenstranges.

K. Schmidt: **Ein Fall von transventrikulärer Choledocho-Duodenostomie bei Gallensteinen (bei tumorartiger Anschwellung des Pankreas und Sarkom der linken Achselhöhle).**

Nachtrag zu der gleichnamigen Arbeit in der D. Zschr. f. Chir. 140.

Exitus 13 Monate nach der Operation, die Choledocho-Duodenostomie hatte bis zuletzt gut funktioniert. Der Tumor im Pankreas erwies sich als primärer Drüsenkrebs, in der Lunge eine Metastase; die frühere Geschwulst der Achselhöhle wird als Melanosarkom identifiziert. Also Kombination von Sarkom und Karzinom in einem Körper. H. Flörcken-Paderborn.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 106. Bd. 5. Heft. (39. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1917.

Das Schlussheft des 106. Bandes eröffnet eine Arbeit von F. Goldammer: **Die Verletzungen der Blutgefässe und ihre operative Behandlung.** Wenn auch die Notwendigkeit, frische Gefässverletzungen in den vordersten Linien operativ anzugreifen, ausserordentlich zurücktritt, so ist doch in der Lazarettätigkeit die relative Häufigkeit der Operationen wegen Gefässverletzungen eine grosse. G. referiert über 55 in Sofia operierte Gefässverletzungen mit 1 Todesfall (18 Fälle von Aneurysma art.-venosum, 37 Fälle von An. spurium; bei letzteren bestand die Operation 23 mal in Ausräumung des Hämatoms mit Unterbindung von Arterie und Vene, 4 mal nur mit Unterbindung der Arterie, 9 mal in Ausräumung des Hämatoms, Unterbindung der Vene und zirkulärer Naht der Arterie). — G. betont, dass Nachblutung aus einer Schusswunde stets ein ausserordentlich alarmierendes, ernst zu nehmendes Zeichen ist, das unbedingt sofortige definitiv jede weitere Blutung verhütende Massnahmen erfordert; er geht auf An. art. ven. und An. spurium näher ein. Nach dem klinischen Bild lässt sich in der Regel nicht entscheiden, ob es sich bei einer mässigen Blutgeschwulst um eine Verletzung der Arterie oder auch um solche der Vene handelt. Die Gefahren des An. spurium (akute Hämorrhagie nach aussen, Verblutung nach innen), periphere Ernährungsstörungen durch seitlichen Druck, Muskelnekrosen werden besonders hervorgehoben und bezüglich der Operation des An. spurium die Operation in Blutleere (Momburg), Belassung der aus Fibrinschicht bestehenden Sackwand nach manueller Ausräumung der Blutmassen empfohlen. Vorbedingung für Arteriennaht ist, dass keine Infektion vorhanden und dass die Nahtstelle in gesunde Muskulatur einzulassen ist; sonst zieht G. die doppelte Unterbindung vor. Beim arteriovenösen Aneurysma betont G. die Wiederherstellung der arteriellen Blutbahn für die Stammgefässe, legt aber auf die Venennaht weniger Gewicht. Die Venentransplantation hält er für ein „chirurgisches Kunststück", das umständlich und nicht sicher ist. Bezüglich der Unterbindung der Carotis communis wird durch gleichzeitige Unterbindung der Vena jugularis die Gefahr der Erweichung des Gehirns bedeutend verringert. Zum Schlusse geht G. auf die Technk der Gefässnaht und die Bedeutung der Kollateralzeichen ein.

Marschke gibt weiterhin **Beiträge zur Blutgefässchirurgie im Felde** und teilt 18 Fälle von Schlagaderverletzung (10 durch Artilleriegeschosse, 4 durch Infanteriegeschosse), 6 mit gleichzeitiger Venen-, 6 mit Nervenverletzung, 6 mit gleichzeitigem Knochenbruch mit. Er betont, dass nach Möglichkeit Verletzte mit Zerreissung grösserer Gefässe nach erfolgter Abschnürung so schnell als möglich der Sanitätskompagnie oder dem nächsten Feldlazarett zur Gefässnaht zugeführt werden.

Friedr. Hische referiert über **100 auf dem Hauptverbandplatze operierte Schädelverletzungen,** ca. 60 mit Verletzungen von Dura und Gehirn, und führt einige Fälle von Naht und Faszientransplantation der Durawunde näher an.

Ed. Rehn gibt einen Beitrag **zur Chirurgie des Herzbeutels, des Herzens und des grossen Gefässstammes im Felde** und zeigt an einem Fall, dass allein auf die Diagnose Herzbeutelschuss hin nicht operativ vorzugehen ist, wenn schwere Symptome fehlen, an einem weiteren Fall, wie die Nachbehandlung des Herzbeutelschusses auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen kann (durch Nachblutung aus einer jauchig verdickten Perikardarterie). R. schildert ferner den Fall einer part. Zerreissung der Vena cava inf. durch Schrapnellkugel. Das zum Teil in die Bauchhöhle ergossene Blut führte zu Symptomen, die die Laparotomie veranlassten. — Unterbindung als Notoperation.

Walter Koennecke gibt **Erfahrungen über Gelenkschüsse** im Hinblick auf 136 Gelenkschüsse (10 Proz. Schultergelenk, 19 Proz. Ellbogen-, 3,7 Proz. Handgelenk, 6,6 Proz. Hüfte, 50 Proz. Knie, 10,3 Proz. Sprunggelenk betr.); nur 6,6 Proz. waren aseptische Fälle, 68,1 Proz. infizierte, 25 Proz. in späteren Stadien in Behandlung kommende infizierte Fälle, 22 Proz. waren Steckschüsse, 78 Proz. Durchschüsse. K. vergleicht seine Statistik mit anderen; auch bei seiner waren beide Seiten ziemlich gleichmässig betroffen (53 Proz. rechte, 47 Proz. linke), nur 20 Proz. waren reine Gelenkverletzungen, 80 Proz. mit Knochenverletzung kompliziert. Die Virulenz der Bakterien hält K. für wichtiger als die Art der Bakterien. — Die Zeit bis zur völligen Entfieberung betrug durchschnittlich 3—8 Wochen. K. geht auf die einzelnen Gelenke näher ein; bei 8,8 Proz. Mortalität ist das Kniegelenk ausschliesslich die Todesursache. Die Behandlung ist eine wesentlich konservative, absolute Ruhigstellung (Gipsverband); mit Resektionen war K. sehr zurückhaltend; er begnügte sich betr. der Technik mit Absägen der Gelenkfläche, soweit die Zertrümmerung reichte. — Exzision der Kapsel hält er dabei nicht nur für überflüssig, sondern sogar für gefährlich. Sein Verhalten bei Steckschüssen in einem Gelenk oder dessen Nähe macht er davon abhängig, ob Störungen durch das Geschoss verursacht werden oder zu erwarten sind. Mit Bewegungen rät er (auch wenn nur geringe Eiterung bestand unter keinen Umständen früher als nach 3—4 Wochen zu beginnen. Bezüglich des Resultates war in mehr als der Hälfte der Fälle völlige Versteifung zu konstatieren.

Herm. Meyer berichtet aus der Göttinger Klinik **Klinisches über den Tetanus an Hand eines rezidivierenden Falles** und stellt 13 Fälle rezidivierenden Tetanus zusammen, auf dessen Pathogenese er näher eingeht. Bezüglich der Therapie empfiehlt er radikale chirurgische Massnahmen (Exzision verdächtiger Narben, Entfernung von Steckschüssen oder Sequestern, breite Eröffnung des Infektionsherdes und Ausgranulierenlassen.

M. H. Moeltgen bespricht aus dem Festungslazarett Koblenz **die isolierte Schambeinsymphysenruptur und ihre Behandlung;** er heilte einen durch Verschüttung entstandenen Fall durch Gipsverband mit Hackenbruchklammern (im Sinne der Kontraktion wirkend), gibt betr. Abbildungen.

Abraham Troell gibt aus dem k. k. Reservespital B (Wien) **einige Erfahrungen über die Behandlung der chronischen Eiterungen mit Dakinlösung.**

J. J. Stutzin bespricht **zwei Jahre kriegschirurgische Tätigkeit in der Türkei.**

Prof. Steinthal: **Wege und Ziele zum Problem der künstlichen Hand.** Schr.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 46, Heft 3.

Fritz Heinsius-Berlin: **Einige seltene Erlebnisse aus meiner gynäkologischen und geburtshilflichen Tätigkeit.**

1. Perforation eines tuberkulösen Adnextumors in die Blase, diagnostiziert mit Hilfe des Zystoskops. 2. Puerperale Peritonitis als Folge nekrotischer, mit dem Darm verwachsener, vereiterter, subseröser Myome. 3. Postoperativer Ileus infolge von Spulwurm.

E. Kreisch-Coblenz: **Ein Dermoid der Bauchdecken.**

A. Rieck-Altona-Hamburg: **Die Erfolge der Defundatio uteri.**

Bei zu stark menstruell blutendem Uterus müsse sich das Uebermass durch eine Verkleinerung der blutenden Fläche, insbesondere durch eine schräge Resektion des Corpus, beseitigen lassen. In diesem Sinne wurde seit 1910 von Rieck operiert. In 7 Jahren 26 solcher Fälle. Kein Todesfall. „Es lässt sich mittels der Defundatio uteri fast ausnahmslos eine gleichviel aus welcher Ursache zustande gekommene übermässig starke Regel ohne besondere Gefahr und ohne störende Nebenerscheinungen in eine ganz gemässigte verwandeln, die alle Ausfallserscheinungen bis zu der von der Natur bestimmten Menopause fernhält und den Frauen ihren jugendlichen Charakter bewahrt. Auch die Regelschmerzen, die vorhanden waren, werden beseitigt."

Otto Küstner-Breslau: **Ueber Kolpoplastik.**

Zwei Fälle von Schubertscher Operation. Ausführliche Darstellung an zwei missgebildeten Frauen, die durch die Operation einigermassen entsprechende Genitalien erhielten. „Die Operation schafft, wie keine andere, ein ausreichendes Kohabitationsorgan und bedeutet kein anderes Risiko, als dass es die defektuöse Person nicht unbedenklich auf sich nehmen könnte."

E. Siemerling-Kiel: **Psychosen und Neurosen in der Gravidität und ihre Anzeichen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Sehr eingehende, ausführliche, psychiatrische Krankengeschichten. (Schluss im folgenden Heft.) M. Nassauer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 50, 1917.

Gedenkrede von Prof. C. Menge-Heidelberg auf **Bernhard Krönig,** gehalten bei der Universitätsgedächtnisfeier am 18. November 1917 in der Aula der Universität Freiburg.

Werner-Hamburg.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. XX. Bd. 3. Heft

S. Schönberg und Y. Sakaguchi: **Der Einfluss der Kastration auf die Hypophysis des Rindes.** (Aus dem Pathologischen Institut Basel [Hedinger]).

Das Hypophysengewicht des Stieres bleibt hinter dem des Ochsen und der Kuh zurück; die höchsten Gewichtszahlen finden sich beim Ochsen. Histologisch bestehen keine typischen konstanten Unterschiede; doch überwiegen im allgemeinen bei den Kühen die

Digitized by Google

chromophoben Zellen, bei den Ochsen treten häufig Stränge und Nester von stark azidophilen Zellen auf, während beim Stier die schwach azidophilen Zellen in den Vordergrund treten.

O. v. Fischer: **Ueber die Lymphknötchen im menschlichen Humerus-, Wirbel- und Rippenmarke.** (Aus dem Pathologischen Institut Genf [Askanazy]).

Lymphknötchen kommen in zwei Drittel aller Fälle vor; sie liegen meist in hämatopoetischem Bezirk, in engem Anschluss an arterielle Kapillaren; ein Zusammenhang mit Krankheitsprozessen, auch mit Strumenbildung, scheint nicht zu bestehen.

Shunji Uemura: **Zur normalen und pathologischen Anatomie der Glandula pinealis des Menschen und einiger Haustiere.** (Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut Basel [Hedinger]).

Eignet sich nicht zu kurzem Referat.

Oberndorfer-München.

Archiv für Hygiene. 87. Band, Heft 1—4. 1917.

J. Kaup, Irmgard Balser, Hatziwassiliu und J. Kretschmer-München: **Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung.**

Kaup hat in einer sehr ausführlichen Arbeit in Gemeinschaft mit den genannten 3 Mitarbeitern die Frage der Wassermannschen Reaktion und ihr Wesen von neuem behandelt und versucht, die der Reaktion anhaftenden Fehlerquellen auszuschalten. Die Empfindlichkeit der Wassermannschen Originalmethode wird beeinträchtigt durch den wechselnden Wirkungswert des „Aktivserums" (Patientenserum). Es lassen sich daher auch bei der Verwendung staatlich geprüfter Sera und Extrakte übereinstimmende Resultate vielfach nicht erzielen. Die Nachprüfungen der bekannten modifizierten Methoden von Sachs, Sonntag, Boas, Sormani und Müller-Landsteiner befriedigten ebenfalls nicht. Kaup hat dann selbst eine Methode ausgearbeitet, die wie er sagt, auf „der erkannten Gesetzmässigkeit in der Wirkung zwischen hämolytischem Antiserum und Aktivserum, auf genauer Kenntnis der Wirksamkeit der Extrakte und der Patientensera" beruht. Die Ergebnisse, die Interessenten im Original studieren müssen, sind in grossem Massstabe überprüft und können als zufriedenstellend angesehen werden. Vgl. auch M.m.W. 1917 Nr. 34.

C. Kittsteiner-Hanau: **Beitrag zum Kochsalz- und Wasserstoffwechsel des Menschen.**

Erklärungen zu den Arbeiten dieser Zeitschrift Bd. 73 und 77.

Mit zunehmender Temperatur und zunehmender Dauer oder Intensität des Schwitzens ist eine absolut und relativ stark vermehrte Kochsalzausscheidung durch die Haut gegeben. Dies ist eine notwendige Wärmeregulation des Körpers. Beim Schwitzen verliert der Körper so viel Wasser, dass er unbedingt Kochsalz ausscheiden muss; sonst würden sich die osmotischen Druckverhältnisse ändern und der Organismus ginge zu Grunde. Die Schweissbildung beginnt, sobald Wärmestauung eintritt. Damit aber ohne Gefährdung des Körpers genügend Schweiss zur Abkühlung der Haut geliefert werden kann, muss das Kochsalz mit ausgeschieden werden.

Josef Koček-Prag: **Immunisationseffekt der kleinen Typhusimpfstoffgaben bei den Wiederimpfungen.**

Die bisher gemachten Beobachtungen von schwereren Erscheinungen nach der Wiederimpfung bei Typhusschutzimpfung sind auf anaphylaktische Wirkungen zurückzuführen. Verf. hat an einer grösseren Reihe von Soldaten die Dosis zu ermitteln gesucht, bei der die Erscheinungen wegfielen, und fand, dass es mit einer kleinen Revakzinationsdosis von 0,5 ccm möglich ist, die anaphylaktische Reaktion fast vollkommen auszuschliessen und eine grössere Bildung von Schutzstoffen hervorzurufen, als es bei Anwendung von drei Impfungen möglich ist.

Marmann-Potsdam: **Ueber das Verhalten der bakteriziden Immunkörper im Blutserum nach der Typhusschutzimpfung.**

Im Blute von Personen, welche einer ein- oder mehrmaligen Typhusschutzimpfung unterzogen wurden, sind längere Zeit Immunkörper nachweisbar, welche die Fähigkeit haben, Typhusbakterien abzutöten.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 51, 1917.

R. Bieling-Berlin: **Ueber die Wirkung des Isoktylhydrokupreins (Vuzin) auf die Gasbrandgifte.**

Aus früheren Versuchen ging schon hervor, dass dem genannten Stoff eine gewisse antitoxische Wirkung zukommt. Die neuerlichen Versuche ergaben, dass mit ihm störend in die Giftproduktion der Gasbrandbazillen eingegriffen werden kann, auch da noch, wo die verwendeten Konzentrationen zur völligen Abtötung der Erreger nicht ausreichen.

Mörchen-Wiesbaden: **Der Hysteriebegriff bei den Kriegsneurosen.**

Untersuchungen an Kriegsgefangenen haben den Verfasser zu der Auffassung geführt, dass zwischen „organischen" Veränderungen im Sinne pathologisch-anatomischer Veränderungen und dem Psychogenen noch ein Zwischengebiet vorhanden ist, das M. als „somatisch-funktionell" bezeichnen möchte. Hierher gehörige Affektionen kommen auch nicht selten bei Gefangenen vor, besonders die sogen. Reflexlähmungen. Daneben besteht die Tatsache, dass die rein psychisch bestimmten Neuroseformen bei Kriegsgefangenen sehr selten sind.

Lotte Landé-Göttingen: **Die Diagnose der primären Nasendiphtherie und der Hautdiphtherie im Säuglings- und Kindesalter.**

Aus der Verarbeitung des Materials der Göttinger Kinderklinik kommt L. zu einer Reihe von Schlusssätzen. Darnach ist die Nasendiphtherie in der primären, isolierten Form so häufig, dass sie ¾ aller diphterischen Erkrankungen im Kindesalter ausmacht. Der Verlauf ist meist gutartig, die Diagnose verlangt die regelmässige Vornahme der Rhinoskopie. Behandlung mit Serum bewirkt in 4—8 Tagen Heilung. Die Hautdiphtherie kommt ebenfalls nicht selten vor und zwar in der Form des Hautgeschwürs mit diphtheritischem Belag. Sie ist ebenfalls gutartig und durch das Serum heilbar.

C. Froboese: **Missbildungen der Lamina cribrosa des Os ethmoidale als Ursache der eitrigen Meningitis.**

Kasuistischer Beitrag.

Kupferberg-Potsdam: **Ueber die Behandlung der Strahlenpilzerkrankung des Bauches.**

Die Erkrankung, welche ihren Ausgang wahrscheinlich vom Wurmfortsatz genommen hatte, wurde durch Höhensonnenbestrahlungen in subjektiver Hinsicht gut beeinflusst, noch besser aber durch Injektionen mittels Neosalvarsan. Der Kranke ging zwar zugrunde, da es zur Bildung eines Leberabszesses gekommen war.

Th. Sachs-Frankfurt a. M.: **Ueber eine gleichmässige, stets gebrauchsfertige Salizyl-Hg-Emulsion (Hg-Olinal).**

Die Rezepte der Emulsion, welche günstige Wirkungen aufwies, sind im Original zu vergleichen. Das Olinal ist geeignet, die Olivenölaufschwemmungen zu ersetzen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 49. **Krankheitsbild und Behandlung der Ruhr im Heimatgebiet.**

a) Umber: Klinischer Teil. b) U. Friedemann: Bakteriologie der Ruhr. S. Bericht der M.m.W. 1917 S. 1499.

Hilgermann-Saarbrücken: **Typhusbazillenträger und Gruber-Widalsche Reaktion.**

Wenn bei der Gr.-W.schen Reaktion nach H.s Grundsätzen ein Gemisch verschiedener Stämme statt eines einzigen Stammes verwendet wird, so erhält man bereits in den ersten Krankheitstagen des Typhus positive Reaktion und stets positive Reaktion bei Bazillenträgern. H.s Untersuchungen lassen folgende Schlüsse zu: Positive Gr.-W.-Reaktion bei sonst Gesunden beweist, dass ein Bazillenherd in ihrem Körper besteht. Bazillenträger ohne positiven Gr.-W. gibt es nicht. Die Vorschriften für die Ansetzung der Reaktion sind dem Original zu entnehmen. Bei Umgebungsuntersuchungen muss die Ansetzung bereits in stärkerer Konzentration beginnen (1 : 25). Bei manchen Bazillenträgern ist die Reaktion schon bei 1 : 100 nicht mehr positiv. Beobachtungsdauer 8 Stunden bei 37°, eventuell weitere 16 Stunden bei Zimmertemperatur. Am besten Benützung von Pröschen-Neisserschen Blockschälchen, Untersuchung bei schwacher Vergrösserung. Auf Grund der Beobachtungen können die umständlichen, teueren und unzuverlässigen Stuhluntersuchungen zur Feststellung von Bazillenträgern zunächst entbehrt werden. Durch die Gr.-W.-Reaktion werden ohne weiteres die Verdächtigen gefunden, deren Stuhl dann um so sorgfältiger zu untersuchen ist. Ergibt sich dabei nichts, so handelt es sich um keinen Bazillenausscheider. In gleicher Weise dient die Reaktion zur einfachen und sicheren Feststellung der Typhusheilung.

K. Kisskalt-Kiel: **Ueber Malariarezidive.**

Das Malariarezidiv wird weder durch Ueberanstrengung, noch durch Neuinfektion ausreichend erklärt, der wesentliche Faktor scheint wie bei der Pellagra der Einfluss des Lichtes zu sein.

M. Schottelius-Freiburg i. B.: **Betalysol und Kresotinkresol.**

Das Betalysol („Kresolseifenersatz") ist stärker bakterizid und billiger als das Kresotinkresol. Die Herstellung des letzteren hat den Nachteil, dass sie die wertvollen Kresole anderen wichtigen Zwecken entzieht.

J. Bungart-Köln: **Bedenken gegen die Bolustherapie bei schweren enteritischen Prozessen.**

Eine Ruhrkranke bekam am 7.—9. Tag je 100 g Bolus alba. Nach einer scheinbaren Besserung von 5—6 Tagen setzt akut ein Ileus ein. Bei der Operation fand sich im Bereich des am stärksten dysenterischen Colon descendens diffuse Peritonitis und hochgradige Anschoppung der verhärteten Bolusmassen, Darmverschluss und an einer Stelle Perforation des Darmes. Verf. hat den Verdacht, dass die Bolusdarreichung in manchen Fällen direkt zur Darmverschliessung führen kann und daher grössere Vorsicht erfordert. Obstipation und sehr langsame Ausscheidung der Bolusmengen wird überhaupt öfters beobachtet.

Dorendorf-Berlin: **Ueber Botulismus.** (Schluss folgt.)

W. Stepp und A. Weber-Giessen: **Zur Klinik des persistierenden Ductus Botalli.**

Drei Fälle von angeborenem Herzfehler zeigten übereinstimmend ein ungewöhnlich lautes systolisches Geräusch über der Pulmonalis, das weit nach links reicht und dementsprechend starkes Schwirren wahrzunehmen war. Der Herzschatten im Röntgenbild hat eine charakteristische Erweiterung am linken oberen Herzrand. Die von Forschbach und Koloczek (M.m.W. 1916 S. 1617) beschriebene Abschwächung des Geräusches bei tiefster Inspiration und beim Valsalvaschen Versuch fand sich in einem darauf untersuchten Fall sehr deutlich. Wahrscheinlich handelte es sich bei den Fällen

Digitized by Google

um Persistenz des Ductus Botalli. Das Elektrokardiogramm war in 2 Fällen normal, in einem war eine beträchtliche Vergrösserung der Zacke S bei rudimentärem R nachzuweisen.

Th. Christen-München: **Schädigungen durch Sinusstrom.**

Trotz der durch unrichtige Anwendung verursachten Gefahren des Sinusstroms will Verf. denselben nicht völlig preisgeben, da kein anderes Mittel auf subkutane Organe gleich energisch bei gleicher Schonung der Haut wirkt. Gewisse Vorsicht muss aber walten: Es ist zu vermeiden, dass starke Stromzweige durch das Herz gehen. Der Strom darf nicht plötzlich angewendet, er muss dosiert werden. Schliesslich muss der Gesamtzustand des Kranken berücksichtigt werden, z. B. sind Fälle mit Myokarditis oder Status thymolymphaticus ungeeignet.

Fessler-München: **Wiederbelebung durch künstliche Atmung.**

Verf. gibt genaue und einfache Vorschriften für die oft noch ungeeignet ausgeführte künstliche Atmung.

J. Sakheim-Neukölln: **Ueber den auskultatorischen Lungenbefund bei Anwendung einer bestimmten Art des Atmens.**

Wenn der Patient bei offenem Munde mit kurzen, schnellen und stossweisen Atemzügen keuchend Luft holt, wobei die Inspiration verkürzt, das Exspirium und die Atempause verlängert wird (Vergleich mit dem keuchenden Atmen des erschöpften Hundes), so werden die Auskultationsgeräusche vielfach in charakteristischer Weise verstärkt oder abgeändert, wofür einzelne Beispiele beschrieben werden.

A. Baumgarten: **Ersatzverfahren für Formalinraumdesinfektion (Naphthalin, Karbolsäure).**

Bemerkungen zur Mitteilung Ickerts in Nr. 37.

F. Ickert: **Erwiderung.** Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Jena.** November—Dezember 1917.

Baumgarten K.: Ueber das Gewichtsverhältnis zwischen menschlichem Fötus und Plazenta.

Nachträglich gemeldet:

Brünger Herm.: Ueber Operationstod bei Thyreoiditis chronica.
Hoffmann Erich: Zur Aetiologie des schnellenden Fingers.
Sust Otto: Ein Beitrag zur Frage: Hysterie oder Simulation?

Universität **Kiel.** Oktober bis Dezember 1917.

Bruhn Karl: Zur Symptomatologie der tuberkulösen Menigitis.
Busch Werner: Zur Symptomatologie der Paranoia chronica.
Cornils: Kasuistischer Beitrag zur Lehre vom Eunuchoidismus.
Grossebrockhoff Clemens: Beitrag zur Lehre von den postoperativen Psychosen.
Hautsch Johannes: Beitrag zur Lehre von den postoperativen Psychosen.
Heesch Hinri: Ein Beitrag zur Kenntnis des chronisch entzündeten Choledochusverschlusses.
Hofius Hans: Zur Symptomatologie der alkoholischen Geistesstörungen.
Kalthoff Max Heinrich: Ueber die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen und serologischen Typhusdiagnose.
Lange Kuno: Ueber die Behandlung der Schultergelenkschüsse.
Leimbrock Wilhelm: Zur Röntgendiagnose des Ulcus und Carcinoma ventriculi.
Lenzberg Rudolf: Zur Differentialdiagnose der Amentia.
Linne Otto Wilhelm: Zur Lehre der Alkoholhalluzinose.
Lohmann Walter: Ueber einen Fall von Hypophysistumor.
Lorenzen Karl: Zur forensischen Bedeutung des pathologischen Rausches.
Möller Gustav: Zur Kasuistik der traumatischen Psychosen.
Mohr Rudolf: Die Therapie des Diabetes mellitus mit Zuckerklistieren.
Niehörster Hugo: Ueber Stirnhirnabszess.
Pickert Gottfried: Ueber den plastischen Ersatz der Vagina durch Darm.
Robert Paul: Ueber die Abnahme des Alkoholismus während des Krieges an der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.
Rosenthal Wilhelm: Ueber die traumatische Entstehung der Taboparalyse.
Roter Johannes: Zur Symptomatologie der Neurasthenie.
Schneider Fritz: Ueber einen Fall von Kompressionsmyelitis und chronischer Paranoia.
Schopen Wilhelm: Zur Lehre von den Psychosen bei Nephritis.
Schröder Hans: Ueber einen Fall von posteklamptischer Psychose.
Specht Josef: Beiträge zur Lehre von der akuten Halluzinose der Trinker.
Spielberg Kurt: Ueber primäre epitheliale Nierenbeckentumoren.
Szlapka Czeslaus: Ueber psychische Störungen nach Abort.
Wenderoth Albert: Ueber eine Trichinosoepidemie und deren Behandlung mit Thymol.
Widder Hans: Beitrag zur klinischen Verwertung der Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Versicherung der Aerzte. — Beratungen über die Grundsätze für neue Kassenverträge.

Zu den vielen Fragen des ärztlichen Standes, die der Lösung harren und schon jetzt in Angriff genommen werden müssen, gehört die Versicherung der Aerzte in ihren verschiedenen Formen, der Invaliditäts-, Alters-, Sterbe- und Hinterbliebenenversicherung. Im Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine erstattete der mit dem Gegenstand wohlvertraute Vorsitzende der „Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands", Herr O. Salomon, einen ausführlichen Bericht über diese Frage. Die Gesichtspunkte, die er entwickelte, sind geeignet, für die weitere Erörterung dieses Themas, das voraussichtlich für die nächste Zeit nicht von der Tagesordnung verschwinden wird, eine wertvolle Grundlage zu liefern. Die Erfahrung hat gelehrt, dass auch das bestausgebaute Unterstützungswesen versagt, wenn es nicht durch Rechtsansprüche gesichert ist. Diese wären von Jedermann durch freiwillige Versicherung zu erwerben, aber die Erfahrung lehrt ferner, dass von ihr die Aerzte nur zu einem geringen Teil Gebrauch gemacht haben. Die Ausgaben für Unfall- und Haftpflichtversicherung, die ihnen am nötigsten erscheint, belastet ihren Haushalt schon derart, dass sie darüber hinaus sich zu grösseren Aufwendungen nicht in der Lage glauben. Dagegen gibt die Art, wie der Leipziger Verband zustande kam und zu einer grossen Macht gelangte, und die Sammlungen des Kuratoriums für Kriegsentschädigung Gross-Berliner Aerzte einen Fingerzeig für einen gangbaren Weg in der Versicherungsfrage. Salomon bezeichnet diese Art als „freiwilligen Zwang". Das Kuratorium konnte für sein grosszügiges Hilfswerk trotz der nicht unerheblichen freiwilligen Beiträge erst dann die grossen Summen zusammenbringen, als es gelang, die kassenärztlichen Organisationen dafür zu gewinnen, 5—10 Proz. von sämtlichen Honoraren ihrer Mitglieder herzugeben. Man ist eben für die Kürzung einer Einnahme leichter zu haben als für eine freiwillige Ausgabe. Wenn dies zum Zweck der Unterstützung fremder Kollegen möglich war, so muss es um so leichter für die Versorgung der eigenen Person und Familie gelingen. Damit wäre allerdings nur für die Versicherung der Kassenärzte gesorgt, aber sie bilden die grosse Mehrzahl, und es würde nicht schwer sein, zur Aufnahme der frei praktizierenden Aerzte Mittel und Wege zu finden. Von den verschiedenen Formen der Versicherung hat die Altersversicherung, von der jetzt in der Standespresse viel die Rede ist, für den Arzt die geringste Bedeutung, denn die meisten Aerzte sterben in den Sielen; wichtiger ist der Schutz gegen Invalidität und die Fürsorge für die Familie. Bei der Behandlung der Versicherungsfrage gibt es eine grosse Zahl schwieriger Einzelfragen, in denen sicherlich die Ansichten noch sehr geteilt sind, und die einer Klärung bedürfen, aber die Notwendigkeit, an ihre Lösung heranzutreten, wird sich nicht von der Hand weisen lassen.

Für die wirtschaftlichen Verhältnisse der Berliner Aerzte ist ihre künftige Stellung zu den Krankenkassen von einschneidender Bedeutung, und in den nächsten Monaten werden in dieser Beziehung wichtige Entschlüsse notwendig werden. Es sind jetzt 5 Jahre her, dass zwischen den beiden Gruppen schwere Kämpfe ausgefochten wurden, die dann durch Abschluss neuer Verträge und Aufstellung von „Grundsätzen für die Neuregelung der Beziehungen zwischen Krankenkassen und Aerzten" beendet wurden. Die Verträge laufen am 31. Dezember 1918 ab, die Kündigungsfrist beträgt 6 Monate. Gleichviel, ob eine Kündigung erfolgt oder nicht, müssen im ersten Vierteljahr 1918 Verhandlungen über die weitere Geltung oder Abänderung der Grundsätze stattfinden. Kommt es im Laufe der ersten 3 Monate nicht zu einer Einigung, so muss auf Antrag einer der Parteien ein unparteiischer Vorsitzender berufen werden. Kommt es auch im Laufe der folgenden 3 Monate nicht zu einer Einigung, so kann mit dem 1. Januar 1919 ein vertragloser Zustand eintreten. Es können aber auch zum Zweck weiterer Verhandlungen die Verträge unter Vorbehalt einer sechsmonatlichen Kündigung in Kraft bleiben. Die einzelnen kassenärztlichen Organisationen müssen sich daher jetzt damit beschäftigen, die von ihnen für notwendig gehaltenen Aenderungen zum Ausdruck zu bringen. In der Jahresversammlung des „Vereins zur Einführung freier Arztwahl" wurden die Forderungen erörtert, die vom Standpunkt der freien Arztwahl für die Aufstellung von Grundsätzen für neue Verträge zu stellen sind. Während in den letzten Jahren neue Aerzte fast gar nicht angestellt wurden, muss bei der Demobilisation die Zahl der Kassenärzte erheblich vermehrt und dann alljährlich eine weitere Anzahl angestellt werden. Dabei sind in erster Reihe solche Aerzte zu berücksichtigen, die nicht durch anderweitige kassenärztliche Tätigkeit schon stark in Anspruch genommen sind. Die Bestimmungen über den Wohnungswechsel bedürfen der Aenderung, ferner muss die Verpflichtung des Kassenarztes, im Behinderungsfalle für Vertretung zu sorgen, aufgehoben werden. Eine praktische Bedeutung hat diese Bestimmung überhaupt nicht, denn die Sorge für die Vertretung liegt im eigenen Interesse des Arztes, ausserdem macht er sich ehrengerichtlich strafbar, wenn er seine Kranken ohne Versorgung lässt. Das Schreibwerk bedarf weiterer Vereinfachung, insbesondere müssen einheitliche Vordrucke für Verordnungen und Krankenscheine eingeführt werden. Dass

Digitized by Google

die bisherige Bezahlung von 5 M. pro Kopf und Jahr bei dem völlig veränderten Geldwert nicht ausreichend ist, kann keinem Zweifel unterliegen; neben ihrer Erhöhung muss für besondere Leistungen auch eine besondere Vergütung verlangt werden. Die Bestrebungen, eine dreijährige Karenzzeit einzuführen, sind entschieden abzulehnen. Damit eine geordnete Versorgung der Kassenmitglieder gewährleistet ist, sollen möglichst langfristige Verträge abgeschlossen werden. — Es ist anzunehmen, dass die bevorstehenden Verhandlungen mit den Kassenvertretern nicht ganz leicht sein werden, aber es liegt im Interesse und wohl auch im Wunsche beider Parteien, ohne erneute schwere Kämpfe zu einer Einigung zu gelangen. Das wird bei billiger Rücksichtnahme auf die gegenseitigen berechtigten Interessen auch gelingen. Unseren Vertretern werden wir ihre Aufgabe wesentlich erleichtern, wenn sie die Aerzteschaft geschlossen hinter sich wissen.

M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Sitzung vom 11. Dezember 1917.

Vor der Tagesordnung:

Prof. Dr. **Adam** und Oberarzt Dr. **Stange: Vorführung der Sauerbruchprothese im Film.**

Dazu Herr Adam: Das kinematographische Archiv, von dem in der letzten Sitzung gesprochen wurde, soll auch die ärztliche Technik berücksichtigen. Es folgt ein Film, welcher das im Sauerbruchschen Vortrag (s. d.) Gehörte und Gesehene noch einmal im Bilde vorbeiziehen lässt. Herr Oberarzt Stange gibt dazu die erläuternden Bemerkungen.

Tagesordnung:

Prof. Dr. **Barany**-Upsala: **Primäre Exzision der Schusswunden und primäre Naht** und **Behandlung der Gehirnabszesse.**

Einleitend bemerkte er zur Behandlung der Hirnabszesse, dass solche mit zahlreichen Buchten für die Versorgung mit Drainröhren ungeeignet sind, aber nach seiner Methode mit Guttaperchadrainage sehr häufig gute Resultate geben. Die Behandlung wird unter Leitung des Auges (Belichtung durch Stirnreflektor) vorgenommen.

Er wendet sich dann zur Besprechung seines Themas. Die aufgeworfene Frage ist eine alte. Schon 1820 finden sich Ansätze zur primären Naht von Schusswunden. Später haben dann Desault, Larray, Dieffenbach die geschlossene Behandlung von Kopf- und Lungenverletzungen im Gegensatz zur offenen verlangt. Später hat dann v. Bergmann den aseptischen Okklusivverband geschaffen, der bis heute die Herrschaft ausgeübt hat. Das Prinzip, das zu ihm geführt hatte, war jedoch kein chirurgisches, sondern ein mixtum compositum als möglichste Anpassung an gleichzeitig chirurgische und strategische Erfordernisse, also ein Notbehelf. 1892 hat Langenbuch gegen den aseptischen Okklusivverband seine Stimme erhoben und schlug die primäre Naht zur Verhinderung der sekundären Infektionen vor. Der Vorschlag fand damals wenig Beifall und Thiersch beendete die Sitzung mit den Worten: „Wir schliessen die Diskussion und lassen die Wunden offen." Aber gerade aus der Thierschschen Klinik hat dann Friedrich die primäre Naht angewandt, wenn auch mit engem Geltungsbereich, und Trendelenburg hat dann später bei komplizierten Frakturen die Exzision und Naht ausgeführt.

Seine Erfolge mit der Methode in Przemysl waren sehr günstige und nicht etwa, wie man irrig angenommen hat, durch äussere Umstände bedingt, die, wie er näher schildert, sogar sehr ungünstige waren. Die einzige und die Hauptforderung für die Erfolge der primären Naht ist, dass die Fälle zeitlich genug in Behandlung kommen.

Die Beurteilung der einzelnen Methoden ist darum so schwierig, weil die Verhältnisse im Kriege speziell für die Statistik der Hirnverletzungen sehr ungünstig liegen, was er des weiteren ausführt. Für die uns beschäftigende Frage hat es gar kein Interesse, wieviele von den schweren Hirnverletzungen kurze Zeit nach der Verletzung sterben, sondern allein die Frage: Wieviel sterben von den Hirnverletzten an Infektionen bei offener und wieviele bei geschlossener Behandlung? Und da ist die Anwort dann die: Bei offener Behandlung 60—75 Proz., bei primärer Naht 0 Proz. Die Statistik, auf welche sich diese Zahlen gründen, ist nicht mehr ganz klein, es handelt sich um 60—70 Fälle von Hirnverletzungen, die von verschiedenen Autoren mit primärer Naht behandelt worden sind.

Die Methodik würde also wohl eine Empfehlung verdienen oder zum mindesten, dass die Frontchirurgen, die bei ihrer Arbeit nicht in der Lage sind, Literatur zu lesen, auf sie aufmerksam gemacht werden. Dieses Ziel von der kompetenten militärärztlichen Seite zu erreichen, ist ihm in Oesterreich nicht gelungen. Nachprüfungen der Methode sind günstig ausgefallen. Heirowski hat sonst absolut verlorene Fälle mit der Methode gerettet, die Gegner der Methode haben keine Krankengeschichten mitgeteilt und machen es daher unmöglich, den Fehlerquellen nachzugehen. Soweit dies möglich ist, waren die Fälle zu spät zur Operation gekommen.

Bei Gewehrschüssen genügt es anscheinend, zur Ermöglichung der primären Naht, die Haut der Einschussstelle zu exzidieren. Selbst bei vereiterten Wunden, 3—4 Tage nach der Verletzung, ist die Anwendung der Methode häufig noch mit Erfolg möglich.

In England und in Frankreich wird die primäre Naht mit Exzision als grösster Fortschritt, den die Kriegschirurgie in diesem Kriege gemacht hat, angesehen. Und Godier, der die Wunde wie einen Tumor exstirpiert, hat schon 1916 über 1000 Fälle primärer Naht nach Exzisionen und über sehr günstige Erfolge berichtet. Depage hat die Methoden mit einander verglichen und bei offener Behandlung 68 Proz. Vereiterungen und 3 Proz. Mortalität, bei Behandlung nach Karrell 28 Proz. Vereiterungen und 3 Proz. Mortalität, bei Anwendung der primären Naht nach Exzision in 86 Proz. freie Beweglichkeit der behandelten Gliedmassen und eine Mortalität von 0 Proz. gehabt. Tissier hat dann noch die wichtige Feststellung gemacht, dass die gefürchteten Anaërobier ohne Bedeutung sind und ihre Bedeutung erst in Verbindung mit Aërobiern, speziell mit Staphylokokken und Streptokokken, bekommen.

Zum Schluss fasst er seine Ausführungen in folgende Möglichkeiten zusammen, welche die Kriegschirurgie heute bietet:

1. Das Verfahren der chirurgischen Abstinenz, wie Offenlassen der Wunden, Heilung unter dem Blutschorf, aseptischer Okklusivverband etc.,
2. Anwendung der chemischen Desinfektionsverfahren,
3. die Exzision der Wunde mit oder ohne Naht.

Dieses Verfahren gibt die günstigsten Resultate, nur muss jede Wunde innerhalb 24 Stunden operiert werden.

Diskussion: Herr A. Bier begrüsst das Gehörte mit grosser Sympathie. Es entspricht durchaus seinen Anschauungen, dass die Heilung bei Hautdeckung sehr viel schneller und besser vor sich geht. Gelingt es, die primäre Naht durchzuführen, wird die ganze Kriegschirurgie auf eine neue Grundlage gestellt. Den Morgenrothschen Chininderivaten möchte er im Rahmen dieser Ideengänge noch eine grosse Bedeutung zumessen.

Herr Hildebrandt weist auf die Schwierigkeit der praktischen Durchführung im Felde hin und verweist auf die differente Behandlung, welche Gewehr- und Artillerieschüsse erfahren müssen.

Herr Morgenroth möchte in der Anwendung der Chininderivate eine Erhöhung des Sicherheitskoeffizienten sehen. Wenn es mit seiner Methode gelingt, die 10—15 Proz. Nacheiterungen durch Streptokokkeninfektionen zu vermeiden, wäre dies eine wertvolle Verbesserung, ebenso wenn es gelänge, die Zeit, innerhalb derer operiert werden kann, auf diese Weise zu verlängern.

Im Tierversuch sind mit innerer Sterilisation auch bei Gasbrandinfektionen sicher festgestellte Erfolge erzielt worden, von der Durchführung der chemotherapeutischen Ideen ist eine neue Periode der Antisepsis zu erwarten.

Herr Kausch weist ebenfalls auf die Schwierigkeit der Durchführung der primären Naht unter den Kriegsverhältnissen hin, wo die Asepsis so schwer durchzuführen ist, dass ihm häufig selbst primäre Amputationen vereitert sind.

Der Vorsitzende Herr Tiemann schliesst im Anklang an Thiersch die Diskussion und lässt dafür die diskutierte Frage offen.

W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Montag den 10. Dezember 1917

Tagesordnung:

Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers. Referenten: Herren **Goldscheider** (Diagnose) und **Kraus** (Prognose).

1. Herr Goldscheider: Die Perkussion ist wichtig zur Erkennung der beginnenden Lungentuberkulose, aber nur in Verbindung mit der Auskultation. Trockene Rasselgeräusche sind ohne Bedeutung, feuchte und klingende von grösserer; Rasselgeräusche ohne perkutorische Veränderungen im Bereich der Spitzenbronchien wieder von geringerer und auf Bronchiektasen zu beziehen. Täuschungen durch syphilitische Affektionen sind nicht ausgeschlossen. Die Röntgenuntersuchung ist für die Diagnose atypischer Phthisen, Verkalkungen, pleuritischer Adhäsionen und Kavernen unersetzlich, für die beginnende Spitzentuberkulose ohne besondere Bedeutung. Hämoptoen müssen unter Umständen differentialdiagnostisch sehr gründlich analysiert werden. Die subfebrilen Temperaturen erfordern sehr gründliche Differentialdiagnose gegenüber Anämie, nervösen Zuständen, Rekonvaleszenz nach fieberhaften Krankheiten, Ulcus ventriculi, Mandelerkrankungen, Obstipation und einfachen Bronchitiden. Ebenso das sogen. Bewegungsfieber.

Die Tuberkulindiagnostik hat für die Praxis nicht die erwarteten Ergebnisse gebracht. Die Beurteilung der Herdreaktionen ist sicher subjektiv, besonders gilt dies für die Feststellung von Dämpfungen. Die Herdreaktionen können sicher schädliche Folgen für den Patienten haben. Von den Einteilungsprinzipien bevorzugt er die in eine käsige bronchopneumonische, in eine proliferierende und in eine zirrhotische Form.

2. Herr Kraus: Die Prognosenstellung muss auf der methodischen Projektion aller nosologischen Klassifikationsprinzipien beruhen. die Turban-Gerhardtsche Stadieneinteilung hat versagt, und er

Digitized by Google

bevorzugt das Aschoffsche System, das miliare (lokale und disseminierte), fokale (lobular-nodöse), diffuse zirrhotische und käsig pneumonische Formen unterscheidet, wobei es natürlich Kombinationen zwischen indurierenden, disseminierenden und diffus-konfluierenden Prozessen gibt. Den Ausdruck latente Tuberkulose benutzt er wegen seiner Vieldeutigkeit nicht mehr.

Das Tuberkuloseexperiment gibt Aussichten auf prognostische Verwertung. Mit der Bildung der ersten Reaktionsprodukte tritt Ueberempfindlichkeit ein. Die Lungenphthise der Erwachsenen gehört einer bestimmten Immunisationsperiode an. Ranke unterscheidet bei der Tuberkulose einen Primäraffekt, das Stadium der normalen Giftempfindlichkeit, dann folgen die akute hämatogen oder lymphogen erfolgende Progredienz als Periode der Ueberempfindlichkeit und 3. die Zerstörung der Lungen im Stadium der relativen Immunität.

Bei Lymphatischen verläuft die Tuberkulose eigenartig, und zum Schluss warnt Vortragender den Praktiker vor der Anwendung der geschilderten komplizierten Methoden, die in die Klinik gehören.

Diskussion: Herr Czerny: Bei Kindern steht die Bronchialdrüsentuberkulose im Vordergrund, sie ist jedoch niemals eine primäre Erkrankung, sondern stets die Folge eines primären Lungeninfektes. Ihre Diagnose ist schwierig, da selbst die Röntgenuntersuchung nur umfangreiche Drüsentumoren nachweist. Und der Nachweis von Temperaturen hat keine Bedeutung, da auch bei Kindern ohne Tuberkulosen Temperaturen bis 38° häufig sind. Die Miliartuberkulose wird durch Röntgenuntersuchung oft so früh diagnostiziert, dass die erkrankten Kinder noch nach Monaten in gutem Zustand waren. Offene Tuberkulose ist bei Kindern selten, kommt aber selbst im Säuglingsalter vor. In den besseren Gesellschaftskreisen ist bei Kindern Lungentuberkulose eine Seltenheit; hier kommt nur Meningitis, Knochen- und Bauchfelltuberkulose vor; in den Polikliniken dagegen ist sie relativ häufig, und er glaubt, dass sie bei besonders massiver Infektion entsteht. Sie gelangt kaum je zum Stillstand. Der künstliche Pneumothorax ist die einzige Methode, durch die er offene Lungentuberkulose bei Kindern retten zu können glaubt. Die Prognose der Tuberkulose im Kindesalter ist im allgemeinen dann günstig, wenn sie bis zur Pubertät latent bleibt, besonders dann, wenn die Tuberkulinempfindlichkeit negativ wird.

Herr Fürbringer rühmt die Erfolge des Röntgenverfahrens, das er nicht ablehnt, wie Albert Fränkel, aber auch nicht überschätzt, und führt zwei Fälle von auffälligem Versagen der Röntgendiagnose an. Häufiger als dies ist die Ueberdiagnose auf Grund falsch gedeuteter Röntgenbilder.

Herr Artur Mayer hat bei 21 unter 300 Gesunden die rechte Spitze perkutorisch und im Röntgenbild tiefer stehend gefunden, als die linke. Hyperthermien sind jetzt häufiger wie im Frieden, wobei auch die normale Tagesschwankung fehlt.

Herr Zülzer berichtet über Tuberkulosen nach Scharlach und Fleckfieber mit persistierender Leber- und Milzschwellung. Die Fälle wurden erst nach Beseitigung der Milzschwellung durch Chinin der Heilung zugeführt.

Herr F. Hirschfeld weist darauf hin, dass man durch Anlegung eines Korsetts die oberen Partien der Lunge zu stärkerer Atmung zwingen kann. In Fällen von aktiver Tuberkulose ist dies schädlich.

Herr Jürgens wendet sich gegen die übliche Scheidung von offener und geschlossener Tuberkulose. Jede aktive Tuberkulose, die klinisch nachweisbar ist, ist vom Standpunkt der Infektionsverhütung zur offnen Tuberkulose zu rechnen.

Herr Hans Kohn weist auf die Bedeutung der Altersphthise für die Verbreitung der Tuberkulose hin, welche oft übersehen wird, weil die Erkrankten nicht fiebern und husten. W.-E.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom Montag den 4. Juni 1917, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr v. Noorden.

Schriftführer: Herr Willemer.

Herren **B. Fischer** und **E. Goldschmid: Die Veränderungen der Luftwege und Lungen bei Gasvergiftung und bei Verbrennungen.** (Mit Demonstrationen.)

Aussprache: Herren L. Rehn, W. V. Simon, Quincke, Türck, Friedländer, v. Noorden.

Sitzung vom Montag den 3. Sept. 1917, abends 7¼ Uhr.

Vorsitzender: Herr v. Noorden.

Schriftführer: Herr Willemer.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Schnaudigel** berichtet über seine Erfahrung mit **organischen Goldpräparaten in der Augenheilkunde.**

Nachdem Spiess und Feldt das Kantharidin, das reizend auf tuberkulöse (und andere) Entzündungsherde wirkt, benutzt hatten, um daran eine Goldverbindung zu ketten, und nachdem in der Nasen- und Halsheilkunde, aber auch in anderen medizinischen Disziplinen mit diesem organischen Goldpräparat gute Erfahrungen gemacht worden sind, prüfte der Vortragende das Präparat bei tuberkulösen Erkrankungen des Sehorgans. Von Goldverbindungen war es seit Koch bekannt, dass sie stark hemmend auf den Tuberkelbazillus in vitro wirkten, doch waren die anorganischen Verbindungen, wie das Aurum-Kalium cyanatum für weitgehende klinische Versuche viel zu giftig. In dem von den genannten Autoren zuerst versuchten 1-Kantharidinäthylendiamin aurizyanid stört immer noch die Zyangruppe, während das Auropräparat (das Goldkantharidin in der Literatur) viel milder wirkte; obwohl es sich immer noch als wachstumshemmend bei Tuberkelbazillen in einer Verdünnung von 1:1000000 erwies. Weitere Erwägungen machten es wünschenswert, die Zyangruppe ganz aus der Verbindung zu entfernen, und das gelang Feldt, indem er das Na-Salz einer komplexen 4 Amino-2 Aurophenol-1 Karbonsäure herstellte, die 50 Proz. Gold enthielt und sich in der gleichen Weise wachstumshemmend verhielt wie das alte Präparat*).

Nachdem der Vortragende seine Ansichten über die Tuberkulose als Aetiologie von Augenerkrankungen entwickelt und besonders als Parallele vieler Augenerkrankungen ohne den typischen Schulbefund die Tuberkulide der Dermatologie angeführt hatte, besprach er seine 47 Fälle, die mit dem neuen Goldpräparat behandelt worden waren. Es waren 20 Fälle von schwerster rezidivierender Keratitis, 16 Fälle von chronischer Iridozyklitis in allen Stadien, ein Fall von rückfälliger Episkleritis, 1 Fall von tuberkulöser Iritis mit grossen Tumoren, 1 Fall von Iritis serosa, 1 Fall von sympathischer Ophthalmie, 2 Fälle von Chorioiditis diffusa mit Glaskörpertrübungen, 3 Fälle von ausgedehnter Chorioretinitis mit Entzündungsfeldern und 2 Fälle von zentraler Retinitis.

42 Patienten vertrugen die intravenösen Injektionen sehr gut, ohne jede Nebenreaktion. Die Einzeldosis betrug 0,1—0,2—0,3 g des Präparats in sterilem, doppelt destilliertem Wasser. Sehr unterstützt wird die Wirkung durch kleine, gleichzeitig gegebene Dosen von Hydrargyrum salicylicum intramuskulär (0,02) oder durch das gleichzeitige Einreiben von Unguentum cinereum (2 g) am Tage der Injektion; diese geringen Quecksilberdosen sollen wirken wie Katalysatoren. Eine gleichzeitig durchgeführte Bestrahlung mit der Quarzlampe ist ebenfalls zu empfehlen, worauf Spiess und Feldt auch schon hingewiesen hatten. Allgemeinstörungen in dem Rest der Fälle äusserten sich in Störungen des Wohlbefindens, in Fieber, Gingivitis und Stomatitis, Albuminurie und Drüsenschwellungen. Die Albuminurie ist in allen Fällen auch bei Fortsetzung der Behandlung zurückgegangen. Ein beachtenswertes Phänomen, das hie und da am entzündeten Auge am Tag der Injektion eintritt, ist die Abblassung des Augapfels; andrerseits wird, wie beim Tuberkulin, eine Aufstöberung des Herds beobachtet, ja, beide Erscheinungen können sich bei einem und demselben Fall folgen. Zweifellos ist, dass Fälle sich ganz refraktär gegen Tuberkulin verhalten und prompt auf Gold reagieren und umgekehrt. Die aktive Immunisierung und die Chemotherapie müssen also in ganz verschiedener Weise auf den Viruskomplex einwirken.

Dementsprechend wurden neben verblüffenden Heilwirkungen auch absolute Versager beobachtet; besonders die Fälle von alten Iridochorioiditen mit ihren traurigen Endausgängen haben manchmal überraschend gut geantwortet, auch ganz alte Fälle, bei denen das ganze Rüstzeug moderner Behandlung versucht worden war. Die Einzelheiten sind in den Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde nachzusehen, in denen die Arbeit erscheinen wird.

Zusammenfassend nannte der Redner das neue Goldpräparat ein spezifisch auf tuberkulöse Erkrankungen wirkendes Mittel, das in manchen Fällen sogar überraschend wirken kann. Es kann dem Tuberkulin in der Wirkung gleichgerichtet sein, kann aber das Tuberkulin auch ersetzen, wenn es unwirksam ist. Gerade dieser Umstand macht es zu einem erwünschten Zuwachs unserer Heilmethoden. Er habe, ohne in kritiklosen Enthusiasmus zu verfallen, streng geprüft und empfiehlt sehr die Nachprüfung seiner Angaben. Gerade auf dem Gebiet der chronischen tuberkulösen Leiden dürfe man sich aber durch Versager nicht entmutigen lassen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Oktober 1917.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Hübschmann.

Herr **Ebstein: 1. Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie.** (Erscheint als Originalarbeit in der Münch. med. Wochenschr.)

2. **Ueber Phlebarteriektasie.**

In der Festschrift für v. Strümpell (D. Zschr. f. Nervhlk. 47. u. 48. 1913. S. 67—73) konnte ich über die genuine diffuse Phlebarteriektasie an der oberen linken Extremität bei einem 24jährigen Mann berichten. Der linke Vorderarm zeigte ein vermehrtes Längenwachstum um 5½ cm.

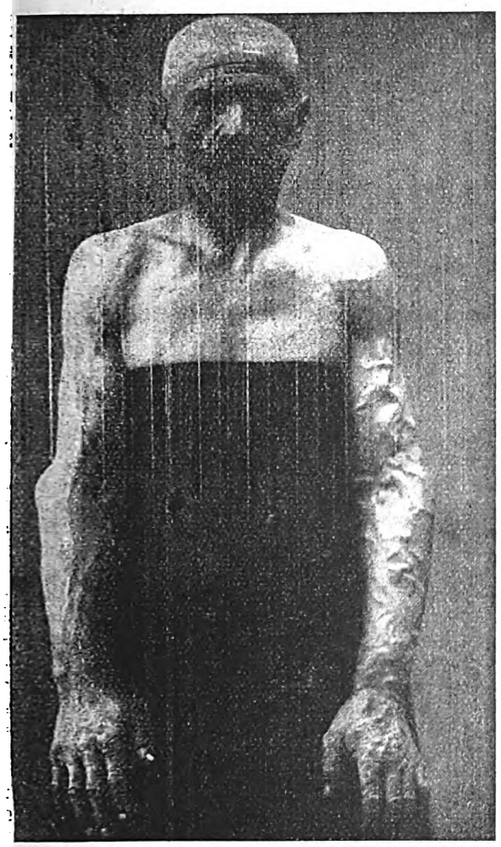
Ein weiterer hierhergehöriger Fall betraf ein 14jähriges Mädchen; bei ihr betrug das vermehrte Längenwachstum des rechten Vorder-

*) Die Höchster Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning werden es unter dem geschützten Namen Krysolgan demnächst in den Handel bringen.

Digitized by Google

arms 3 cm (dieser Fall wurde von Herrn Geheimrat Payr operativ behandelt).

Der 3. von mir beobachtete Fall betrifft einen jetzt 49jährigen Mann, der seit 1900, im 32. Jahre, gelegentlich über rheumatische Schmerzen im linken Arm und besonders über Kribbeln in den Fingerspitzen klagte. Erst in den letzten 5 Jahren ist ihm das immer stärker werdende Anschwellen der Venen an der linken oberen Extremität (s. Abbild.) aufgefallen.



Nach längerem Gehen fühlte er eine deutliche Schwere im Arm. Bei ihm betrug die Länge des rechten Vorderarms 29 cm, die des linken 31 cm. Der linke Vorderarm misst mit der ausgestreckten Hand links 45½, rechts 42 cm. Der Umfang des rechten Oberarms beträgt 25 cm, der des linken 28½ cm. Der Umfang in der rechten Ellenbeuge 26½, in der linken 29 cm. In der linken oberen Schlüsselbeingrube fühlt man eine deutliche schwirrende Pulsation, auskultatorisch hört man ein lautes blasendes Geräusch. Die ganze linke obere Extremität fühlt sich gegenüber der rechten bedeutend wärmer an. Der Radialpuls ist deutlich different. Am Herzen überall reine Töne, keine Verbreiterung nach rechts und links.

Klinisch handelt es sich bei diesen in der Literatur — als 9., 10. und 11. Fall dieser Gattung beschriebenen Fällen — nach Läwen um eine „spontan entstandene, höchstwahrscheinlich in ihren Anfängen angeborene fortschreitende Erweiterung eines ganzen arteriellen Gefässbezirks, einschliesslich der Kapillaren und abführenden Venen, wobei sich die Erweiterung durchaus nur an bestehende Gefässe hält." Diese offenbar meist angeborene Erkrankung stellt ein selbständiges Krankheitsbild dar, das fast in allen Fällen durch das vermehrte Längenwachstum der betreffenden — fast immer der oberen Extremität — gekennzeichnet ist. Die Knochenverlängerung ist nach Bockenheimer wohl infolge der übermässigen Blutzufuhr zu erklären und ist etwa auf eine Linie zu stellen mit den bei chronischen Herzfehlern vorkommenden Verdickungen der Knochen.

Herr Klien: **Kleinhirnbefunde bei kontinuierlichen rhythmischen Krämpfen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Herr **Georg Herzog: 1. Zur Pathologie des Fleckfiebers.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

2. **Demonstration einer ulzerösen Endokarditis durch Diphtheriebazillen.** (L. Nr. 1230/17.)

An dem dilatierten Herzen eines 7jähr. Knaben haften den Mitralsegeln ringförmig auffallend dicke, ziemlich derbe, etwas bröckelige thrombotische Massen an. Diese enthalten nach Abstrich und Kultur eine Reinkultur von Diphtheriebazillen. Die Bazillen nehmen die Gramfärbung an, geben sie nach etwa längerer Entfärbung wieder ab; 18stündige, üppig gewachsene Kolonien auf Löfflerserum zeigen regelmässige Polkörnerfärbung nach Neisser. Das zur Prüfung der Pathogenität mit 1 ccm einer 5 Tage alten Bouillonkultur subkutan geimpfte Meerschweinchen starb nach 5 Tagen. An den Schnitten werden die teils in membranartigen, vielfach gefalteten Rasen, teils in mehr rundlichen Kolonien gewachsenen Bazillenmassen von einem Fibringerüst zusammengehalten; in der oberflächlichen Fibrinschicht finden sich Leukozyten, die reichlich mit Bazillen beladen sind. Die Herzmuskulatur zeigt schwere chronisch-entzündliche, interstitielle Zellwucherungen, wie sie bei gewöhnlichen, unter schweren Herzschädigungen verstorbenen Diphtheriefällen gefunden werden, und die weiterhin den Nachweis, dass es sich im vorliegenden Fall um echte Diphtheriebazillen handelt, stützen. Von den Auflagerungen an den Klappen aus sind Bazillen in andere Organe gelangt, zum Teil nachweislich verscheppt durch die erwähnten Leukozyten. In den Nieren waren reichlich punktförmige Hämorrhagien und mehrere kleine derbe Infarkte, in deren zuführenden kleinen Arterien Bazillenmassen nachweisbar sind, ausgebildet. In kleinen frischen Herden des Myokards fanden sich in zugehörigen Kapillargefässen neben fibrinösen Thromben gelapptkernige, mit Diphtheriebazillen beladene Leukozyten. Ferner waren an der äusseren Haut, der Schleimhaut von Oesophagus, Magen, Dünn- und besonders Dickdarm und im Gehirn zahlreiche kleine embolische, zum Teil hämorrhagische Herdchen zu erkennen. Die weichen Hirnhäute waren an der Basis stellenweise hämorrhagisch infiltriert, der Liquor cerebrospinalis war auffallend reichlich. Zu betonen ist ferner die starke Vergrösserung (17 : 9 cm) der Milz des vorliegenden Falles, die bei gewöhnlichen Diphtherieleichen fehlt und die mikroskopisch in der Pulpa eine reichliche Entwicklung von Lymphoblastenformen und Plasmazellen neben grossen Phagozyten, die rote und weisse Blutkörperchen enthalten, erkennen lässt. In der Krankengeschichte ist von einer vorangegangenen Diphtherie oder einem Diphtheriefall in der Umgebung des Knaben nichts bekannt. Er ist vor ca. 4 Wochen nach einem Bad im Fluss erkrankt. Einen ähnlichen Fall beim Menschen konnte Vortr. in der Literatur nicht auffinden.

3. **Fall von Neosalvarsantod.**

Nach der Krankengeschichte, deren Ueberlassung ich den Herren Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell und Dr. Oppermann verdanke, hat die 34jährige Frau wegen Papeln am After von März bis Juli 1917 11 Spritzen Neosalvarsan erhalten; schon nach der ersten Spritze wurde sie etwas gelb, blieb jedoch ohne sonstige Beschwerden. Im Juli bekam sie in der Lebergegend ziehende ständige Schmerzen und konnte den Rockbund nicht mehr schliessen. Seit der letzten Spritze am 16. VIII. 17 wurde die Gelbfärbung stärker, der Stuhl ganz hell, der Urin bierbraun. In den letzten 4 Tagen ihres 11tägigen Krankenhausaufenthaltes bekam die hochgradig ikterische Kranke ansteigend hohe Temperaturen, wurde stark benommen, erbrach und liess unter sich gehen. Der Tod trat in völligem Koma am 22. Sept. ein.

An der in Hautdecken, Skleren und inneren Organen hochgradig ikterischen Leiche (L. Nr. 1179/17) ist die Leber verkleinert (21 : 18 : 15 cm, Dicke des rechten Lappens 7 cm, Dicke des linken Lappens 2,8 cm; Gewicht 1190 g). Die Oberfläche des rechten Lappens ist namentlich in seiner äusseren Hälfte und an der Hinterfläche dunkelrötlich, nur herdweise finden sich dazwischen gelbliche, etwas hervortretende Partien. Die Kapsel über dem linken Lappen und an den unteren Randpartien des rechten ist in dichte Runzeln gelegt; auf dem Durchschnitt finden sich namentlich unter der Oberfläche ausgedehnte und fast den ganzen linken Lappen einnehmende dunkelrötliche, zäh-derbe, geschrumpfte Partien, die sich mit unregelmässigen Ausläufern in die Umgebung fortsetzen und mitunter kleine gelbliche Parenchyminseln einschliessen. Die übrigen Gewebspartien sind ziemlich gleichmässig beschaffen, zeigen gleichfalls keine reguläre Läppchenzeichnung, sondern lassen ein ziemlich engmaschiges, unregelmässiges, derberes Netzwerk erkennen, zwischen dem das in frischem Zustand mehr gelblich, an den demonstrierten konservierten Präparaten grünlich verfärbte, offenbar vikariierend gewucherte Parenchym etwas vorquillt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass in den oben erwähnten rötlichen Partien das Parenchym zum grössten Teil völlig zugrunde gegangen und von den Läppchen nur mehr das Netzwerk der Blutkapillaren mit stark verfetteten Wandzellen erhalten ist; dagegen sind sehr reichlich Gallengangswucherungen entwickelt, die meist in Gruppen beisammenliegen, vielfach sich vergrössern und erweitern und in unregelmässige Reihen bzw. Schläuche von oft mehrkernigen Leberzellen übergehen; nicht selten sind bereits umfangreiche Komplexe von Leberparenchym entstanden, die zum Teil adenomähnlichen Bau zeigen — auf Querschnitten der einzelnen Tubuli ordnen sich oft 6 bis 8 Zellen um das Lumen — und ihre Herkunft aus Gallengangswucherungen leicht erkennen lassen. Aus derartigen unregelmässigen Parenchymwucherungen bestehen zumeist auch die übrigen, in frischem Zustand gelblich gefärbten und etwas vorquellenden Gewebspartien; auch an sie schliessen sich sehr reichliche Gallengangswucherungen an; die letzteren machen mit den sie umgebenden stark entzündlich zellig infiltrierten, neugebildeten Bindegewebszügen das unregelmässige, zwischen den gelblichen Gewebspartien makroskopisch hervortretende Netzwerk aus. In den Gallengangswucherungen, ebenso wie im neugebildeten Lebergewebe, sind sehr zahlreiche kleinere und grössere Gallenkonkretionen nachweisbar. Stellenweise ist das neugebildete Parenchym, namentlich an der Peripherie der entstandenen Komplexe, stark verfettet, mitunter auch wieder nekrotisch geworden.

Das Herzfleisch ist an den mikroskopischen Schnitten ziemlich gleichmässig feintropfig verfettet. Das Nierenparenchym weist reichliche hyaline, vielfach mit Zellschollen bedeckte und ikterisch verfärbte Zylinder und ferner namentlich in den Hauptstücken und aufsteigenden Schleifenschenkeln eine hochgradige Verfettung auf. Auch in Skelett- und Zungenmuskulatur ist ein grosser Teil der Muskelfasern staubförmig, bezw. feintropfig verfettet.

Von sonstigen Organveränderungen sind besonders die zahlreichen Erosionen der gequollenen Magenschleimhaut und die Vergrösserung (13 : 11 : 4 cm, Gewicht 250 g) der Milz zu nennen, auf deren Durchschnitt die Pulpa sehr derb, dunkelblaurot ist, die Follikel gross und deutlich sichtbar sind. Die Lungen weisen reichliche lobulärpneumonische Herde auf, der Dickdarm zeigt beginnende dysenterische, sich an die Follikel anschliessende, nekrotisierende oder bereits oberflächlich geschwürige Prozesse.

Die geschilderten Leberveränderungen erinnern durchaus an die Bilder, die im subchronischen Stadium der sogen. gelben Leberatrophie zustande kommen und die Vortr. an Präparaten eines derartigen Falles demonstriert. Auch Phosphor und Arsen schädigen die

Digitized by Google

Leberzellen in schwerster Weise, wobei es zu Leberzellnekrosen, Gallengangswucherungen und vikariierender Parenchymvermehrung kommt.

Vortr. glaubt nicht fehlzugehen, im vorliegenden Fall die genannten Veränderungen der Leber, ebenso wie die des Herzens, der Nieren und quergesteiften Muskulatur mit der Darreichung von Neosalvarsan in Zusammenhang zu bringen und erwähnt einen weiteren, allerdings nicht sezierten, ihm bekannt gewordenen Fall bei einer Prostituierten, die nach der 6. Spritze schwersten Ikterus bekam und im Anschluss daran starb. Ein Facharzt für Dermatologie ferner sah, nach mündlicher, dem Vortragenden gemachten Mitteilung, in letzter Zeit auf seiner Station während bzw. nach der Salvarsanbehandlung mehrmals akute, zum Teil bedrohliche Ikteruszustände auftreten. Ein Fall, der dem vorliegenden, anatomisch untersuchten ganz analog ist, ist von Severin-Heinrichsdorf veröffentlicht worden (cit. nach Tomasczewski, Derm. Zschr. 20. H. 4 u. 5); er verlief innerhalb 4 Wochen nach der 3. Spritze Salvarsan mit universellem Ikterus unter dem klinischen Bild der akuten gelben Leberatrophie letal; die Sektion ergab „chronische gelbe Leberatrophie mit Bindegewebsvermehrung", die chemische Untersuchung der Leber starken Arsenspiegel.

Herr **Reinhardt: Ueber Venenveränderungen bei Fleckfieber.**

Bei einer 17jährigen, am 22. Krankheitstage an Fleckfieber verstorbenen Jüdin, bei der das Exanthem sehr deutlich und schubweise aufgetreten war und erst einige Tage vor dem Tode abzublassen begonnen hatte, waren in den letzten 5 Tagen blaue und blaurote Flecken an den Beinen sichtbar geworden. Die klinische Diagnose auf Fleckfieber wurde durch den typischen histologischen Gefässknötchenbefund in den Roseolen, wie er zuerst durch E. Fraenkel erhoben wurde, und im Gehirn — hier besonders in der Medulla oblongata und im Pons —, hier aber nicht in so reichlicher Menge, wie von Ceelen bei seinen Fällen für das Gehirn angegeben wurde —, bestätigt. In den Meningen ist eine nicht an Gefässe gebundene Zellvermehrung und eine stellenweise vorhandene Anhäufung grösserer einkerniger eosinophiler Zellen bemerkenswert. Die übrigen Veränderungen, so auch die leichte Milzschwellung, Blutungen, Phagozytose roter Blutkörperchen, Ansammlung von Plasmazellen in der Milz etc. entsprechen den bekannten Befunden.

Im Gehirn war Zellknötchenbildung besonders um Kapillaren und sehr selten auch um kleine Venen bemerkbar. In einer Roseole der Bauchhaut fand ich ein deutliches adventitielles Zellknötchen um eine kleine Vene in der Kutis, neben der eine kleine Arterie an einer Schweissdrüse gelegen deutlich erkennbar war. Deutlich waren Veränderungen an Präkapillaren und kleinen Venenstämmchen in den tieferen Schichten der Kutis und in dem durchbluteten Unterhautfettgewebe der Beine. Es fand sich Quellung, blasige Beschaffenheit, Kernpyknose, Desquamation und Nekrose der Intimaendothelien in umschriebenen kleinen Bezirken; stellenweise um solche Partien kleine Haufen gewucherter adventitieller und periadventitieller kleinerer und grösserer einkerniger und einzelner gelapptkerniger Leukozyten. Diese Veränderungen waren in verschiedenen Graden anzutreffen. In einigen kleinen Venen, an einer Stelle zugleich an mehreren Aestchen, waren Medianekrosen erkennbar und um diese umschriebene knötchenförmige Infiltrate der Gefässwand und des anliegenden adventitiellen Gewebes, und zwar hier entsprechend der Nekrose, besonders aus gelapptkernigen Leukozyten bestehend. Auf den geschädigten Endothelbezirken sind häufig sichelförmige Fibrinauflagerungen und hyaline Thrombenbildungen erkennbar; ebenso sind Thromben auf den Intima-Medianekrosen vorhanden, die das Lumen ganz oder teilweise verschliessen.

Infolge der durch das Fleckfiebervirus bedingten Schädigung der kleinen Venen, Präkapillaren und Kapillaren, sowie durch die infolge der Thrombenverschlüsse hervorgerufenen Stauungen sind ausgedehnte Blutungen im Unterhautfettgewebe beider Beine, und auch im Fettgewebe des Beckens, weniger in den Armen entstanden. Beide Beine, besonders die Unterschenkel, haben eine etwas geschwollene und plumpe Beschaffenheit, so dass ihr Aussehen an die von Jürgens (Das Fleckfieber, 1916) erwähnte und abgebildete eigenartige Schwellung der Beine nach Fleckfieber erinnert; vielleicht sind also bei einem Teil solcher Fälle diese Schwellungen durch derartige Blutungen zu erklären.

Ich erwähne noch, dass ich die angegebenen Venenveränderungen in eine Reihe mit den zuerst von E. Fraenkel an kleinen Arterien, Präkapillaren und Kapillaren in den Roseolen und in inneren Organen beschriebenen zirkumskripten Endothelnekrosen, Medianekrosen und perivaskulären Zellknötchen stelle und verweise auf meine bereits vor meinem Vortrage fertiggestellte und demnächst im Zentralblatt für Allg. Pathologie und Pathol. Anat. erscheinende Originalmitteilung.

Herr **Hübschmann: Fall von spontaner Milzruptur.**

Das vorgezeigte Präparat stammt von einem 40jährigen Mann, der nach ca. 9tägiger fieberhafter Erkrankung, deren Kurve an Typhus erinnerte, an schnell zunehmender Anämie ziemlich plötzlich im Kollaps starb. Die Sektion ergab etwa 2 Liter Blut in der Bauchhöhle und eine enorme Milzschwellung. Die Milz war ganz und gar in ein gewaltiges Blutkoagulum eingebettet, das zum Teil die Kapsel weit abgehoben hatte. Diese war besonders am unteren Pol und am Hilus mehrfach eingerissen. Die Masse der Milz betrugen 26:17 cm, das Gewicht 820 g. Ihre Konsistenz war so weich, dass sie wie eine breiige Masse in sich zusammenfiel. Die Farbe war schmutzig-graurot, irgendwelche Gewebseinzelheiten waren nicht zu erkennen. — Die übrigen Organe ergaben keine Veränderungen, aus denen das Krankheitsbild hätte geklärt werden können. Die bakteriologische Untersuchung ergab weder den Tatbestand einer Sepsis noch den einer typhösen Erkrankung. Die Blutuntersuchung liess eine Leukämie ausschliessen und konnte auch keine Anhaltspunkte für Malaria oder Rekurrens erbringen. (Der Mann hatte sich zuletzt in Mazedonien aufgehalten.) Auch die, allerdings noch nicht abgeschlossene, mikroskopische Untersuchung der Organe konnte die Aetiologie noch nicht klären, so dass man über die Ursache der schweren Milzschwellung zunächst nur sagen kann, dass offenbar doch eine infektiöse Krankheit zu Grunde liegen muss. — Dass es sich um eine spontane Ruptur handelte, ist sicher, da ein nennenswertes Trauma bei dem bettlägerigen Patienten nicht in Betracht kommt, und die Seltenheit dieses Ereignisses rechtfertigt trotz der noch mangelnden Klärung die Erwähnung des Falles.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 23. November 1917.

Priv.-Doz. Dr. **Finsterer** stellt einen 72jährigen Mann vor, der mit **Volvulus der Flexura sigmoidea** behaftet war und nach sofort vorgenommener Operation (Resektion der ganzen, mehr als 1 m langen Flexur, Anastomose Seit-zu-Seit 6 cm breit, mit vierschichtiger Naht, vollständiger Bauchnaht) in wenigen Tagen vollkommen geheilt wurde. Die Resektion der Flexur gibt, wie der Vortr. ausführt, auch bei noch lebensfähiger Darmwand bessere Resultate als die Kolopexie oder die Anastomose. Auch wird der hohe Wert der hier mit bestem Erfolge in Anwendung gebrachten Lokalanästhesie gegenüber der allgemeinen Narkose, zumal bei Benützung der Billrothmischung, in intensiver Weise betont.

In der Aussprache, an welcher die Professoren Clairmont, Schnitzler, v. Eiselsberg, Alex. Fraenkel und Zappert teilnahmen, wurde bestritten, dass man mit der Lokalanästhesie in solchen Fällen stets bis zu Ende auskomme; man müsse vielmehr für den Abschluss des Eingriffes mit Aether oder der Billrothschen Mischung nachhelfen. Selbstverständlich werde die Lokalanästhesie in zahlreichen Fällen ausgiebig benützt. Auch wird über das jetzt häufigere Vorkommen von Volvulus der Flexur und deren Ursachen gesprochen.

Dr. **S. Bondi** demonstriert einen **29jährigen Mann,** der fast nach jeder Richtung hin unterentwickelt, wie ein 14—15jähriger Knabe aussieht, dabei über starke Kopfschmerzen klagt, die er auf ein vor 15 Jahren erlittenes Trauma zurückführt. Es ist ein Hypophysentumor vorhanden, welcher die Keilbeinhöhle ganz ausfüllt und starke Gesichtsfeldeinschränkung erzeugt; beiderseits besteht temporale Abblassung der Papille, ferner eine starke Vergrösserung der Schilddrüse. Keine Unterentwicklung des Genitale, keine Adiposität etc. Das Zurückbleiben in der Entwicklung und die pathologischen Bildungen in den weniger tüchtigen endokrinen Organen (Struma und Hypophysentumor) werden zu einander in Verbindung gebracht.

An der Aussprache beteiligten sich Assistent Dr. Julius Bauer, Prof. Artur Schüller, welcher den Fall als einen „hypophysären Zwergwuchs" ansprach, und Prof. Falta, welcher mit Bondi glaubt, dass in diesem Falle der Zwergwuchs nicht auf den Hypophysentumor zu beziehen sei.

Priv.-Doz. Dr. Emil **Glas** zeigt einen Soldaten, dem ein in den **oberen Partien der Nase und im hinteren Teile der Augenhöhle** gelegenes, 47 g schweres **Granatsprengstück,** vom inneren Augwinkel aus entfernt wurde. Es folgte eine schwere sekundäre jauchige Vereiterung des Siebbeines, die nach Operation beseitigt wurde. Heilung. Nur das betroffene Auge ist in seiner Sehkraft beeinträchtigt.

Priv.-Doz. Dr. **Schur** demonstriert und bespricht ein kleines, handliches **Mikroskop zur Untersuchung der Hautkapillaren** nach der Methode von Ottfried Müller und Eugen Weiss. Er hält diese Methode sowohl vom physiologischen als auch vom praktisch-medizinischen Standpunkte aus für sehr wertvoll.

Dr. **J. Matko** gibt einen **Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.** An der Abteilung des St.-A. und Priv.-Doz. Dr. Zweig wurden zwei Fälle von Malaria mit Schwarzwasserfieber nach Einverleibung von Chinin (einmal intravenös 1 g Chin. bisulf. und einmal 1,5 g Chin. muriat innerlich) beobachtet. Ein Fall war leichter Art, der andere schwerer und bedrohlicher. Es wurden 250 ccm einer dreiprozentigen Kochsalzlösung intravenös und gleichzeitig ein Liter physiologischer Kochsalzlösung subkutan injiziert. Auffallender Erfolg. Nach äusserst heftigem Schüttelfrost trat rasche Besserung des Allgemeinbefindens ein; 5 Stunden später enthielt der Harn kaum noch Spuren von Eiweiss und Hämoglobin. Ein neuer Anfall nach 7 Tagen wurde durch Injektion von 150 ccm der 3 proz. Kochsalzlösung mit Erfolg bekämpft. Später vertrugen die Leute das Chinin anstandslos.

Priv.-Doz. Dr. **V. Blum: Demonstrationen aus dem Gebiete der Kriegsurologie.** 1. Ein 400 g schwerer Uratblasenstein, durch Operation gewonnen; 2. ein Blasenstein von exzessiver Grösse, Phosphatstein von 300 g Gewicht, durch Sectio alta aus der Blase entfernt; 3. ein sehr grosser Uratstein, 50 g Gewicht, 5 cm lang und halb so

Digitized by Google

breit, durch suprapubische Zystotomie entfernt; 4. mehrere Münzensteckschüsse der Weichteile des Oberschenkels und der Genitalien, typische Schussverletzungen, wobei das Projektil die in der Blusen- oder Hosentasche befindlichen Geldbörsen trifft und ihren Inhalt in die Weichteile der Genitalien, des Oberschenkels und selbst der Harnblase schleudert. Solche Fremdkörper wurden bis zu drei Monaten in der Blase getragen, ohne Inkrustation oder Zystitis zu erzeugen, was auf die bakterizide, oligodynamische Wirkung, die von dem Metallkörper ausgeht, zurückgeführt wird. 5. Ein Apparat zur symptomatischen Behandlung der Inkontinenz des Harnes (Gliedklemme).

Aussprache: Prof. Zappert und Priv.-Doz. Dr. Karl Ullmann.

Dr. **R. O. Stein** stellt aus der Klinik Finger einen Fall von sog. **Schmieröldermatitis** im Gesicht und an beiden Vorderarmen vor, wobei auf die Polymorphie des Krankheitsbildes und auf die exzessiven verrukösen Wucherungen am Rande der Krankheitsherde hingewiesen wird.

Kleine Mitteilungen.

Bevölkerungspolitik im Reichstag.

In der D. Strafrechtszeitung berichtet Dr. Struve über den I. Teil der Arbeit des 16. Ausschusses für Bevölkungspolitik, der sich mit der Aenderung des RStrGB. befasste. Die gestellten Anträge lauten:

1. den Reichskanzler zu ersuchen, unbeschadet einer allgemeinen Aenderung mit Ergänzung des § 300 StrGB. Vorsorge dafür zu treffen, dass eine Mitteilung an zur öffentlichen Fürsorge berufene Behörden, wenn das Schweigen im allgemeinen Staatsinteresse, etwa zur Verhütung der sonst drohenden Verbreitung von ansteckenden Krankheiten gebrochen wird, nicht als unbefugt für Behörden und für behandelnde Aerzte erachtet werden kann.

2. den Reichskanzler zu ersuchen, eine Ergänzung des StrGB. durch eine Gesetzesvorlage nach der Richtung zu bringen, dass jede Person, die, obwohl sie weiss oder wissen musste, dass sie geschlechtskrank ist, trotzdem geschlechtlich verkehrt, bestraft werden kann.

Sie sind nach eingehender Aussprache beide einstimmig im Ausschusse (Antrag 2 gegen 1 Stimme) angenommen worden und von der Vollversammlung mit allen Stimmen gegen die unabhängigen Sozialdemokraten gebilligt. Abgelehnt wurde ein Antrag des Prof. Dr. van Calker:

den Reichskanzler zu ersuchen, eine Ergänzung des StrGB. durch eine Gesetzesvorlage in der Richtung zu bringen, dass jede Person, die, obwohl sie weiss oder wissen musste, dass sie geschlechtskrank ist, es unterlässt, sich der Behandlung eines approbierten Arztes zu unterziehen, mit Strafe bedroht wird.

Weiter wurden alle Anträge, die eine gesetzliche Meldepflicht für alle Personen, die Geschlechtskrankheiten beruflich behandeln, in irgendeiner Form forderten, von der Mehrheit verworfen. Ueber Anzeigepflicht oder nicht ist am längsten gestritten worden; immer wieder wurden von den Freunden dieses gesetzlichen Zwanges Gründe für dessen unumgängliche Notwendigkeit dargelegt, von uns Gegnern bestritten, eine Einigkeit wurde hier nicht erzielt.

Als weitere grundsätzliche Neuerung wurde, diesmal wieder einstimmig, gefordert:

3. den Reichskanzler zu ersuchen:

in das Reichsgesetz, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, wirksame Vorschriften zur Ueberwachung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aufzunehmen.

Ein bemerkenswerter Gegensatz zur Meinung der Mehrheit bei der Beratung des Gesetzes, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900.[1])

Weiter wurde einstimmig gefordert: Förderung und Ausbau der Beratungsstellen für Geschlechtskranke, Einrichtung von Säuglings-, Kinder-, Mutter-, Wohnungs- und Tuberkulosefürsorge in allen Kreisen und allen unteren Verwaltungsbezirken — auch hier: Stadt und Land, Hand in Hand — Heranziehung der Krankenkassen, Lebensversicherungsgesellschaften zum Kampf gegen Geschlechtskrankheiten, Aenderung der ärztlichen Prüfungsordnung und anderes mehr.

Einen breiten Raum nahmen ein die Schilderung des geschlechtlichen Gesundheitszustandes unseres Heeres und der Gesamtbevölkerung und Vorschläge zur Besserung hierzu. Ein eingehender medizinisch-statistischer Fragebogen über alle Soldaten und alle Offiziere, die im Kriege geschlechtskrank geworden, wurde vorgelegt und die Beantwortung zugesagt. Für die Einzelheiten muss ich auf den Ausschussbericht selbst verweisen.[2])

Vom Unterausschuss wurde vorgeschlagen — das ist noch nicht formell angenommen: den Reichskanzler zu ersuchen:

a) dem § 180 RStrGB. folgenden Absatz anzufügen: Diese Vorschrift findet auf die Gewährung von Unterkunft keine Anwendung, insofern dabei kein Anwerben oder Anhalten zur Unzucht oder Ausbeuten stattfindet;

b) den § 361, 6 des RStrGB. zu beseitigen;

c) durch Bundesratsverordnung einheitliche Reichsvorschriften darüber zu treffen, wie im Intersse der öffentlichen Gesundheit, der öffentlichen Ordnung und des öffentlichen Anstandes die Ueberwachung des gewerbsmässigen Geschlechtsverkehrs zu erfolgen hat. Bordellierung, bordellartiges Zusammenwohnen, Prostitutionsmärkte und Kasernierung sollen vermieden, der Prostitutionsbetrieb aus den Häusern, in denen Familien mit schulpflichtigen Kindern wohnen, entfernt und der gewerbsmässige Geschlechtsverkehr insbesondere dem Lande ferngehalten werden. Gegen Jugendliche sind ausschliesslich Erziehungsmassnahmen zulässig.

Die Vorschriften sind dem Reichstage bei seinem nächsten Zusammentreten vorzulegen und, soweit es der Reichstag verlangt, aufzuheben.

Die Reichsregierung hat schon durch Ministerialdirektor Dr. v. Joncquières am 24. Febr. 1917 drei Gesetzentwürfe zugesagt, einen Entwurf zur andersartigen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Prostitution), eine Vorlage über empfängnisverhütende Mittel, eine Bestimmung, Militärpersonen mit ansteckenden Krankheiten bei der Demobilisierung bis zur Heilung zurückhalten zu können. Vor jedem Zusammentritt des Reichstages wird offiziös gemeldet, diese Vorlagen kommen. Jetzt wieder. Hoffen wir also. Reichsleitung — vakat seit längerem.

Die Arbeiten des Ausschusses wurden getragen von der allseitigen Erkenntnis: schnelles Handeln sei nötig. Guter Wille und eine gewisse Sachkunde brachten gemeinsam gebilligte Beschlüsse: Keine Partei wurde ausgeschaltet, keine hat sich selbst isoliert. So wird es unter uns bleiben.

Dr. med. Struve, Mitglied des Reichstages, Kiel.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 28. Dezember 1917 *).

— Kriegschronik. Die Friedensverhandlungen in Brest-Litowsk sind im Gange. Sie haben zunächst zur Aufstellung von Friedensgrundsätzen geführt, die die Möglichkeit bieten sollen, sofort zu Verhandlungen über einen allgemeinen Frieden unter den kriegführenden Staaten zu schreiten. Es wurde daher eine 10tägige, am 4. Januar 1918 ablaufende Unterbrechung der Verhandlungen beschlossen, um den Verbündeten Russlands Gelegenheit zu geben, sich mit diesen Prinzipien eines allgemeinen Friedens bekannt zu machen. In der Zwischenzeit wird in Beratungen über solche Einzelheiten eingetreten, die auch für den Fall allgemeiner Friedensverhandlungen den Gegenstand spezieller Erörterungen zwischen Russland und den vier Verbündeten zu bilden hätten. Sachlich verlangen die im wesentlichen von den russischen Vertretern aufgestellten Friedensgrundsätze den Verzicht auf jegliche Entschädigung, sei es an Geld oder an Gebiet, für die im Krieg von uns gebrachten Opfer. Man hat den Eindruck völlig vertauschter Rollen; nicht Russland, dessen Heere in vielen Schlachten geschlagen, dessen Rest von Widerstandskraft durch die Revolution gebrochen ist, erscheint als der friedensuchende Teil, der die Bedingungen des Siegers entgegenzunehmen hat, sondern umgekehrt die Vertreter Russlands legen ein Friedensprogramm vor, das dem siegreichen Deutschland geradezu unerhörte Bedingungen zumutet. Abgesehen von einem Punkt, der für Deutschland den Verzicht auf die polnischen Teile Preussens einschloss, sind sie angenommen. Es bleibt nun nur noch die Hoffnung, dass die Verbündeten Russlands es ablehnen werden, jetzt auf Grund des russischen Programms in Verhandlungen einzutreten; das aber soll die Voraussetzung für den Abschluss eines Friedens auf der genannten Grundlage sein. — Die militärische Lage hat sich wenig verändert; die U-Bootsbeute des Monats November betrug 607 000 Brutto-Reg.-Tonnen.

— Eine gemeinsame Tagung der Aerztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Deutschlands, Oesterreichs und Ungarns findet unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner-Berlin, Hofrat Prof. Dr. v. Hochenegg-Wien und Hofrat Prof. Dr. v. Grosz-Pest in der Zeit vom 23.—26. Januar 1918 in Berlin im Langenbeck-Virchow-Hause NW. 6, Luisenstr. 58/59, statt. Als Hauptthema der Verhandlungen ist gewählt worden: Der Wiederaufbau der Volkskraft nach dem Kriege. Es werden Vorträge aus folgenden Gebieten gehalten: 1. Vermehrung und Erhaltung des Nachwuchses; 2. Schutz und Kräftigung der jugendlichen Bevölkerung; 3. Herabsetzung der Sterblichkeit durch zielbewusste Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose. Am 23. Januar abends findet eine Begrüssungssitzung der Vereinigten Berliner Aerztlichen Gesellschaften statt. Am Donnerstag den 24. ist die Festsitzung, in der Exz. v. Schjerning über die Bedeutung der Jugendfürsorge für die Wehrkraft sprechen wird. Die Teilnahme an den Tagungen ist an die Erwerbung der Mitgliedschaft geknüpft, Beitrittserklärungen (Mindestbeitrag 5 M) sind an die Geschäftsstelle der Aerztlichen Abteilung der Reichsdeutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung Berlin-Wittenau zu richten.

— Bei den Vorschlägen zur Ernennung zu Feldhilfsärzten sind (Kr.-Min.-Erl. Nr. 219 061 M.) nunmehr auch die Feldunterärzte zu berücksichtigen, die in der Zeit vom 1. Oktober 1914 bis 1. April 1915 die ärztliche Vorprüfung bestanden haben.

— Oesterreichischer Tuberkulosetag. Der diesjährige Tuberkulosetag fand am 16. Dezember l. J. in Wien im Hause

[1]) Vgl. Ausschussbericht (Reichstagsdrucks. Nr. 796 der 1. Session 1898/00).

[2]) Drucks. 912. 13. Leg.-Periode II. Sess. 1914/17 S. 1—60.

*) Die vorliegende Nummer musste mit Rücksicht auf das Neujahrsfest früher fertiggestellt werden.

Digitized by Google

der Gesellschaft der Aerzte statt. Er war gut besucht, mehrere Minister, unter ihnen der Minister für Volksgesundheitspflege Dr. Horbaczewski und der Minister für soziale Fürsorge Dr. Mataja, dann der Statthalter Niederösterreichs und zahlreiche Vertreter der Behörden, des Militärsanitätswesens etc. waren anwesend. Der Präsident der Tagung, Geh. Rat Dr. Johann Graf Larisch, erstattete einen Bericht über die Entwicklung der Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich. Er führte u. a. aus, dass Oesterreich vor dem Kriege kaum 800 Betten in Heilstätten besass, während deren Zahl jetzt, abgesehen von den mit Soldaten belegten Tuberkulösenspitälern, bald auf 5600 ansteigen wird. Ueberdies stehen 450 Betten für Sonnen- und Höhenbehandlung chirurgischer Tuberkulose sowie eine grosse Zahl von Betten in besonderen Abteilungen der öffentlichen Krankenanstalten zur Verfügung. Fürsorgestellen gab es früher in Oesterreich nur 10, jetzt existieren schon 23 und in einigen Monaten wird es deren mehr als 50 geben. Der Staat stellt für diese Zwecke reichliche Geldmittel zur Verfügung, im Jahre 1917 bereits 15½ Millionen Kronen, jedoch müssen noch weitere neue Mittel in den Dienst der Sache gestellt werden. Privatdozent Dr. L. Teleky erörterte die Tätigkeit des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und sprach sodann über die Ausbildung von Fürsorgeschwestern in Städten und auf dem Flachlande. Hieran anschliessend besprach Primararzt Dr. Mager-Brünn die Einrichtung dieser Fürsorgestellen. Neben der Aufgabe des sozialen Teiles der Fürsorge müssten diese Stellen auch die ambulante Behandlung der Tuberkulösen übernehmen — eine Anschauung, welche bekanntlich nicht von allen Aerzten geteilt wird. Ueber die Einrichtung der Fürsorgestelle in Triest sprach Dr. Paul Israeli, speziell über die erfolgreiche Heranziehung von Arbeitervertretern, welche nach gründlicher Belehrung förmlich als Emissäre für die Propaganda der Bekämpfung dieser Volksseuche in Fabriken, Büros, Arbeitslokalen, Schiffswerften, aber auch in Arbeiterwohnungen tätig sind. Prof. Dr. Spitzy und Reg.-A. Dr. Max Jerusalem hielten Vorträge über die Erfolge bei Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.

— Die Voss. Ztg. berichtet aus Holland: Prof. Magnus, der Ordinarius der Pharmakologie an der Universität Utrecht, der vor 2 Jahren zum deutschen Heeresdienst eingezogen wurde und an die Kaiser-Wilhelm-Akademie kommandiert war, ist jetzt auf Veranlassung der deutschen Botschaft im Haag für seine normale akademische Tätigkeit freigegeben worden und nach Utrecht zurückgekehrt. Seine Ankunft in der holländischen Universitätsstadt gestaltete sich, wie man uns mitteilt, zu einem bemerkenswerten Feste. Eine grosse studentische Abordnung begrüsste den Zurückgekehrten mit Musik und Chor auf dem Bahnhof, überreichte ihm einen prachtvollen Chrysanthemenkranz und bot ihm durch ihren Sprecher Kate den Willkommensgruss. „Wir sind glücklich", sagte der Redner, „dass Sie, nachdem Sie zwei Jahre abwesend waren, zwei Jahre harter und erfolgreicher Arbeit, in denen Sie gesehen haben, was Streit und Kampf ist, zu uns in unser Land, das neutral bleiben will, zurückkehren, um Ihre Studien fortzusetzen. Wir sind Ihnen dankbar, dass Sie den Ruf nach Halle abgelehnt haben. Es ist der Wunsch aller Utrechter Medizinstudierenden, dass wir Sie noch recht lange als unseren Lehrer behalten." Daran schloss sich eine festliche Auffahrt durch die Stadt und ein gemeinsames Festmahl. Als Prof. Magnus einige Tage später seine Vorlesungen wieder aufnahm, war sein Experimentiertisch mit Blumen geschmückt und ein Redner der Studentenschaft begrüsste ihn an seiner Arbeitsstätte mit sinnreichen Worten der Freude und des Dankes.

— Der Nestor der deutschen Gynäkologen Geheimrat Bernhard Sigismund Schultze, bis 1903 Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie in Jena, feierte am 29. Dezember in grosser körperlicher und geistiger Frische seinen 90. Geburtstag.

— Der Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie für das Jahr 1916, redigiert von Jacobsohn, 20. Jahrgang, ist erschienen (Berlin 1917, Verlag von J. Karger, Preis M. 46.80). Der Bericht umfasst 820 Druckseiten und es verdient alle Anerkennung, dass die Riesenarbeit trotz der durch den Krieg sich ergebenden Schwierigkeiten mit der gleichen Promptheit wie sonst geleistet wurde.

— Der Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie (einschl. Zahnchirurgie) und Grenzgebiete, herausgegeben von Prof. Dr. v. Haberer und Prof. Dr. B. Mayrhofer-Innsbruck, redigiert von Prof. Dr. Mayrhofer, Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden sind Geheimrat Prof. Dr. Fritz König-Marburg und Prof. Dr. O. Römer-Leipzig als Herausgeber beigetreten.

— Schwedische Forscher haben dem schwedischen Bakteriologen Alfred Petterson zum 50. Geburtstag eine Festschrift gewidmet. Sie umfasst auf 903 Seiten 38 Arbeiten und bildet das 3. Heft des 43. Bandes der Verhandlungen der Schwedischen Aerztegesellschaft.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 2. bis 8. Dezember sind 162 Erkrankungen und 24 Todesfälle gemeldet worden. Für die Woche vom 25. November bis 1. Dezember sind 11 Erkrankungen und 2 Todesfälle nachträglich gemeldet worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 9. bis 15. Dezember 1 Erkrankung in Frankfurt a. M. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 25. November bis 1. Dezember wurden 907 Erkrankungen und 67 Todesfälle festgestellt.

— In der 49. Jahreswoche, vom 2. bis 8. Dezember 1917, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 42,5, die geringste Thorn mit 5,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Altenburg, Berlin-Lichterfelde, Halberstadt, Lehe, Ludwigshafen, an Unterleibstyphus in Hamm, Wanne, an Keuchhusten in Wanne. Vöff. Kais. Ges.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Im Wintersemester sind an der hiesigen Universität immatrikuliert: 5890 Studierende. Davon sind 5368 Männer und 522 Frauen. In der medizinischen Fakultät sind eingeschrieben: 1301 Männer und 127 Frauen. Als beurlaubt gelten: 4601 Männer und 42 Frauen. Den Heldentod starben bisher 6 Dozenten, 9 Assistenten und 453 Studierende. — An der Universität wurde in diesen Tagen der 6000. Student immatrikuliert.

Leipzig. Dem ordentlichen Honorarprofessor und Direktor der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Medizinalrat Dr. med. J. R. Rille, dem ausserordentlichen Professor und Direktor der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten Medizinalrat Dr. med. Adolf Barth und dem ausserordentlichen Professor und Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin Dr. med. Richard Kockel an der Universität Leipzig wurde der Titel und Rang als Obermedizinalrat verliehen. (hk.)

Marburg. An der Universität Marburg habilitierte sich Dr. Walther Vogt, Prosektor am anatomischen Institut, mit der Antrittsvorlesung: „Ueber die Selektionstheorie." (hk.)

München. Der a. o. Professor der Psychiatrie D. Walther Spielmeyer erhielt einen Ruf als ordentlicher Professor der Psychiatrie nach Heidelberg an Stelle des an das Forschungsinstitut in München übergesiedelten Geheimrats Nissl.

Münster i. W. Medizinerfrequenz: Die Zahl der immatrikulierten Studierenden beträgt nach der am 23. Oktober d. J. abgeschlossenen vorläufigen Feststellung 2941 und mit den nichtimmatrikulierten, zum Hören von Vorlesungen Berechtigten 3059. Darunter befinden sich 407 Frauen und zwar 358 immatrikulierte. Als Studierende der Medizin sind zurzeit 629 immatrikuliert, darunter 32 Studentinnen. Das ist für Münster die höchste bis jetzt erreichte Frequenzzahl, wobei aber zu berücksichtigen ist, dass bei weitem der grösste Teil der Medizinstudierenden sich zurzeit im Felde oder im Sanitätsdienst befindet.

Tübingen. Als Nachfolger von Prof. Sellheim auf den Lehrstuhl der Frauenheilkunde ist Prof. Seitz-Erlangen berufen worden. — Professor Gaupp hat einen Ruf nach Heidelberg als Nachfolger Nissls abgelehnt.

Würzburg. Dr. Koerber, bisher 1. Assistent an der med. Klinik im Juliusspital, wurde zum Fürsorgearzt der Kriegsinvalidenfürsorge Augsburg-Schwaben berufen.

Lemberg. Der mit dem Titel eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent Dr. Josef Stanislaus Hornowski ist zum ausserordentlicher Professor der Anatomie ernannt worden. (hk.)

Wien. Prof. Dr. J. P. Karplus wurde zum Vorstand der zweiten neurologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik gewählt.

Todesfälle.

In Wilmersdorf starb, 84 Jahre alt, Geheimrat Dr. Wilh. Freund, ehemaliger Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Strassburg. Ein Nachruf folgt.

Frau Dr. Anna Fischer-Dückelmann ist im Alter von 62 Jahren in Ascona am Lago maggiore gestorben. Sie war die Verfasserin des weitverbreiteten, von ärztlicher Seite aber mit Recht bekämpften, populär-medizinischen Buches „Die Frau als Hausärztin".

Dienstesnachricht.

Die Bezirksarztstelle in Burglengenfeld ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Kgl. Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 6. Januar 1918 einzureichen.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Feldunterarzt Hans Baumann, Detmold.
Assistenzarzt d. Res. Georg Breitung, Berlin.
Oberarzt d. Res. Hermann Gründel, Pfaffendorf.
Oberstabsarzt Jos. Heinrichs, Tenholt.
Feldhilfsarzt Jos. Henkel, Bad Orb.
Feldhilfsarzt Theodor Hesse, Dortmund.
Assistenzarzt Walter Junkel, Münster.
Stabsarzt Waldemar Klasske, Waldenburg.
Stabsarzt Otto Müller, Köln.
Landsturmpflichtiger Arzt Herm. Roeser.
Assistenzarzt d. Res. Karl Schüler, Frankfurt a. O.
Oberarzt d. Res. Erich. Teuffel, Tübingen.
Assistenzarzt Hellmuth Witting, Lemgo.
Feldunterarzt Artur Wunderlich, Leipzig.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 2. 8. Januar 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Abteilung des chemischen Universitätslaboratoriums zu Freiburg i. B.

Die Bestimmung und Verteilung des Broms in Organen und im Blute nach Einnahme von Bromnatrium.

12. Mitteilung über kolorimetrische Bestimmungsmethoden.[1])

Von W. Autenrieth.

Vor einiger Zeit wurden mir vom hiesigen pathologischen Institut von einem 37 Jahre alten Manne, der nach den klinischen Angaben „an einer chronischen Nephritis erkrankt war, eine Bromvergiftung durchgemacht und sich erhängt hatte", verschiedene Organe sowie Blut zur chemischen Untersuchung übersandt.

Der Betreffende hatte 26 Tage lang vor seinem Tode bestimmt kein Bromnatrium mehr erhalten; es war daher von Interesse, festzustellen, ob nach der verhältnismässig langen Zeit von nahezu 4 Wochen, die seit der letzten Bromdarreichung verflossen war, sich in den Organen und im Blute noch bestimmbare Mengen von Brom vorfinden würden.

Da Blut und alle Organe immer Chloride enthalten, war die quantitative Bestimmung des Broms nach der bisher allgemein üblichen gravimetrischen Methode nicht so einfach in der Ausführung. Diese besteht im wesentlichen darin, dass man nach der Veraschung der Organe oder des Blutes Brom und Chlor zusammen mit Silbernitrat ausfällt, den Brom-Chlorsilberniederschlag wägt und dann eine abgewogene Menge desselben im trockenen Chlorstrome bis zum konstanten Gewicht erhitzt; aus der Gewichtsdifferenz, die nach dem Erhitzen des Niederschlags im Chlor auftritt, wird das im Silberniederschlage vorhandene Bromsilber auf rechnerischem Wege gefunden. Ganz abgesehen davon, dass diese Methode umständlich in der Ausführung und daher äusserst zeitraubend ist — eine einzelne derartige Brombestimung in irgendeinem Organ erfordert ungefähr 2 Tage —, gibt sie zudem nur dann ein befriedigendes Resultat, wenn verhältnismässig viel Brom neben Chlor vorhanden ist. Da ich eine ganze Reihe von Brombestimmungen auszuführen beabsichtigte, musste ich mich nach einer anderen Bestimmungsmethode für Brom umsehen. Wie ich schon wiederholt darauf hingewiesen habe, leisten die kolorimetrischen Methoden besonders dann ausgezeichnete Dienste, wenn es sich, wie zweifelsohne in dem vorliegenden Falle, um die quantitative Bestimmung kleiner und kleinster Mengen von irgendeiner Substanz handelt.

Es lag daher für mich der Gedanke nahe, auch für das Brom, wenn es in Form von Bromalkalien vorliegt, eine kolorimetrische Bestimmungsmethode auszuarbeiten Der Versuch hat meinen Erwartungen entsprochen. Die Methode, die ich im folgenden beschreibe, ist einfach in der Ausführung, nicht allzu zeitraubend und liefert zudem durchaus zufriedenstellende Resultate, wenn es sich um die Bestimmung von Brom in Organen, im Blute oder im Harne handelt.

Von den Substanzen, die aus Bromwasserstoff und Bromiden Brom freimachen, scheidet das Chlorwasser von vornherein aus, weil es sich, im Ueberschusse angewandt, mit Brom zu dem weniger, nämlich hellgelb gefärbten Chlorbrom vereinigt. Bromwasserstoffsäure wird aber durch viele Stoffe zu Wasser plus Brom oxydiert: $2\,BrH + O = Br_2 + H_2O$. Nur in den äusseren Bedingungen, besonders hinsichtlich der Temperatur und Konzentration, unterscheiden sich die einzelnen Oxydationsmittel voneinander in ihrer Wirkung auf die Bromwasserstoffsäure. Oxydationsmittel, die erst in der Wärme oder bei stärkerer Konzentration auf die Bromwasserstoffsäure im Sinne der aufgestellten Gleichung einwirken, wie Salpetersäure, konzentrierte Schwefelsäure, Mangansuperoxyd, chromsaure und dichromsaure Salze, beide in Verbindung mit verdünnter Schwefelsäure, waren für die in Frage kommenden Versuche von vornherein ausgeschlossen. Wie verschiedene vergleichende Versuche gezeigt haben, ist die Uebermangansäure, d. h. das Gemisch aus gesättigter Kaliumpermanganatlösung und verdünnter Schwefelsäure, im vorliegenden Falle das am kräftigsten wirkende Oxydationsmittel, indem sie den Bromwasserstoff schon in der Kälte und noch bei den stärksten Verdünnungen zu Brom und Wasser oxydiert. Es folgen dann nach ihrer Empfindlichkeit gegen Bromwasserstoff die Ueberschwefelsäure, d. h. $(NH_4)_2S_2O_8$ + verd. H_2SO_4 und das Wasserstoffsuperoxyd. Werden je 5 ccm Bromkaliumlösung 1:1000 mit verdünnter Schwefelsäure und je 2 ccm Chloroform gemischt, so färbt sich das letztere auf Zusatz von einigen Tropfen Kaliumpermanganatlösung sofort braun, von Ammoniumpersulfat nach etwa ½ Stunde bräunlich, während das 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd keine Färbung des Chloroforms hervorruft, und zwar auch dann nicht, wenn das Gemisch längere Zeit stehen bleibt; erst wenn die zehnfach stärkere Bromkaliumkonzentration 1:100 gewählt wird, färbt sich das Chloroform ganz allmählich bräunlich, gut wahrnehmbar erst am anderen Tage. Bei entsprechenden Versuchen mit Kaliumdichromat, Ferrichlorid und Ferrizyankalium bleibt das Chloroform selbst bei tagelangem Stehen ungefärbt. — Die Reaktion, die ich für die kolorimetrische Bestimmung des Broms in Bromiden gewählt habe, findet durch die folgenden Gleichungen ihre Erklärung[2]):

$$\alpha.\quad 2\,KBr + H_2SO_4 = 2\,HBr + K_2SO_4.$$

$$\beta.\quad \begin{matrix}[Mn_2 & O_2 & O_5 & O & K_2]^{3}) \\ +SO_4 & H_2 & \downarrow & H_2 & SO_4\end{matrix} = 2\,MnSO_4 + K_2SO_4 + 5\,Br_2 + 8\,H_2O.$$
$$+\,10\,(H \mid Br)$$

Das frei gewordene Brom wird dann mit reinem Chloroform ausgeschüttelt; theoretisch genommen ist hierbei ein wiederholtes Ausschütteln mit neuen Mengen von Chloroform notwendig, weil sich das Brom nach dem Verteilungsgesetze, entsprechend seiner Löslichkeit, auf die beiden Lösungsmittel Chloroform und Wasser in einem ganz bestimmten Verhältnisse verteilt. Nach verschiedenen Versuchsergebnissen genügt aber in vielen Fällen ein einmaliges tüchtiges Ausschütteln mit Chloroform, um das freie Brom, wenigstens praktisch genommen, in dieses überzuführen. Die erhaltene Brom-Chloroformlösung wird dann kolorimetrisch untersucht. Wie für die anderen kolorimetrischen Bestimmungsmethoden, die mit Hilfe unseres Keilkolorimeters ausgeführt werden können, ist auch für die Brombestimmung ein geeichter Vergleichskeil notwendig; dieser ist mit einer haltbaren künstlichen Farblösung, die mit einer Brom-Chloroformlösung optisch gleichwertig ist, gefüllt, und wird mit einer Bromkaliumlösung von bekanntem Gehalt geeicht.

Eichung des Vergleichskeils.

Da Uebermangansäure aus Chloriden Chlor freimacht und dieses mit dem Brom Chlorbrom bilden konnte, wurde die Eichung des Vergleichskeils anfänglich mit einer Lösung vorgenommen, die in 1 ccm 1 mg KBr und 3 mg NaCl enthalten hat. Diese Menge Chlornatrium entspricht ungefähr dem Chlorgehalt des Blutes und der meisten Organe. Wie dann spätere Untersuchungen ergeben haben, ist ein solcher Kochsalzzusatz zur Eichungsflüssigkeit nicht notwendig, da bei den in Frage kommenden Verdünnungen entweder überhaupt kein Chlor frei oder aber kein Chlorbrom gebildet wird. Zwecks Eichung des Vergleichskeils bringt man verschiedene grosse, aber jeweils genau abzumessende Mengen der Bromkaliumlösung 1:1000[4]) in einen kleineren Scheidetrichter, fügt je 5 ccm verdünnte Schwefelsure (1:10) und noch so viel Wasser hinzu, dass das Gesamtvolumen der wässrigen Flüssigkeit für alle Eichungsbestimmungen das gleiche ist, z. B. 30 ccm beträgt, und schliesslich je 10 ccm reines Chloroform sowie 10—15 Tropfen gesättigter Kaliumpermanganatlösung. Nun schüttelt man gut durch und lässt etwa 2 Minuten lang absitzen; dann giesst man einen Teil der klaren Bromchloroformlösung in den kleinen Trog des Kolorimeters und ermittelt in der üblichen Weise den Skalenteil, für welchen mit der Farblösung des Vergleichskeils gleiche Farbstärke vorliegt. Ist die Bromchloroformlösung nicht vollkommen klar, so schüttele man sie mit Filtrierpapierschnitzel oder giesse sie durch ein trockenes Filterchen. Ein längeres Stehenlassen derselben, zumal im direkten Lichte, ist nicht zulässig, weil sonst deren Farbstärke unter Umständen ganz erheblich zurückgeht. Wir haben daher die Bromchloroformlösungen sofort

[1]) 11. Mitteilung „über kolorimetrische Bestimmungsmethoden", M.m.W. 1917 Nr. 8 S. 241.

[2]) Auffallenderweise ist die Reaktion zwischen Bromwasserstoff und Uebermangansäure in den bekannten ausführlichen Lehrbüchern der analytischen Chemie (Fresenius, Kiliani, Treadwell) nicht aufgenommen.

[3]) Für $2\,MnO_4K$ schreiben wir die „aufgelöste Formel" $[Mn_2O_2O_5OK_2]$.

[4]) Das zerriebene Bromkalium muss vor dem Abwägen einige Minuten bei 100° ausgetrocknet werden.

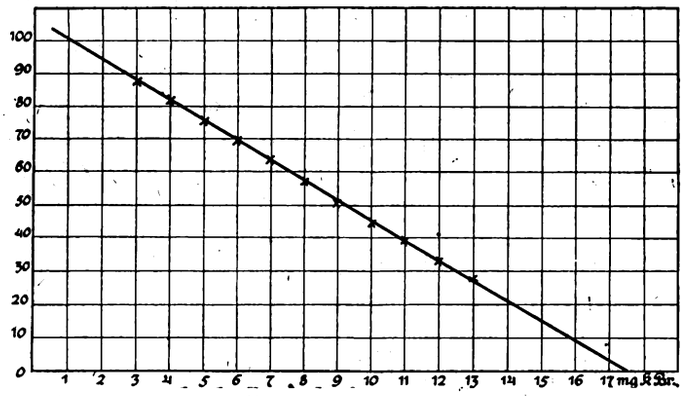
Digitized by Google

nach ihrer Herstellung kolorimetrisch untersucht. Bei dieser Art der Eichung des Vergleichskeils haben wir die folgenden Werte erhalten:

4	ccm	Lösung	=	4	mg	KBr.	Gleiche	Farbstärke	bei	Sktl. 81/82.
5	„	„	=	5	„	„	„	„	„	„ 76/77.
7	„	„	=	7	„	„	„	„	„	„ 63/64.
9	„	„	=	9	„	„	„	„	„	„ 50/51.
10	„	„	=	10	„	„	„	„	„	„ 44/45.
11	„	„	=	11	„	„	„	„	„	„ 40/41.
12	„	„	=	12	„	„	„	„	„	„ 33/34.
13	„	„	=	13	„	„	„	„	„	„ 28/29.

Durch Eintragen der Bromkaliummengen in Milligrammen auf die Abszisse und der jeweils für gleiche Farbstärke ermittelten Skalenteile des Kolorimeters auf die Ordinate eines Koordinatensystems wurde die unten eingezeichnete Eichungskurve unseres Vergleichskeils erhalten.

Eichungskurve.



bezogen auf je 10 ccm Brom-chloroformlösung; 1 mm = 0,1 mg. KBr.

Welch geringen Einfluss selbst ein Gehalt von 0,5 Proz. Chlornatrium in der 0,1 proz. Bromkaliumlösung auf die Resultate der kolorimetrischen Brombestimmung ausübt, geht aus den Ergebnissen der folgenden Versuche hervor, bei denen das Brom das eine Mal ohne — Versuchsreihe a —, das andere Mal unter Zusatz von 0,5 Proz. NaCl — Versuchsreihe b — kolorimetrisch bestimmt wurde. Die Bromchloroformlösung betrug jeweils 40 ccm.

1. a)	25	ccm	Lösung	=	25	mg	KBr.	Gleiche	Farbstärke	bei Sktl. 71/72.
b)	25	„	„	=	25	„	„	„	„	„ 73/74.
2. a)	30	„	„	=	30	„	„	„	„	„ 64/65.
b)	30	„	„	=	30	„	„	„	„	„ 64/65.
3. a)	35	„	„	=	35	„	„	„	„	„ 54/55.
b)	35	„	„	=	35	„	„	„	„	„ 55.

Veraschung der Organe und kolorimetrische Bestimmung des Broms in deren Asche.

Die Veraschung der Organe und des Blutes wurde in einem geräumigen Nickeltiegel vorgenommen, der sich für derartige Untersuchungen ausserordentlich bewährt hat. Die möglichst zerkleinerten Organteile werden mit zerriebenem, aus Natriummetall dargestelltem reinen Aetznatron gut gemengt und das Gemisch zunächst nur so lange erhitzt, bis keine riechenden und brennbaren Gase mehr auftreten, dann wird zur Entfernung der stets noch vorhandenen Kohlenteilchen unter Aufstreuen von gepulvertem Kaliumnitrat noch weiter erhitzt, bis die ganze Masse des Tiegelinhaltes zusammengeschmolzen und weiss geworden ist. Ein allzu langes und zu starkes Glühen ist hierbei zu vermeiden; unter keinen Umständen darf der Tiegel über einem Gebläse erhitzt werden, weil sich sonst Spuren von Bromnatrium verflüchtigen könnten. Um besonders zu Beginn der Veraschung ein Herausspritzen oder Uebersteigen des Tiegelinhaltes, der beim Erhitzen meist stark aufschäumt, zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Tiegel von oben oder von der Seite her zu erhitzen. Auf diese Weise lassen sich selbst grössere Mengen von einem Organ, 60 g und mehr, bequem und ohne Verlust veraschen. Die Schmelze wird nach dem Erkalten mit heissem Wasser aufgeweicht, die Lösung in einen kleineren Scheidetrichter abfiltriert, der Tiegel noch 2 mal mit wenig heissem Wasser ausgespült und auch diese Lösung durch das Filter gegossen. Da die Bromalkalien in Wasser leicht löslich sind, ist ein Ausziehen der Schmelze mit viel Wasser nicht notwendig; das ganze Filtrat im Scheidetrichter betrage nicht mehr als 30 bis 40 ccm; zu diesem gibt man nach dem Erkalten 20 ccm Chloroform, säuert mit verdünnter Schwefelsäure stark an und fügt, nachdem die hierdurch freigewordene Kohlensäure grösstenteils entwichen ist, tropfenweise so viel gesättigte Kaliumpermanganatlösung hinzu, dass diese im Ueberschusse vorhanden ist. Hierbei wird die Permanganatlösung durch die salpetrige Säure, die aus dem in der Schmelze gebildeten Kaliumnitrit frei wird, zunächst entfärbt. Dann schüttelt man vorsichtig um, lässt die Chloroformlösung nach kurzem Absitzenlassen in einen trockenen Messzylinder möglichst vollständig abfliessen und zieht die wässrige Flüssigkeit je nach der Färbung der Chloroformlösung noch ein zweites Mal mit 10 oder 20 ccm Chloroform aus. Auch diese zweite Chloroformausschüttelung lässt man in den Glaszylinder abfliessen; nach dem Verdünnen mit Chloroform auf ein bestimmtes Volumen und Umschütteln wird die erhaltene Bromchloroformlösung sofort kolorimetrisch untersucht, ev. nach vorausgegangenem Schütteln mit Filtrierpapier oder Filtrieren durch ein trockenes Filterchen. Man bedenke, dass nur absolut klare Lösungen kolorimetrisch gut miteinander verglichen werden können; schon eine schwache Trübung einer Farblösung erschwert die Einstellung derselben auf gleiche Farbstärke ausserordentlich oder macht sie ganz unmöglich.

Statt der Schwefelsäure kann auch eine Kaliumbisulfatlösung mit 10 Proz. $KHSO_4$ genommen werden; nur muss dann die Lösung der Organasche erst mit Schwefelsäure fast neutralisiert werden; dann fügt man 20—30 ccm der Bisulfatlösung, Kaliumpermanganat sowie 20—30 ccm Chloroform hinzu und lässt das Gemisch im Scheidetrichter verschlossen ½ Stunde stehen; erst jetzt beginnt man mit dem Ausschütteln des freigewordenen Broms.

Von den Organen haben gewogen: die Leber 1350 g, das Gehirn 1260 g, die beiden Nieren zusammen 200 g: die gesamte Blutmenge sei, freilich willkürlich, zu 5000 g angenommen.

Leber. 50 g wurden mit 3 g Aetznatron verascht, die Kohlenteilchen mit 5 g KNO_3 entfernt. Chloroformlösung: 30 ccm, gleiche Farbstärke Sktl. 61 = $3 \times 7 = 21$ mg KBr, oder 568 mg KBr auf die ganze Leber bezogen. Diese Menge KBr entspricht, abgerundet, 500 mg Bromnatrium. — Eine gravimetrische Bestimmung des Broms in der Leber hat einen nur unwesentlich höheren Gehalt an Bromnatrium, nämlich einen solchen von 560 mg NaBr ergeben.

Gehirn. 50 g + 3 g Aetznatron + 2 g Kaliumnitrat. Chloroformlösung: 25 ccm, gleiche Farbstärke: Sktl. 81 = $2{,}5 \times 4{,}3$ = 10,75 mg KBr = 270 mg KBr = 240 mg Bromnatrium im ganzen Organ.

Nieren. 60 g + 4 g Aetznatron + 6 g Kaliumnitrat. Chloroformlösung: 40 ccm, gleiche Farbstärke: Sktl. 70 = 4×6 = 24 mg KBr = 80 mg KBr oder 75 mg Bromnatrium, bezogen auf das Gesamtgewicht der beiden Nieren.

Blut. 25 g + 2 g Aetznatron + 3 g Kaliumnitrat. Chloroformlösung: 10 ccm, gleiche Farbstärke: Sktl. 49 = 10,2 mg KBr. — 5000 g Blut haben somit 2,8 g KBr oder 2,1 g Bromnatrium enthalten.

26 Tage nach der letzten Darreichung von Bromnatrium waren von dem letzteren noch vorhanden:

in der Leber:	500 mg	= 0,037	Proz.	Bromnatrium,
im Gehirn:	240 „	= 0,019	„	„
in den Nieren:	80 „	= 0,037	„	„
im Blute:	2100 „	= 0,042	„	„

In den untersuchten Leichenteilen sind somit noch im ganzen 2,8 g Bromnatrium aufgefunden worden. Diese Menge ist selbstverständlich nicht die gesamte Bromnatriummenge, die noch im Leichnam vorhanden gewesen war, denn verschiedene Organe, wie Schilddrüse, Milz, Lunge, Pankreasdrüse und Hoden sind ja gar nicht zur Untersuchung gelangt.

Die Brauchbarkeit der angewandten Methode wurde dadurch bewiesen, dass zu einer abgewogenen Menge von einem Organ, dessen Bromgehalt bereits wiederholt ermittelt war, eine bestimmte Menge Bromkalium zugefügt und der Bromgehalt wiederum bestimmt wurde. Von dem zugesetzten Bromkalium sind hierbei meistens nur Bruchteile von einem Milligramm, 0,5—0,9 mg KBr verloren gegangen. Solche unwesentliche Verluste können aber bei derartigen Untersuchungen, bei denen 50 g und mehr von einem Organ verascht werden, auch bei sorgfältigstem Arbeiten vorkommen.

50 g Gehirn enthielten nach 2 Bestimmungen 10,7—11 mg KBr; nach Zusatz von 10 mg KBr zu derselben Menge Gehirn wurden 20,2 mg KBr wiedergefunden. Der Verlust betrug somit 0,5 bis 0,8 mg KBr.

50 g Leber enthielten 21 mg KBr; von 10 mg zugesetztem Bromkalium zu dieser Lebermenge wurden 32 mg und nach Zusatz von 20 mg 39,8 mg KBr gefunden. Verlust im zweiten Fall 1,2 mg KBr.

Die von mir erhaltenen Befunde stimmen zum Teil mit den früher von Kunkel und Büchner[5]) gemachten Beobachtungen überein, denn letztere haben im Gehirn ebenfalls nur wenig Brom, nämlich 0,023 Proz. NaBr, gefunden, während das Blut vom Bromsalz erheblich mehr, nämlich 0,52 Proz. NaBr, enthalten hat. — In der bluthaltigen Leber eines Epileptikers, der längere Zeit reichlich Brom erhalten hatte, fand Doyon 0,7 g Bromkalium gegen 0,58 g KBr in der von mir untersuchten Leber des Nephritikers. Wenn Féré und Herbert[6]) im Gehirn von 2 Epileptikern erheblich mehr Brom gefunden haben, so dürfte dies nicht etwa dadurch bedingt sein, dass das Gehirn eine spezifische Anziehungskraft für das Brom besitzt, sondern wohl dadurch, dass dieses Organ zufällig sehr blutreich war. Zugunsten dieser Auffassung sprechen auch Versuchsergebnisse von Kunkel und Büchner, die im Blute reichlich, aber in den blutfrei gemachten Organen wie in der entbluteten Leber nur noch Spuren von Brom nachweisen konnten.

Die Ergebnisse der ausgeführten Versuche zeigen, dass innerlich dargereichtes Bromnatrium vom menschlichen Organismus in recht beträchtlicher Menge und für längere Zeit zurück

[5]) Ueber die Verteilung des Broms im Organismus. Inaugural dissertation, Würzburg 1899.

[6]) Comptes rendues de la société de biologie 1891, 670.

Digitized by Google

behalten werden kann; sie widerlegen ferner in der überzeugendsten Weise die allem Anscheine nach in manchen Kreisen verbreitete Ansicht, dass das dem menschlichen Körper einverleibte Bdomnatrium durch die Nieren sehr rasch wieder ausgeschieden werde. Gerade das Gegenteil von dieser Annahme trifft zu: selbst nach nur ein- oder zweimaliger Darreichung von im ganzen 4 oder 8 g Bromnatrium vergehen, wie ich in einer späteren Abhandlung zeigen werde, mehrere Wochen, 50 Tage und länger, bis im Harn der betreffenden Person kein Brom in bestimmbarer Menge mehr auftritt. — Der betreffende Nephritiker, von dem ich einzelne Organe auf ihren Bromgehalt untersucht habe, hat bei kochsalzarmer Ernährungsweise während 10 Tagen zum Würzen der Speisen täglich 10 g Bromnatrium, vielleicht aber auch erheblich mehr, zu sich genommen, hat aber dann während eines 26 tägigen Aufenthaltes in einer Klinik kein Brom mehr erhalten; trotzdem fanden sich im Blute und in verschiedenen Organen noch recht beträchtliche Mengen von Brom vor. Dieser Befund steht im Einklange mit Beobachtungen, die von verschiedenen Seiten über die Retention des Broms durch den tierischen Organismus gemacht wurden. So hat C. van Leersum[7]) bei seinen Versuchen über die Ersetzbarkeit der physiologischen Kochsalzlösung durch äquimolekulare Lösungen von anderen Natriumsalzen gefunden, dass die Versuchstiere nach Einspritzung isotonischer Bromnatriumlösungen noch lange genug lebten, um zeigen zu können, dass der Tierkörper das Brom hartnäckig zurückhält. Ferner sei auf die Versuche, die M. Nencki und Schoumow-Simanowsky[8]) an einem mit kochsalzarmem Futter ernährten Magenfistelhunde angestellt haben, hingewiesen. Selbst bei grossen Mengen von Bromnatrium, die der Versuchshund mit dem Futter erhalten hatte, war die Menge des täglich im Harne ausgeschiedenen Broms äusserst gering, während der Magensaft gleichzeitig reichlich freie Bromwasserstoffsäure enthalten hat. Das Auftreten von Brom im Magensaft und im Harn des Magenfistelhundes hielt, von der letzten Bromdarreichung an gerechnet, volle 4 Monate an. Aus der Tatsache, dass das Bromnatrium im Organismus des kochsalzarm ernährten Hundes das Chlornatrium vertreten kann, darf aber nach Nencki nicht etwa gefolgert werden, dass dies zum Nutzen des Tieres geschehe. Im Gegenteil sehen wir, dass das Bromnatrium wahrscheinlich gerade deshalb, weil es das Chlornatrium physiologisch vertreten kann, im Tierkörper, der selbst grössere Mengen des durch die Nieren leicht ausscheidbaren Jodnatriums ohne Schaden verträgt, bedenkliche Störungen, wie unvollkommene Verdauung und ausserordentlich grosse Schwäche hervorrufen konnte. Nencki hebt besonders hervor, dass Hunde die Entziehung von Chlornatrium und Ersatz desselben in der Nahrung durch Bromnatrium auf die Dauer nicht vertragen! Die betreffenden Tiere erkranken dabei an Magenkatarrh und gehen bei grosser Schwäche unter Auftreten von Albuminurie zugrunde. Im Hinblick darauf, dass gegenwärtig bei kochsalzarmer Ernährungsweise der Nephritiker zum Salzen der Speisen von verschiedenen Seiten Bromnatrium empfohlen wurde, sei auf diese zwar älteren, aber grundlegenden Arbeiten von Nencki und seinen Mitarbeitern hingewiesen. Es liegt die Gefahr doch zu nahe, dass das in den Apotheken dem Verkaufe freigegebene Bromnatrium als ein in seiner physiologischen Wirkung dem Chlornatrium vollkommen entsprechendes, harmloses Natriumsalz angesehen wird, und das daher den Nierenkranken zum Würzen ihrer Speisen geradeso wie Kochsalz in beliebig grossen, nicht dosierten Mengen zur Verfügung gestellt werden könne. Einer derartigen Anschauungsweise muss entschieden entgegengetreten werden. Zu berücksichtigen ist ferner noch die Tatsache, dass das spezifische Gewicht des Bromnatriums erheblich höher (3,01) ist als dasjenige des Chlornatriums (2,15). Ein kleinerer Löffel von nur 2 ccm Rauminhalt fasst somit vom Chlornatrium 4,3 g, vom Bromnatrium aber **6,02 g!** Eine arzneiliche Verordnungsweise, nach der etwa ein kleiner Teelöffel voll Bromnatrium jeweils Verwendung finden soll, ist daher zu verwerfen. Schon bevor Nencki seine Versuche mit dem kochsalzarm ernährten Magenfistelhunde veröffentlicht hat, hatte Laudenheimer[9]) Stoffwechseluntersuchungen an jüngern, gleichmässig ernährten Epileptikern angestellt und gefunden, „dass beim Epileptiker enorme Mengen von Bromalkali im menschlichen Körper aufgespeichert werden können." So hatte ein Epileptiker, der innerhalb von 3 Tagen 27 g Bromnatrium erhalten hatte, am Ende des dritten Tages noch 21,5 g Bromnatrium in seinem Körper. Laudenheimer zieht aus seinen Versuchsergebnissen den Schluss, dass sich der Organismus des Epileptikers im Beginne einer Bromnatriumkur mit Brom ladet oder, richtiger gesagt, sich damit sättigt, und dass er dieses Brom, wenn einmal das Maximum der Sättigung erreicht ist, zähe festhält, wenigstens so lange, als die Zufuhr von Bromnatrium gleichbleibt; der Organismus des Epileptikers setzt sich, anders ausgedrückt, unter diesen Bedingungen ins Bromgleichgewicht. Entsprechende Versuche über die Ausscheidung des Broms nach Eingabe der üblichen arzneilichen Dosen von Bromnatrium oder Bromkalium sind beim Nichtepileptiker in umfangreicherem Masse meines Wissens nicht angestellt worden. Nachdem durch die kolorimetrische Methode ein Verfahren ausgearbeitet war, mit dessen Hilfe eine ganze Reihe von Brombestimmungen im Harne ohne grosse Mühe und Zeitaufwand ausgeführt werden können, habe ich die Ausscheidung des Broms durch die Nieren, nach Eingabe von Bromnatrium, bei einem nierengesunden und einigen nierenkranken Nichtepileptikern, die kochsalzarm ernährt wurden, näher verfolgt. Ueber die Ergebnisse dieser Versuche hoffe ich demnächst berichten zu können.

[7]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 49. 1902/03. 84.
[8]) Ebenda 34 1894. 313.
[9]) Neurol. Zbl. 1897 Nr. 12

Zusammenfassung.

1. Das Brom der Bromalkalien lässt sich auf kolorimetrischem Wege quantitativ bestimmen, wenn man auf die wässrige Lösung derselben, bei Gegenwart von verdünnter Schwefelsäure oder Kaliumbisulfatlösung mit 10 proz. $KHSO_4$, Kaliumpermanganatlösung einwirken lässt und das hierdurch frei gewordene Brom mit Chloroform auszieht. Von der so hergestellten, auf ein bestimmtes Volumen verdünnten Bromchloroformlösung lässt sich mittels des Autenrieth-Königsbergerschen Keilkolorimeters ihre Farbstärke ermitteln und das dieser Farbstärke entsprechende Brom auf rechnerischem Wege finden. Diese kolorimetrische Methode eignet sich vorzugsweise für die Bestimmung kleiner Brommengen, Chloride in einer Menge, wie solche im Blute, in den Organen und auch im Harne vorkommen, beeinflussen das Ergebnis einer kolorimetrischen Brombestimmung entweder gar nicht oder kaum nennenswert.

2. Organe, wie Leber, Niere, Gehirn sowie Blut, werden in einer Menge von 40—60 g zunächst in einem Nickeltiegel mit reinem Aetznatron unter Zusatz von wenig Kaliumnitrat verascht; die wässerige Lösung der Asche wird mit verdünnter Schwefelsäure neutralisiert, und ist alsdann für die kolorimetrische Bestimmung des Broms vorbereitet.

3. Das in Form von Bromnatrium eingegebene Brom wird vom Organismus des Menschen hartnäckig zurückgehalten und durch die Nieren nur ausserordentlich langsam ausgeschieden; besonders scheint eine Retention des Broms in hohem Grade einzutreten, wenn die betreffende Person chlorarm ernährt wird. Ein 37jähr. Mann, der an einer chronischen Nephritis erkrankt war und der bei kochsalzarmer Ernährungsweise während 10 Tagen täglich mindestens 10 g Bromnatrium eingenommen, dann aber 26 Tage lang vor seinem Tode kein Bromsalz, wohl aber, zur Verdrängung des Bromnatriums aus dem Körper, reichlich Chlornatrium erhalten hatte, hat im Blute und in verschiedenen seiner Organe noch beträchtliche Mengen von Brom enthalten. Bezogen auf das ganze durchblutete Organ, hat die Leber noch 0,037, das Gehirn 0,019, die Niere 0,037 und das Blut 0,045 Proz. Bromnatrium enthalten. Eine Anreicherung des Gehirns mit Brom scheint auch bei grösseren Dosen Bromnatrium nicht einzutreten; der Bromgehalt des Gehirns und der anderen Organe dürfte im wesentlichen auf den Gehalt an bromhaltigen Blute zurückzuführen sein; das völlig entblutete Organ wäre höchst wahrscheinlich nahezu bromfrei gewesen. Der von mir untersuchte Fall bestätigt die schon von Kunkel und Büchner vertretene Ansicht, dass das Gehirn keine spezifische Attraktion für das Brom besitzt.

Fräulein Frieda Mink, die mich bei der Ausführung der kolorimetrischen Bestimmungen in ausgezeichneter Weise unterstützt hat, sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Dir.: Prof. Seitz).

Für und wider die Ovarialdosis in einer Sitzung und in einer Serie.

Von L. Seitz und H. Wintz.

Es sind in der letzten Zeit Stimmen laut geworden, die Bedenken gegen die Verabreichung der Ovarialdosis in einer Sitzung geäussert haben. Unter diesen zeichnet sich vor allen Gustav Loose[1]) durch seine apodiktische Bestimmtheit aus, mit der er das Verfahren als zu radikal verurteilt und die Aerzte dringend vor einer Nachahmung warnt. Diese und ähnliche Auffassungen sind geeignet, ganz falsche Vorstellungen über unsere Behandlungsmethode und wohl auch über die Freiburger Methode, die mit gemeint ist, zu erwecken und erprobte und bewährte Verfahren unverdienterweise bei anderen in Misskredit zu bringen. Es ist daher nicht unnötig, einmal etwas näher auf den Zweck und auf den Wert der abgekürzten Bestrahlungsmethode einzugehen und auch ein paar Worte über die Entwicklung der Methode zu sagen.

Als wir uns an die Prüfung der Frage heranmachten, gingen wir von dem Gesichtspunkte aus, eine möglichst leistungsfähige Strahlung ausfindig zu machen, die geeignet ist, auch die Karzinomzellen zu schädigen und abzutöten. Da beim Karzinom die Beurteilung der Bestrahlungswirkung auf die grössten Schwierigkeiten stösst und da wir trotz mancher günstiger Erfahrungen auch jetzt noch nicht den blühenden Optimismus, wie Loose[2]), haben, von einem endgültigen „Sieg" über das Karzinom, auch nicht über das Mammakarzinom, zu

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 42 S. 1367.
[2]) M.m.W. 1917 Nr 11

Digitized by Google

sprechen, schien es zweckmässig, die neue Methode bei den Myomen und bei den klimakterischen Blutungen auf ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen und festzustellen, welche Dosis gerade hinreicht, die Ovarialzellen mit ihrer ziemlich konstanten Röntgenwiderstandsfähigkeit abzutöten und die Kastration herbeizuführen. Dabei zeigte es sich, wie auch von vorneherein zu erwarten war, dass eine bestimmte, kontinuierlich innerhalb weniger Stunden verabreichte Strahlenmenge wirksamer ist, als wenn die nämliche Strahlenmenge im Verlaufe von mehreren Wochen und Monaten verabreicht wird. Der Grund der Erscheinung ist klar und ist darin zu suchen, dass die Ovarialzellen in den Zwischenpausen wieder Zeit haben, sich von der erlittenen Schädigung zu erholen. Wir konzentrierten daher anfänglich tatsächlich die Bestrahlung auf eine Sitzung, hauptsächlich zum Zwecke der Messung. Die Bestrahlung nahm damals ungefähr 4 Stunden in Anspruch, mit unserer jetzigen Technik ist die Zeit auf 3 Stunden und weniger vermindert. Diese konzentrierte Form der Bestrahlung ist etwas angreifender als die Verabreichung von verzettelten Dosen, und der Röntgenkater ist, wohl im wesentlichen durch den längeren Aufenthalt im Röntgenzimmer, entschieden etwas grösser. Nachdem es uns mit diesem Verfahren gelungen war, an einer hinreichenden Zahl von Beobachtungen die kleinste, zur Abtötung der Ovarialtätigkeit eben ausreichende Dosis zu bestimmen, suchten wir die Unannehmlichkeiten der zusammengedrängten Bestrahlungsform dadurch zu umgehen, dass wir die Ovarialdosis auf 2—3 Tage verteilten. Ungefähr die Hälfte der Fälle, über die wir seinerzeit in dieser Wochenschrift [3]) berichtet haben, ist bereits mit dieser abgemilderten Methode, die man nicht mehr eine Kastration in einer Sitzung, sondern als solche in einer Serie bezeichnen kann, bestrahlt worden. Es hätte das Loose auch nicht entgehen können, wenn er unseren Aufsatz mit genügender Aufmerksamkeit gelesen hätte. Wir sagen in dem erwähnten Artikel S. 1787 ausdrücklich, „dass bei sehr empfindlichen und nervösen Frauen die gesamte Dosis auf 3 Tage verteilt wird, am ersten Tag nur 1 Feld, an den 2 folgenden je 2 Felder gegeben werden". Seit dieser Zeit wird bei vielen Myomen und Wechselblutungen die Kastrationsdosis in einer auf 2—3 Tage ausgedehnten Serie verabfolgt. Die Kranken werden, wenn sie von auswärts sind, zu dem Zwecke in die Klinik aufgenommen. Die Methode ist dann genau so wenig anstrengend wie die früher allgemein übliche. Frauen, die ihrer gesamten Konstitution nach sehr widerstandsfähig sind und eine möglichst rasche Erledigung wünschen, überlassen wir, unter objektiver Schilderung der Symptome, öfters selbst die Entscheidung darüber, ob sie in einer Sitzung kastriert sein wollen oder ob sie vorziehen, langsamer und etwas weniger anstrengend geheilt zu sein.

Loose meint, es wäre von grossem Vorteil, wenn die Kastration und das Ausbleiben der Periode erst in 3 Monaten eintritt, weil indess die Natur Zeit hat, sich an die veränderten Verhältnisse anzupassen, und er sieht darin eine Annäherung an die natürlichen Vorgänge.

Es ist zunächst eine irrige Vorstellung, zu glauben, dass durch die Kastration in einer Sitzung oder in einer Serie die Ovarialtätigkeit ganz plötzlich ausgeschaltet wird, etwa so, wie wenn wir die Kranken operativ kastrieren. Bis zum erkennbaren Eintritt der Wirkung vergehen viele Tage. Am klarsten ist es daran zu erkennen, dass die Periode regelmässig noch eintritt, wenn ungefähr 14 Tage vor der zu erwartenden Menstruation die Bestrahlung fällt. Die menstruationsauslösenden Stoffe sind hier eben bereits ins Blut übergetreten und werden durch die Strahlen nicht mehr zerstört. Nur wenn man die Bestrahlungszeit kurz nach dem Aufhören der Menstruation legt, so bleibt in vielen Fällen die Periode aus; im anderen kommt noch 1 oder 2 mal eine geringe Blutausscheidung und erst dann tritt, ohne dass eine nochmalige Bestrahlung notwendig würde, das endgültige Aussetzen der Periode ein. Wir haben hinreichende Erfahrungen mit der früheren Bestrahlungsmethode, wo die Wirkung erst nach Monaten eintrat, um mit aller Sicherheit sagen zu können, dass die Ausfallserscheinungen bei dem abgekürzten Kastrationsverfahren, wie wir es üben, in keiner Weise lästiger als wie früher sind. Ja wir haben Fälle, bei denen die Ausfallserscheinungen geradezu auffallend gering sind. Es hängen diese Erscheinungen wohl damit zusammen, dass wir in einer Sitzung oder Serie eben nur die Menge von Röntgenstrahlen verabreichen, die die menstruationsauslösende Funktion des Ovars ausschalten, dagegen die für das Allgemeinbefinden wichtigeren interstitiellen Zellen funktionsfähig erhalten. Wir können mangels autoptischen Materials und bei der Schwierigkeit der Beurteilung der einzelnen Komponenten der Ovarialtätigkeit noch nicht den exakten Beweis für diese Ansicht erbringen; sie hat aber zweifellos vieles für sich und auch die Freiburger Klinik hat durch Mitscherlich [4]) über ähnliche Erfahrungen berichtet.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, dass die Bedenken, die Loose u. a. gegen unser abgekürztes Bestrahlungsverfahren erheben, rein theoretisch sind. Es werden bei unserem Verfahren an die Patienten während der Bestrahlung weder besondere Anforderungen gestellt, noch leiden die Kranken mehr unter Ausfallserscheinungen als sonst; im Gegenteil scheinen die Ausfallserscheinungen eher geringer. Was sollen also nichtssagende Schlagworte wie Radikalismus?

[3]) 1916 Nr. 50.
[4]) Strahlentherapie Bd. 6.

Loose glaubt, dass seine Methode unserer wie der Freiburger Methode auch in anderer Beziehung überlegen ist: addiert er nämlich die Zeit zusammen, die er in mehreren über 3 Monate sich erstreckenden Bestrahlungen anwendet, so findet er, dass er zur Erreichung des Zieles weniger Zeit braucht als die Erlanger Frauenklinik in einer Sitzung oder in einer Serie. Die Rechnung ist deshalb falsch, weil er zwei ganz verschiedene Grössen miteinander vergleicht. Er bestrahlt unter dem Aluminiumfilter, wir unter dem Zinkfilter. Wer mit Zink oder Kupfer bestrahlt, bringt bewusst ein Opfer an Zeit, um unter Vermeidung der Hautschädigung die Tiefendosis zu erhöhen. Wenn Loose mit seinem Bestrahlungsmodus eine wahrnehmbare Schädigung der Haut vermeidet, also praktisch sicher nichts schadet, so kann doch kein Zweifel bestehen, dass er bei einer Kastration in einer Sitzung oder in einer Serie schaden würde, und besonders, wenn er eine möglichst wirksame Strahlenmenge beim Uteruskarzinom verabreichen wollte.

Wir möchten unsere kleine Mitteilung nicht schliessen, ohne noch ein paar Worte über den praktischen Wert und den Vorzug der Ovarialdosis in einer Sitzung und in einer Serie zu sagen. Der Vorteil liegt auf sozialem Gebiet. Früher, als noch mit der alten Methode und den verzettelten Dosen gearbeitet wurde, musste die Bestrahlung auf 3—6 Monate ausgedehnt werden. Das erforderte nicht nur viel Zeit, sondern kostete auch viel Geld. Aus diesem Grunde erklärt sich, dass die Krankenkassen sich früher regelmässig geweigert haben, ihren Mitgliedern die zeitraubende und teuere Röntgenbestrahlung zukommen zu lassen. Sie war ein Vorrecht der bemittelten Klassen. Jetzt ist die Sachlage eine andere geworden. Die Bestrahlung erledigt sich in 2—3 Tagen und, wenn es sein muss, sogar in einem Tage und kann ambulatorisch durchgeführt werden. Die Operation erforderte einen Klinikaufenthalt von 2—3 Wochen und weiterhin noch eine Schonungszeit von ungefähr der gleichen Dauer. Alles das fällt weg und so kommt jetzt die Bestrahlung nicht nur nicht teurer, sondern eher billiger als die Operation. Es ist uns daher in dem letzten Jahre auch nie mehr vorgekommen, dass eine Krankenkasse auf unseren Vorschlag nicht eingegangen wäre und die Bezahlung der Bestrahlung abgelehnt hätte. Wenn man eine Methode nach ihrem Wert beurteilen will, müssen auch solche Gesichtspunkte mit herangezogen werden.

Aus der Lungenheilanstalt für heimkehrende Krieger in Sternberg (Mähren).

Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M.Tb.R.

Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller, leitendem Arzt der Anstalt.

Die Frage nach der zweckmässigsten Partialantigentherapie der Lungentuberkulose ist noch nicht gelöst. Wie bekannt ist, haben meine früheren immunbiologischen Untersuchungen ergeben, dass die Lungentuberkulösen zur Gruppe der Albumintüchtigen gehören, wo die Albuminreaktivität kräftig und die Fettreaktivität nur schwach entwickelt ist. Diese Tatsache wurde auch von Much neuerdings in seinen Untersuchungen über „Tuberkulose. Allgemeines über Entstehung und Bekämpfung im Frieden und Krieg." wie folgt betont: Bei den Lungentuberkulösen finden wir vor allem Partialantikörper gegen Tuberkelbazilleneiweiss, natürlich nicht in jedem einzelnen Falle, aber doch in der überwiegenden Zahl, so dass sich ein für menschliche Erkenntnis berechnetes Schema sehr wohl abziehen lässt. Müller nennt die Lungentuberkulösen deshalb albumintüchtig und ich stimme seiner Ansicht bei, dass es sich hier meistens um einen Rückgang der Fettantikörper bei leichter Vermehrung der Eiweissantikörper handelt."

Ueber das Zustandekommen dieser verminderten Fettreaktivität liegen wenige eindeutige Erklärungen vor. Die Much-Deycke-sche Theorie spricht von einem Darniederliegen der Fettantikörper und verweist die ganze Erscheinung in das Kapitel der Immunpathologie, während neuere Untersuchungen von Müller überzeugend dartun, dass man mit dieser Erklärung allein nicht auskommt und dass zur Lösung der Frage noch weitere Erklärungsprinzipien herangezogen werden müssen. Es wurde ganz allgemein erkannt, dass zahlreiche Fälle verminderter Teilreaktivität durchaus nicht immer immunpathologischer Natur sind, sondern sehr häufig aus der funktionalen Veränderlichkeit der Tuberkelbazillen im Organismus abzuleiten, und deshalb als immunphysiologische zu betrachten sind. Die Summe der Partialantigene der Bazillen wird durch den Prozess des Kampfes im Organismus abgebaut, der Teilantigenverband wird gesprengt und es bleiben nur noch einzelne Partialantigene übrig. Damit wird die Lebenskraft und Virulenz der Bazillen geschwächt. Die Folge dieses Antigenabbaues äussert sich in einer entsprechenden Abnahme der Partialreaktivität des Organismus, einer Erscheinung, die ich im Gegensatz zur Deycke-Much-schen Theorie als eine immunphysiologische betrachte . Ob und was für therapeutische Konsequenzen aus, dieser Erkenntnis zu ziehen sind, wird an anderem Orte ausgeführt werden.

Hier interessiert uns die Frage, mit welchem Verfahren der Partialantigentherapie die dar-

Digitized by Google

niederliegende Fettreaktivität am vorteilhaftesten gesteigert werden kann, ob durch Verabreichen der isolierten Fettsäurelipoide und des Nastins, oder durch Einverleibung des Gesamtrückstandes, des M.Tb.R., in welchem die Teilantigene in folgendem Verhältnis enthalten sind:

A: 66,5 Proz.,
F: 25,5 Proz.,
N: 8,0 Proz.

Diese Frage ist bis heute in aller Schärfe noch nicht gestellt, geschweige denn beantwortet worden.

Aus rein theoretischen Erwägungen sollte man annehmen, dass die Darreichung der reinen Partialantigene F und N zur Hebung der Fettreaktivität zu allererst in Betracht käme, da sie ja doch in viel höherer Konzentration dargeboten werden, als dies bei dem Gemisch der Partialantigene der Fall ist. Die stärksten in Betracht kommenden Konzentrationen der Fettantigene sind Lösungen von der Stärke 1:1000, die stärksten M.Tb.R.-Konzentrationen hingegen 1:100 000. Konzentriertere Lösungen des M.Tb.R. kommen therapeutisch nicht mehr in Frage.

Vergleichende Untersuchungen über die Steigerung der Fettreaktivität bei Lungentuberkulösen haben folgendes ergeben: Es wurden insgesamt 117 Fälle von Lungentuberkulose mit dem Partialantigengemisch M.Tb.R. und 62 mit den isolierten F- und N-Antigenen behandelt. Die Injektionen wurden mit den schwächsten Lösungen begonnen und mit den stärksten therapeutisch in Frage kommenden beendet.

7 Lösungen M.Tb.R. (1:100 000 Mill. — 1:100 000) sind zu einer M.Tb.R.-Kur, 6 Lösungen M.Tb.F.(1:100 Mill. — 1:1000) zu einer F.-Kur und 4 Lösungen M.Tb.N. (1:10 Mill. — 1:1000) zu einer N-Kur nötig.

Bei einer Injektionskur mit M.Tb.R. erhält 1 Patient im Ganzen 0,012749 mg F und 0,003999 mg N und bei einer Kur mit den isolierten Fettpartialantigenen 4,999995 mg F und 4,9995 mg N.

Obwohl durch eine Kur mit den isolierten Partialantigenen unendlich viel mehr Fettantigen (400 mal mehr F und 1250 mal mehr N, als bei M.Tb.R.) in den Organismus gelangen, ist es unmöglich, auf diesem Wege die Fettreaktivität annähernd in gleichem Masse zu steigern, wie durch eine spezifische Kur mit M.Tb.R. Schwache oder fehlende Fettreaktionen werden durch Fettsäurelipoid- und Nastininjektionen nur wenig oder gar nicht beeinflusst, sie bleiben in der Regel schwach oder negativ, selbst wenn man die höchste Konzentration längere Zeit hindurch einspritzt. Mit dem Gemisch der Partialantigene hingegen ist die Hebung der Fettreaktivität in den meisten Fällen sehr leicht zu erzielen. Die F.N.-Reaktionen werden durchschnittlich erheblich stärker, Konzentrations- und Intensitätstiter steigen. Die Erklärung für dieses scheinbar paradoxe immunbiologische Verhalten der zellulären Immunität ist folgende:

Nachdem die Möglichkeit der Fettantikörperbildung eines mit Tuberkelbazillen durchseuchten Organismus durch nachfolgende Injektionen von Fettsäurelipoiden und Nastin nachgewiesen worden ist, kann nur die Beschaffenheit der Partialantigene selbst für die mangelhafte Steigerung der Fettreaktivität verantwortlich gemacht werden.

Es bleibt uns also nichts anderes übrig, als die in Frage stehende Erscheinung durch eine Abschwächung der biologischen Reaktivität der Fettsäurelipoide und des Nastins bei ihrer Herstellung zu erklären. Das scheint mir das Wahrscheinlichste zu sein und wurde auch von meinen Mitarbeitern so gedeutet. Der Darstellungsprozess der Partialantigene ist folgender: Eine abgewogene Menge frischer Tuberkelbazillen wird verrieben und mit 0,5 proz. Milchsäurelösung emulgiert, so dass sich eine 5 proz. Aufschwemmung der Tuberkelbazillen ergibt. Man lässt diese Suspension bei 55—57° stehen. Nach etwa einem Monat ist der Vorgang beendet, so dass färberisch sämtliche Bazillen und Granula verschwunden sind. Nach Beendigung des Prozesses wird filtriert, der Filterrückstand säurefrei gewaschen und gut abgesaugt. Das Filtrat enthält vorwiegend die toxischen Tuberkulinkomponente; es ist für therapeutische Zwecke ungeeignet und kommt für die Partigenbehandlung vorläufig nicht in Betracht. Der Rückstand auf dem Filter wird zunächst mit Alkohol vollständig erschöpft. Nach dem Verdunsten des Alkohols hinterbleibt das Fettsäurelipoidgemisch, das Partigen F. Der Rückstand wird nun weiter erschöpfend mit Aether extrahiert. Die Aetherextrakte hinterlassen dann Neutralfett und Wachs, das Partigen N. Der dann noch verbleibende Rückstand bildet das sog. Eiweiss, das Partigen A.

Es ist ersichtlich, dass die biologische Reaktivität der isolierten Partialantigene durch den Einfluss des Alkohols und des Aethers unbedingt herabgesetzt werden muss. Der Milchsäuretuberkelbazillenrückstand hingegen ist das jungfräuliche, in seiner hochreaktiven Wirksamkeit erhaltene Präparat, das weder durch Alkohol, noch durch Aether beschädigt wird und das sich bis heute als eines der vollkommensten spezifischen Tuberkulosepräparate erwiesen hat.

In welcher Weise das Albumin bei der Herstellung beeinflusst wird, kann hier nicht gesagt werden, da die diesbezüglichen Untersuchungen noch im Gange sind.

Berücksichtigen wir zum Schlusse unserer Ausführungen ganz allgemein das Problem der Steigerung der Partialimmunität bei Tuberkulose, so muss gesagt werden, dass dies keine Therapie in solchem Masse bewirken kann, wie die von mir entdeckte immunisierende Wirkung der modernen Strahlentherapie. Auf dieser Entdeckung beruht die kombinierte Behandlung der Lungentuberkulose mit strahlentherapeutischen und spezifischen Heilmitteln. Sie wird an unserer Anstalt mit Erfolg betrieben.

Literatur.

Much: Ueber Fettantikörper und ihre Bedeutung. Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. 1. 1912. H. 1. — W. Müller: Ueber den antigenen Charakter der Tuberkelbazillenfette. W.kl.W. 1917 Nr. 44. — Derselbe: Physiologie und Pathologie der Immunität bei Tuberkulose usw. Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 1917. — Derselbe: Eine Analyse der Wirkung nichtspezifischer Mittel bei chirurgischer Tuberkulose. M.m.W. 1915. — Much und Müller: Fettstoffwechsel der Zelle, geprüft an den Fettpartialantigenen. D.m.W. 1915 Nr. 33.

Aus dem Vereinsreservespital Nr. 2 des Patriotischen Hilfsvereines vom Roten Kreuz in Wien (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. Karl Baumann).

Röntgenologische Lagebestimmung der Steckgeschosse mit Hilfe des faradischen Stromes.

(Myotopische Lokalisation.)

Von Dr. Heinrich Wachtel.

Im Nachstehenden soll gezeigt werden, wie man durch Anwendung der von der Nervendiagnostik bekannten, elektrischen Reizung der einzelnen Muskeln durch den faradischen Strom einfach eine exakte, anatomische Lokalisation der in der Muskulatur gelegenen Steckgeschosse erhält.

Das Prinzip der myotopischen Durchleuchtungslokalisation mit Hilfe des faradischen Stromes ist folgendes: Man reizt während der Röntgendurchleuchtung die einzelnen Muskeln mit Hilfe der röntgensichtbaren Reizelektrode, indem man diese nach der Reihe an die durch aufgeklebte Reizleitungsmarken im Röntgenlicht sichtbar gewordenen motorischen Reizpunkte legt. Dabei wird das Verhalten des Steckgeschosses beobachtet. Man merkt, ob das Steckgeschoss am Durchleuchtungsschirm während der Reizung Bewegungen ausführt, wie gross die Bewegungen sind, welche Richtung sie haben und bei Reizung welcher Reizpunkte sie auftreten. Der Vorteil der Methode gegenüber dem bisherigen Verfahren besteht darin, dass wir durch isolierte Reizung eines von uns gewählten Muskels nur diesen Muskel zur Kontraktion bringen, während die übrigen Organe des Körperteiles in Ruhe bleiben. Wenn sich hier bei der Muskelkontraktion das Steckgeschoss bewegt, so ist jede durch Mitbewegung anderer Organe hervorgerufene Steckgeschossbewegung ausgeschlossen. Das Steckgeschoss liegt also in innigem Zuammenhange mit dem Muskel, mit seinem Muskelbauch oder mit seiner Sehne ganz oder teilweise verwachsen *).

Die notwendigen Behelfe sind ausser dem Röntgenapparat und einer Durchleuchtungsvorrichtung: 1. ein kleiner Elektrisierapparat, wie er in der neurologischen Praxis verwendet wird, 2. zwei Elektroden, von welchen die eine grössere Oberfläche besitzt und angefeuchtet vom Patienten an die Brust gedrückt wird (Brustelektrode), die andere dagegen nur etwa 1—2 cm aktive Fläche hat und angefeuchtet vom Untersucher zur Reizung der Muskeln benützt wird (Reizelektrode), 3. eine Anzahl eigenartig geformter Bleiblechstückchen, den Reizleitungsmarken, welche man sich selbst herstellt, 4. die schematischen Erbschen Zeichnungen mit eingezeichneten Reizpunkten der Muskeln des menschlichen Körpers, welche in jedem Lehrbuch der Physiologie, der internen oder neurologischen Diagnostik zu finden sind.

Der Gang der Untersuchung: Im Wege einer allgemeinen orientierenden Durchleuchtung des Patienten und dann einer genauen mathematischen Lokalisation wird festgestellt, dass das Steckgeschoss in den Muskulaturweichteilen liegt und seine Tiefe im Körper, sowie der Punkt senkrecht über dem Steckgeschoss werden bestimmt. Sodann sucht man auf der Haut der erkrankten Körperpartie die motorischen Reizpunkte für die Muskeln auf, welche nach dem Ergebnis der genauen mathematischen Lokalisation als Sitz des Steckgeschosses in Betracht kommen. Die gefundenen Punkte auf der Haut werden mit Fettstift eingezeichnet. Um sich von der Richtigkeit der auf der Haut gefundenen Punkte zu überzeugen und die notwendige Stärke des faradischen Stromes herauszufinden, nimmt man eine probeweise Muskelreizung vor. Man lässt den Patienten mit einer Hand die Brustelektrode an seine nackte Brust drücken und appliziert selber mit der Reizelektrode an den gefundenen Stellen der

*) Ebenso wird die Methode bei allen röntgensichtbaren Fremdkörpern und Knochensplittern angewendet. Auch bei einem Fall von Verkalkung im Muskel konnte mit ihrer Hilfe der Sitz der Erkrankung im M. brachialis internus lokalisiert werden.

Digitized by Google

Haut den faradischen Strom der Elektrisiermaschine. Man benützt dabei zuerst einen schwachen Strom und verstärkt ihn allmählich durch Ineinanderschieben der Drahtspulen des Elektrisierapparates bis man eine sichtbare dauernde Kontraktion des gereizten Muskels während der Dauer der faradischen Reizung erhält. Der Strom darf nicht zu stark sein, da sonst statt eines Muskels die ganze Extremität Zuckungen ausführt und so die Untersuchung gestört wird. Die Reizpunkte werden bei geringer Uebung gleich gefunden.

Der Reizpunkt versagt bei ganz frischen Verletzungen, wenn der Muskel stark in Mitleidenschaft gezogen wurde oder wenn durch krankhafte Prozesse ein Muskelschwund eingetreten ist. Hier kann also die Untersuchungsmethode nicht angewendet werden. Bei älteren Verletzungen versagt der Reizpunkt manchmal scheinbar, wenn sich ein Infiltrat um das Steckgeschoss gebildet hat und dieses den Muskel verdrängt. Der nach dem Schema auf der Haut eingezeichnete Reizpunkt liegt hier nicht über dem Muskel, sondern über dem nichtkontraktilen Infiltrat. Der eigentliche Reizpunkt des bereffenden Muskels muss in der Nachbarschaft durch Beobachtung der Reizwirkung des Stromes auf die Umgebung des versagenden Reizpunktes gefunden werden. Bevor man über einige Erfahrung im Finden der Reizpunkte verfügt, soll man zuerst auf der gesunden Körperhälfte des Patienten die Reizpunkte feststellen, worauf man die Reizpunkte auf der erkrankten Seite mit der gesunden vergleichend leicht findet.

Nachdem die motorischen Reizpunkte der für die myotopische Lokalisation des Steckgeschosses in Betracht kommenden Muskeln festgestellt und auf der Haut eingezeichnet sind, wird auf die gefundenen Hautstellen je eine Reizleitungsmarke mittels Heftpflaster oder Mastisol geklebt. Die Reizleitungsmarken bestehen aus hufeisenförmig gebogenen, etwa 4 mm breiten, 2—3 mm dicken und 3 cm langen Bleistreifen. Zwischen die beiden Schenkel der hufeisenförmigen Bleistreifen wird ein genügend langes, schmales Band Heftpflaster oder Gaze (bei Gebrauch von Mastisol) gelegt und die beiden Schenkel des Bleistreifens fest aneinandergedrückt. Es resultiert eine Reizleitungsmarke, wie Abbildung zeigt. Die Reizleitungsmarken haben die Aufgabe, die motorischen Reizpunkte der Haut während der nachfolgenden Röntgendurchleuchtung im Röntgenlicht sichtbar zu machen. Ihre Form verhindert, dass das die Reizleitungsmarken fixierende Heftpflaster oder Mastisolgaze die Zuleitung des faradischen Stromes zum Reizpunkt auf der Haut stören. Da die Reizpunkte der einzelnen Muskeln auf der Haut oft nahe nebeneinander liegen, so ist es vorteilhaft, verschieden geformte Reizleitungsmarken zu verwenden, um die einzelnen Reizpunkte im Röntgenbild besser auseinanderhalten zu können. Man versieht daher die Reizleitungsmarken mit verschiedenen Bleifortsätzen, Häkchen, Kerben usw., welche im Röntgenlicht sichtbar werden und jeder Reizleitungsmarke ein anderes Aussehen verleihen.

Nachdem der Patient entsprechend vorbereitet wurde, wird die myotopische Durchleuchtungslokalisation ausgeführt. Während der Durchleuchtung steht der Elektrisierapparat auf einem Tischchen oder Stuhl neben dem Patienten. Vom Elektrisierapparat führen Zuleitungskabeln zu den Elektroden. Die Brustelektrode wird vom Patienten an die Brust, etwa in der Mitte des Sternum gedrückt. Mit der Reizelektrode hantiert der Untersucher. Je nach der Eigentümlichkeit des Falles steht der Patient an einer Durchleuchtungswand oder liegt auf einem Durchleuchtungstisch mit Untertischröhre. Vor Beginn der Durchleuchtung wird der Elektrisierapparat in Aktion gesetzt.

Das Anlegen der Reizelektrode an die Reizleitungsmarken geschieht im Röntgenlicht. Bei flachen Körperteilen gelingt das einfach, indem man mit der röntgensichtbaren Reizelektrode zwischen den Patienten und den Durchleuchtungsschirm geht und sie auf die sichtbaren Reizleitungsmarken der Reihe nach setzt. Bei Körperteilen, welche kugelig gekrümmte Hautflächen haben, erschwert die Ineinanderprojizierung und Verprojizierung des Röntgenbildes das Erreichen der Reizleitungsmarken mit der Reizelektrode. Das tritt ein, wenn z. B. bei einer Oberarmlokalisation eine Reizleitungsmarke an der dem Durchleuchtungsschirm zugekehrten Hautfläche, die andere Reizleitungsmarke an der dem Durchleuchtungsschirm abgekehrten Hautfläche liegt. Man geht dann so vor, dass man den Körperteil ev. mit dem ganzen Patienten während der Durchleuchtung dreht, bis das Bild einer Reizleitungsmarke am Durchleuchtungsschirm ausserhalb des Körpers, der Kontur des Körpers nur anliegend, erscheint. Die so im Bilde isoliert zur Darstellung gebrachte Reizleitungsmarke wird leicht mit der senkrecht auf der Körperkontur geführten Reizelektrode erreicht. Ist die Reizung an einer Reizleitungsmarke beendet, so dreht man den Körperteil, bis eine andere Reizleitungsmarke aus dem Körperbild hervortauchend ausserhalb des Körpers nur der Kontur der Haut anliegend, im Bilde erscheint. Man nimmt dann die Reizung an dieser Reizleitungsmarke vor usw. Um sich vor Fehlern, welche infolge eines plötzlichen Versagens des Elektrisierapparates entstehen könnten, zu sichern, empfiehlt es sich, den Patienten während der Reizung zu fragen, ob er die ihm von den Reizproben beim Feststellen der motorischen Reizpunkte her bekannte Empfindung der muskelzusammenziehenden Stromwirkung hat. Die Empfindung fehlt beim Versagen des Elektrisierapparates. Durch brüskes Aufsetzen der Reizelektrode und das dadurch verursachte Eindrücken der Haut kann der Fremdkörper Bewegungen ausführen, welche mit den durch Muskelkontraktion hervorgerufenen nicht verwechselt werden dürfen. Die faradische Reizung beschliesst man durch Applikation des faradischen Stromes auf die nächste Umgebung des Hautpunktes senkrecht über dem Steckgeschoss. Es wird so auch eine eventuell bestehende Verwachsung des Steckgeschosses mit einem durch Narbenbildung stark verkleinerten Muskelbauch nicht übersehen werden.

Das Beurteilen des Verhaltens des Steckgeschosses während der faradischen Reizung der einzelnen Muskeln begegnet keinen Schwierigkeiten. Zur Diagnosestellung ist selbstverständlich eingehende Kenntnis der anatomischen Verhältnisse der erkrankten Körperregion notwendig. Bei der Verifizierung der Lokalisationsresultate der myotopischen Lokalisation ist stets zu berücksichtigen, dass nur ein sehr genaues und übersichtliches Präparieren bei der Operation eine anatomisch richtige Beurteilung der Muskelverhältnisse erlaubt.

Vorläufige Ergebnisse der Methode. Die meisten Steckgeschosse, davon auch zahlreiche, die bei aktiven Körperbewegungen des Patienten deutliche Bewegungen ausführen und daher bis jetzt als intramuskulär angenommen wurden, liegen ausserhalb der Muskeln im Perimysium. Diese Feststellung erlaubt gegebenen Falles ein schonendes operatives Eingehen auf das Steckgeschoss, da der Chirurg auf Grund des richtigen myotopischen Lokalisationsbefundes, zwischen den Muskeln präparierend, ohne Muskelfasern zu durchtrennen, zum Steckgeschoss gelangen kann. Daraus ergibt sich die wichtige praktische Bedeutung der myotopischen Lokalisation mit faradischer Muskelreizung.

Zusammenfassung: Zur anatomischen Lagebestimmung eines in der Muskulatur gelegenen Steckgeschosses kann die Methode der elektiven Reizung der einzelnen Muskeln mit faradischem Strom während einer Röntgendurchleuchtung benützt werden. Aus dem Verhalten des Steckgeschosses während der faradischen Reizung der einzelnen Muskeln ergibt sich seine myotopische Lagebestimmung.

Das Verhalten von Kugeln aus einer Bleinatriumlegierung gegen Wasser.

Von L. Lewin in Berlin.

Der Zweck der Legierung des Bleis mit Natrium für die eine Zeitlang im Gange gewesene Kugelherstellung läuft im Wesentlichen auf seine Härtung hinaus. Das metallische Natrium soll die Rolle des Arsens übernehmen. Seine Einschmelzung in die flüssige Bleimasse des Schmelzkessels erfolgt ohne Schwierigkeit. Das Blei löst, ohne seine Struktur zu ändern, bis zu etwa 0,65 Proz. Natrium auf. Uebersteigt der Natriumzusatz diesen Betrag, so tritt noch ein neuer Gefügebestandteil, die Verbindung Na_2Pb_5 in der Legierung auf.

Es hatte ein praktisches Interesse, auch derartige Schrapnellkugeln, die aus 99,3 Proz. Blei und 0,7 Proz. Natrium hergestellt wurden, in Hinsicht auf gewisse toxikologische Rückschlüsse, die daraus gezogen werden könnten, zu untersuchen. Besonders kam es darauf an, festzustellen, in welchen Beträgen aus ihnen Blei gelöst werden kann, wenn sie in verschieden langen Zeiten mit Wasser in Berührung gehalten werden. Ohne dass man in den Fehler zu verfallen braucht, die auf diese Weise gelösten Mengen allein zur Grundlage der Vorstellung über die Löslichkeit eines derartigen in den Geweben oder in einer Körperhöhle steckenden Geschosses zu machen, so kann doch aus dem so festgestellten Verhalten ein Anhalt über Teilvorgänge gewonnen werden, die sich in Geweben in der bezeichneten Richtung abspielen.

Es bedarf keines besonderen Hervorhebens, dass die Vorgänge, die sich an der Lagerstelle einer solchen Kugel im menschlichen Körper abspielen, sich viel komplizierter gestalten als der Versuch im Glase es zu erkennen gestattet, schon deswegen, weil hier destilliertes Wasser als Einwirkungsmittel benutzt worden ist, während dort mannigfaltige Salze nebst Kohlensäure sowie Fette in Wechselwirkung mit dem Blei zu treten vermögen. Diese und manche andere bei dem Gewebsleben tätige Faktoren gleichen auch die — wie allgemein angenommen wird — grössere Angreifbarkeit des Bleis durch reines Wasser gegenüber der geringeren durch salzhaltiges nicht nur aus, sondern liefern sehr wahrscheinlich einen höheren Betrag an gelöstem Metall.

Der Uebergang von Natriumhydrat aus Bleinatriumkugeln in Wasser.

Den Kugeln aus Bleinatrium kommt die Besonderheit zu, in jedem ihrer Teile stark alkalisch durch Natriumhydroxyd zu reagieren. Schon dieses Verhalten stellt eine Eigentümlichkeit dar, die den Zustand des irgendwo im Körper lagernden Geschosses und seinen Träger anders als sonstige Bleigeschosse beeinflussen muss. Lässt man derartige Schrapnellkugeln an der Luft liegen, so sehen sie nach einiger Zeit weisslich aus und haben stellenweise eine stärkere weissliche Tüpfelung. Diese weissen Effloreszenzen be-

Digitized by Google

stehen aus Natriumkarbonat, unter dem sich aber auch ganz leichte Anflüge von Bleikarbonat finden. Bleiben die Kugeln in geschlossenem Glase mit Wasser in Berührung, so erweisen sie sich als unbeständig. Sie werden chemisch verändert. Es geht schnell Natriumhydroxyd in Lösung und ein flockiger Niederschlag von Bleihydroxyd scheidet sich nach Tagen ab. Ein Teil dieses Niederschlages wird unter der Einwirkung des vorhandenen Natriumhydroxyds gelöst und geht in Natriumplumbit über, das sich in gewissen Mengen auch schon in der Legierung findet.

Für die quantitative Bestimmung der Umwandlungsprodukte wurden die Flüssigkeit, in der die Kugeln bzw. Feilspäne der gleichen Legierung verschieden lange Zeit verweilt hatten, sowie der Niederschlag von Bleihydroxyd gesondert untersucht. Die Wassermenge, in der das Bleimaterial lag, war nicht immer gleich gross. Sie schwankte zwischen 30 und 400 ccm. Ihre Erneuerung liess ich in wechselnden Zeiträumen erfolgen. Es schien mir dies deshalb zweckmässiger zu sein, weil bei der Lagerung des Bleis im Körper gleichfalls dauernd neues Säftematerial an dasselbe heranströmt. Ein kleiner Teil des Wassers, in dem die Kugeln belassen waren, wurde für die quantitative Ermittelung des Natriums, der grössere für die des Bleis genommen.

Die Bestimmung des Natriumhydrat geschah massanalytisch mit $^1/_{10}$ Normalschwefelsäure. Als Indikator diente Phenolphthalein. Das Folgende ergab sich für eine Schrapnellkugel von 10 g.

Abgabe von freiem Natriumhydrat von einer Schrapnellkugel an Wasser.

Nach:	2 Tag.	3 Tag.	6 Tag.	8 Tag.	13 Tg.	1 Mon.	2 Mon.	3 Mon	4 Mon.
Gramme:	0,002	0,001	0,0015	0,002	0,003	0,011	0,011	0,011	0,0008

Es war vorauszusehen, dass, wenn die Oberfläche einer solchen Kugel durch ihre Zerlegung grösser wird, auch die Abgabe freien Natriumhydrats an die wässerige Umgebung wachsen würde, da ja jedes Teilchen der legierten Masse freies, reaktionsfähiges Alkali enthält. Um dies auch objektiv zu erweisen, wurden Feilspäne einer Schrapnellkugel unter den gleichen Bedingungen wie den eben angegebenen der Einwirkung von Wasser bei Laboratoriumstemperatur ausgesetzt. Es wurden im Wasser gefunden:

Nach 2 Tagen 0,023 g Natriumhydrat.
Nach 3 Tagen 0,0053 g Natriumhydrat.
Nach 4 Tagen 0,004 g Natriumhydrat.
Nach 13 Tagen 0,004 g Natriumhydrat.

Wurde die Lösungstemperatur auf 38—40° C gehalten, so hoben sich die Mengen beträchtlich. Sie betrugen:

Nach 1 Tag 0,04 g Natriumhydrat.
Nach 2 Tagen 0,04 g Natriumhydrat.
Nach 3 Tagen 0,04 g Natriumhydrat.
Nach 8 Tagen 0,04 g Natriumhydrat.
Nach 8 Tagen 0,014 g Natriumhydrat.
Nach 8 Tagen 0,016 g Natriumhydrat.

Die Mengen des freien Alkalis, die hier die Analysen ergaben, sind an sich nicht bedeutend und würden auch in einer Verdünnung mit 100—200 ccm Wasser an dem Gewebe, mit dem sie in Berührung kommen, keine ins Gewicht fallende Störung veranlassen. Stellt man sich aber vor, dass eine ganze oder zersplitterte Schrapnellkugel im Gewebe sitzt und dauernd an dasselbe, durch Vermittelung der geringen Gewebsflüssigkeit, das freie Alkali in nun sehr hoher Konzentration wirken lässt, so muss man zu dem Schlusse kommen, dass die Gewebsreizung, die dadurch erzeugt wird, nicht gering sein kann. Schwemmt auf resorptivem Wege die erste Alkalimenge — wahrscheinlich in späterer Umwandlung in Natriumkarbonat — ab, so liefert die nächste, auch denkbar feinste Schicht der Oberfläche des Projektils oder seiner Splitter neues, konzentriertes Alkali mit neuer Wirkung. Diese Alkaliabgabe könnte nur dadurch eingeschränkt werden, dass die Kugel sich mit einer Deckschicht von Bleisalzen umgibt. Dies vollzieht sich in der Tat in gewissen Grenzen. Aus der obigen Zahlentafel ergibt sich, dass der Alkaligehalt des Wassers, in dem die Kugel lag, am Ende des vierten Monats nur noch etwa $^1/_{14}$ der Menge betrug, die sich nach 3 Monaten im Wasser gefunden hatte. Dies fällt zusammen mit einer ziemlich starken Ueberschichtung der Kugel mit Bleioxyd bzw. Bleioxydhydrat oder auch mit Bleikarbonat, für dessen Bildung Alkali in Anspruch genommen wurde. Wieviel Zeit ein solcher Vorgang im menschlichen Gewebe zu seiner Entstehung bedarf, ist auch nicht einmal annäherungsweise anzugeben.

Die Abgabe von Blei aus Bleinatriumkugeln an Wasser.

Eine grössere Bedeutung als die biologisch immerhin nicht unwichtige eigenartige Alkaliabgabe seitens der Bleinatriumkugel an das Wasser hat die Frage: wie sich unter den gleichen Umständen die Bleiauflösung von der Kugel gestaltet? Es fallen hier alle ev. in Wunden oder Körperhöhlen in Frage kommenden, konkurrierenden, bleilösenden Faktoren, wie z. B. die Fette, fort. An anderer Stelle wies ich nach[1]) wie verhältnismässig ausserordentlich gross der Betrag dieser Einwirkung, z. B. von Olivenöl, sein kann. Dieses löste von einer in 100 Stücke zerkleinerten, 10 g wiegenden Schrapnellkugel bei einer Temperatur von 38°: in 6 Tagen 0,028, in 14 Tagen 2,0 Proz. Blei.

Auch gechlorte Verbindungen, die Blei in Bleichlorid umwandeln können, fehlten hier. Sie stellen sonst einen mächtigen Faktor für die Bleilösung dar. Denn Bleichlorid löst sich: in 135 Teilen Wassers von 12,5° C, in 105,2 Teilen Wassers von 16,5° C und mehr noch mit steigender Temperatur.

Nach dem folgenden Verfahren wurde das von der Kugel abgegebene Blei bestimmt. Die Flüssigkeit, in der die Bleinatriumkugel gelegen hatte, wurde abgegossen und filtriert. Von ihr wurde ein Teil für die oben berichteten Bestimmungen von Natriumhydroxyd benutzt, der Rest aber mit Salpetersäure angesäuert und das Blei auf elektrolytischem Wege als Bleisuperoxyd abgeschieden.

Der auf dem Filter gebliebene Niederschlag von Bleihydroxyd wurde ebenfalls in Salpetersäure gelöst, elektrolytisch als Bleisuperoxyd gewonnen, bei 100° C getrocknet, gewogen und auf Blei berechnet.

Bleimengen, die von einer in Wasser liegenden Bleinatrium-Schrapnellkugel gelöst werden.

Nach:	2 Tag.	3 Tag.	6 Tag.	13 Tg.	1 Mon.	2 Mon.	3 Mon.	4 Mon.
Gramme Blei:	0,0011	0,0021	0,00085	0,0035	0,0062	0,005	0,0011	0,0008

Die gesonderte Bestimmung des Niederschlages von Bleioxydhydrat ergab die folgenden Mengen:

Nach:	1 Mon.	2 Mon.	3 Mon.	4 Mon.
Gramme Blei:	0,024	0,025	0,027	0,027

Die Feilspäne eines solchen Geschosses lieferten schon nach zwei Tagen an in Wasser gelöstem Blei Beträge, die zwischen 2 und 7 mg schwankten. Am 6. Tage wurden noch 4½ mg gelöst.

Diese Ergebnisse lehren, dass eine Konstanz in den ausgelaugten Bleimengen in verschiedenen Zeiträumen nicht besteht. Die Mengen schwanken beträchtlich in Tagen und Monaten. Eine auffällige Konstanz zeigen nur die grossen Mengen von Bleioxydhydrat, die sich unter dem Einflusse des freien Alkalis bilden und als feiner Schlamm abtrennen. Diese reichlich sich bildende Verbindung kann als charakteristisch für Bleinatriumkugeln, die mit Feuchtigkeit in Berührung bleiben, angesehen werden.

Die toxikologische Ueberlegung führt zu dem Schlusse, dass, ebenso wie die nicht unbeträchtlichen Mengen von Blei, die in diesen Versuchen in Wasser gelöst wurden, auch dieser Bleioxydhydratschlamm an der Lagerungsstätte der Kugel resorbierbar gemacht und in die Säftebahnen übergeführt werden kann. Vollzieht sich dies — woran nicht zu zweifeln ist — so müssen diese Bleinatrium-Schrapnellkugeln, die eine Zeitlang gebraucht worden sind, bezüglich der Bleivergiftungsgefahr in der Reihe der bisherigen Bleigeschosse obenangestellt werden. Denn hier brauchen nicht die chemischen Gewebskräfte in langer Zeit an der Kugeloberfläche bzw. den Kugelsplittern die Arbeit der Bleiumwandlung in andere, auch lösliche Formen vorzunehmen, weil die Bildung des feinen, schlammartigen Bleioxydhydrats ohne sie, nur durch die eigenartige Zusammensetzung des Geschosses vor sich geht. Die weitere chemische Umgestaltung desselben ist für die Gewebskräfte schon deswegen leichter, weil die Angriffspunkte ungemein vervielfältigt sind. Daher wird auch die Ueberführung der löslich gewordenen Bleiprodukte in den Körper sich schneller und massiger vollziehen müssen als bei Kugeln aus reinem oder mit Arsen legiertem Blei[2]).

Ist es schon für jedes im Körper liegende, extrahierbare Bleigeschoss ein Gebot toxikologischer Erkenntnis, die Entfernung möglichst früh vorzunehmen, ehe das Blei durch chemische Wandlung oder durch ein besonders günstiges Lösungsmittel reichlicher in die Säftebahnen aufgenommen wird und sich im Körper aufspeichert, so würde die Unterlassung der Extraktion dieser Kugelart eine besondere, dauernde Bedrohung der Gesundheit ihres Trägers darstellen.

Aus der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Stettin (Prof. Dr. E. Neisser).

Ueber den Nachweis des Bleischadens nach Steckschuss.

Von Dr. med. Fritz Schlesinger, Oberarzt der Abteilung, Oberarzt d. Res.

Seit der 1. Beobachtung durch E. Neisser[1]) haben wir noch mehrfach Gelegenheit gehabt unser Augenmerk auf solche Fälle zu richten. Wir untersuchten eine Anzahl von Leuten mit Steckschüssen, die an neurasthenischen Beschwerden litten; gleichmässig klagten

[1]) L. Lewin: M.m.W. 1916 Nr. 47 S. 1649.

[2]) L. Lewin: l. c.

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 7 S. 233 und 234.

Digitized by Google

diese Kranken über Kopfschmerzen, über nervöse Unruhe, vielfach auch über Schmerzhaftigkeit verschiedener Körpergegenden mit Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme oder deren Austrittsstelle. Wo in solchen Fällen der positive Nachweis von Blei im Urin nicht gelang, musste man hier den Gedanken des Bleischadens aufgeben oder gab es noch andere Möglichkeiten, den Bleinachweis zu führen? Man muss sich ja wundern, dass es überhaupt gelingt bei einem Steckschussträger Blei im Urin nachzuweisen, einmal bei den minimalen Mengen, die überhaupt in Betracht kommen, dann aber auch bei der wahrscheinlich intermittierenden Resorption und Exkretion dieses Metallgiftes — auf die schon Dennig und Neu hingewiesen haben —, ganz besonders bei jahrelangem Verweilen des Geschosses wird man nicht darauf rechnen können, regelmässig bei der Untersuchung des Urins Blei zu finden.

Es liegt also nahe, daran zu denken, das Blei da zu suchen wo es Gelegenheit hat gespeichert zu werden, in den Körpersäften selbst und hier wieder schien mir die Lumbalflüssigkeit am geeignetsten wegen der naheliegenden Beziehungen der neurasthenischen Beschwerden zur Hirnsubstanz. Tatsächlich kann ich berichten, dass die hierauf angestellten Untersuchungen ein überraschendes Resultat gehabt haben. Es gelang tatsächlich der analytische Nachweis von Blei, wobei wir die Lewinsche Probe nur als Vorprobe betrachteten und angewendet haben in sämtlichen untersuchten Fällen.

Der 1. Fall war sehr charakteristisch: ein Soldat, der von früher her zahlreiche Schrotkugeln im Gesicht mit sich trug, der keinerlei örtliche Beschwerden mehr hatte, der seit seiner Verwundung vor Monaten keinerlei Beschwerden mehr hatte, seit vielen Monaten über Kopfschmerzen, leichte Ermüdbarkeit, aufgeregtes Wesen und Schlaflosigkeit zu klagen hatte. Es bestand Lidflattern, Zittern der vorgestreckten Zunge, der vorgestreckten und gespreizten Finger, Druckschmerz des Kruralis und des Trigeminus, sonst nichts, insbesondere auch keine Tüpfelung der roten Blutkörperchen. Er galt als Kriegsneurotiker. Im Urin war nach der Lewinschen Methode und auch nach dem Analysierverfahren kein Blei zu finden. Wiederholung der Untersuchung mit demselben negativen Resultat. In der Lumbalflüssigkeit dagegen fiel die Lewinsche Probe zweifelhaft aus, während der analytische Nachweis eindeutig positiv ausfiel (Oberapotheker Derlin): Urin eingedampft, geglüht, mit Salpetersäure ausgezogen, wieder eingedampft, in Wasser aufgelöst und H_2S eingeleitet). Der entstandene schwärzliche Niederschlag — in Salzsäure unlöslich — ist Blei.

Im 2. Falle eines Unteroffiziers mit Lungensteckschuss genau das gleiche klinische Verhalten, dasselbe Resultat der Untersuchung auf Blei: im Urin negativ, in der Lumbalflüssigkeit nach der Lewinschen Probe zweifelhaft, nach dem Analysierverfahren positiv. Ebenso verhielt es sich im 3. Fall eines Soldaten mit Bruststeckschuss, kein sicheres Resultat im Urin, sicherer Nachweis in der Lumbalflüssigkeit.

Zwei andere Patienten, die streng genommen nicht hierher gerechnet werden können, da es sich nicht um Steckschüsse, sondern um abgelaufene Bleivergiftungen handelt (beide waren Maler), ergaben im Urin nach beiden Untersuchungsmethoden ein zweifelhaftes Resultat, während im Liquor positiv Blei nachgewiesen wurde.

Bei einem russischen Schlosser, der eine Periostitis des linken Unterarms und Schmerzhaftigkeit der Trigeminusaustrittsstelle hatte, vielfach mit Blei gearbeitet hatte, der keinerlei klinische Symptome aufwies, wiesen wir sowohl im Harn wie im Liquor analytisch Blei nach.

Das grösste Interesse dürfte aber der Fall eines 73 Jahre alten Herrn beanspruchen, der über heftige neuralgische Schmerzen, besonders auch über Rückenschmerzen klagte, die z. T. anfallsartig auftraten, ihn schon lange plagten, bei denen er sehr heruntergekommen war. Organveränderungen ausser peripherer Arteriosklerose fanden sich nicht, die grossen Nervenstämme der unteren Extremitäten waren druckempfindlich. Wegen Verdacht auf Nierenstein wurden die Nieren röntgenologisch untersucht. Nierensteine fanden sich nicht, dagegen wurde in der linken Niere als zufälliger Befund ein Geschoss (Revolverkugel) entdeckt. Dieses Geschoss trug der Kranke seit ungefähr 25 Jahren mit sich herum, er hatte es zu dieser Zeit durch Unvorsichtigkeit erhalten und aus persönlichen Gründen nichts davon mitgeteilt. Nichts hätte uns ferner gelegen als in diesem Falle an eine Bleierkrankung zu denken, es bestand auch nicht das geringste Symptom, auch bei nachträglicher Untersuchung fand sich nichts, was darauf hätte hinführen können. Im Urin fielen Lewinsche Probe und Analyse schwach positiv aus, in der Lumbalflüssigkeit dagegen war das Resultat in beiden Proben ausserordentlich stark positiv, so dass eine quantitative Untersuchung angestellt wurde; es fanden sich in 20 ccm Liquor 0,006 Blei Es ist leicht zu berechnen, dass, wenn seit 25 Jahren der Patient täglich diese Menge ausgeschieden hätte, von der Bleikugel kaum noch etwas hätte übrig sein müssen; diese aber erschien auf dem Röntgenbilde tadellos erhalten Eine Speicherung des Bleis im Liquor erscheint hiernach sicher und die Untersuchung des Liquors ganz besonders bei solchen Fällen notwendig, wo der Verdacht eines Bleischadens besteht und die Urinuntersuchung ein negatives Resultat ergibt. Schliesslich möchten wir noch betonen, dass sowohl im 1. Fall von E. Neisser als auch in unseren sämtlichen Fällen die Lewinsche Probe nur als eine orientierende Vorprobe angesehen wurde.

Urine ohne die geringste Verfärbung kann man vielleicht als bleifrei beiseite lassen, wobei ich jedoch bemerken möchte, dass „Verfärbungen" stets zu den subjektiven Reaktionen gehören werden. Findet man jedoch mit dem analytischen Nachweis Blei, so ist das Resultat einwandfrei. Da normalerweise ausser Eisen keine Metalle im Urin angetroffen werden, so kann man jeden eventuell eintretenden dunklen Niederschlag mit Schwefelwasserstoff im anorganischen Rückstand als Blei ansprechen und weiter feststellen.

Andere Bleinachweise fanden wir noch bei Iwanow im Journal de Pharmacie et de Chemie 1916 S. 359 (Blei im Trinkwasser). Weiter die Daiber-Abramsche Reaktion mit Magnesium-Metallband (Apothekerztg. 1917 S. 212) endlich in der Zschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel 33. S. 304, Klostermann und Scholte: über bleihaltiges Pflaumenmus. Diese Methoden sind alles qualitative. Sie konnten leider hier aus Zeit- und Materialmangel nicht nachgeprüft werden.

Literatur.

Küster und Lewin: Arch. f. klin. Chir. 1914 Nr. 36 und 1911. — Derselbe: Die Gefahr der Vergiftung durch ganze oder zersplitterte, im Körper lagernde Geschosse. Apothekerztg. 1916 Nr. 4. — Neisser: Ueber Bleischaden nach Steckschuss. M.m.W. 1917 Nr. 7 S. 233 u .234. — Neu: Ueber das chemische Verhalten der Bleigeschosse im menschlichen Körper (aus dem Vereinslazarett Marienanstalt, Stuttgart). Württ. med. Korr.Bl. 1915. — Dennig: Med. Korr.Bl. 1915. — Braatz: M.m.W. 1907 Nr. 20. — Iwanow: Journal de Pharmacie et de Chemie 1916 S. 359. — Daiber-Abram: Apothekerztg. 1917 S. 212. — Straub: M.m.W. 1914 Nr. 1 S. 5. — Vhdlgn. d. deutsch. pathol. Ges. 1914 (Askanazy-Genf) S. 85. — Zschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- u. Genussmittel (Klostermann und Scholte: über bleihaltiges Pflaumenmuss 33. S 304. — Wieting und Effendi: D. Zschr. f. Chir. 104. 1910. — Küttner: Bruns Beitr. 101. H. 1.

Aus dem Lazarett der Stadt Berlin in Buch.

Ueber Hautmuskelnarben nach Schussverletzung, ihre Folgen und ihre Heilung.

Von Dr. med. Alfred Schoenlank, Assistenzarzt d. Res.

Viel häufiger als im Frieden kommt man in der Kriegschirurgie dazu, schlecht geheilte Narben zu sehen, auf die Ziffer 7 der Anlage 1 der Heerordnung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit sich bezieht (1 L 7, Narben, welche die für den Militärdienst notwendige Gebrauchsfähigkeit eines Körperteils wesentlich beeinträchtigen oder das Tragen der militärischen Ausrüstung erschweren oder entstellend wirken. 1 U 7, sehr umfangreiche oder mit dem Knochen verwachsene Narben, welche die Gebrauchsfähigkeit des betreffenden Körperteils verhindern oder das Tragen der militärischen Ausrüstung hinderlich machen oder stark entstellend wirken).

Im folgenden sollen Beobachtungen aus der von Stabsarzt der Reserve Prof. Dr. Katzenstein geleiteten chirurgischen Abteilung des Vereinslazarett Buch mitgeteilt werden, die praktisch und auch theoretisch nicht ohne Bedeutung sein dürften.

Es sollen die Hautmuskelnarben, die innige Verwachsungen zwischen Haut und den darunter gelegenen Muskelnarben aufweisen, besprochen werden. Sie entstehen durch gleichzeitige Schussverletzung der Haut, der darunter gelegenen Faszie und Muskulatur infolge sekundärer Ausheilung dieser Gebilde mit Verwachsungen untereinander.

Als Methode der Wahl wird nach Möglichkeit die Exzision der gesamten Narbe (Haut-, Faszien- und Muskelnarben, die miteinander verwachsen sind) vorgenommen, während Thiosinamineinspritzungen, Fetttransplantationen nach unserer Erfahrung meistens wirkungslos bleiben. Um das Wiederverwachsen dieser einzelnen Gebilde zu verhindern, wird ein Faszien- oder Fettfaszienlappen — meistens aus der Umgebung durch Mobilisieren der umgebenden Faszie — über den tiefsten Teil der Narbe (Muskel) gelegt, und darüber die Haut vereinigt. Dazu sind öfters Entspannungsschnitte nötig. Von grösster Bedeutung ist es, dass die neuen Narben der Fasziennaht und der Hautnaht nicht übereinander zu liegen kommen, da es sonst leicht möglich wird, dass neue Verwachsungen zwischen Haut und Faszie entstehen. Es empfehlen sich deshalb elliptische Hautschnitte zum Herausschneiden der Narben. Kleinere Narben kann man auch mittels halbkreisförmigen Hautschnittes von der Unterlage abpräparieren und in dem so gebildeten Hautlappen, ohne sie herauszuschneiden, belassen.

Man ist gerade bei diesen kleinen Narben erstaunt zu sehen, wie weit oft die zerstörenden Veränderungen in die Tiefe reichen. Dass sich die Narben, oberflächlich betrachtet, sehr stark einziehen, beruht wohl mit auf der totalen Zerstörung der elastischen Fasern in der Narbe selbst; hauptsächlich ist dies durch die innige Verwachsung der Hautnarbe mit der Muskelnarbe bedingt. Die subkutane Fettschicht fehlt meist, ebenso die Faszie. Wenn noch Reste von dieser vorhanden sind, sind sie narbig verdickt, glanzlos und trocken. Am auffallendsten sind aber die starken und tief reichenden Veränderungen in der Muskulatur, die sich als eine schwielige destruierende Muskelentzündung kennzeichnen lassen. Die Muskelsubstanz ist in

Digitized by Google

breiter Ausdehnung und grosser Tiefe — gerade in einzelnen Fällen von scheinbar ganz oberflächlichen Narben von Streifschüssen am Oberarm und speziell an der Wade — völlig zerstört und durch derbe Schwielen ersetzt, in denen nur selten noch ein unversehrtes Muskelfaserbündel durchschimmert.

Bei diesen anatomischen Befunden ist die Nutzlosigkeit jeglichen Versuches einleuchtend, Narben, die auf dieser Grundlage verwachsen sind, durch andere als chirurgische Massnahmen zu verbessern.

Den Hauptgrund von Verwachsungen der Haut mit der Unterlage bildet unseres Erachtens die krankhafte (narbige) Veränderung oder das völlige Fehlen der subkutanen Faszie. Daher sei nochmals darauf hingewiesen, dass im wesentlichen die Narbenverbesserung mit der Faszienplastik zu verbinden ist.

Als Folgen der Hautmuskelnarben haben wir beobachtet:

I. Bewegungsstörungen.

Aus der Fülle der Beobachtungen einzelne Krankengeschichten aufzuführen verbietet Papier- und Platzmangel. Es soll daher genügen, in folgendem einzelne, die Sachlage besonders kennzeichnende Beobachtungen ganz kurz ohne Mitteilung des einzelnen Falles hier anzuführen. Es wurden folgende Bewegungsstörungen beobachtet:

Unmöglichkeit, den Unterkiefer zu bewegen bzw. den Mund zu öffnen durch Hautmuskelnarbe des M. temporalis bzw. des M. masseter. Behinderung der Abduktion des Oberarms durch eine gleiche Veränderung des M. pectoralis, Störungen der Bewegungen des Oberarms sowie des Vorderarms durch Muskelnarbe am Deltoideus bzw. Bizeps. In letzterem Falle bestand eine Kontraktur im Ellbogengelenk. Störungen in den Beweglichkeiten der Finger mannigfaltigster Art, die in einer eigenen Arbeit über Beweglichmachung versteifter Finger besprochen werden sollen. Störungen der Beweglichkeit des Kniegelenks, durch Narbe am Ober- bzw. Unterschenkel, sowie in der Abrollung des Fusses bei Narben im Unterschenkel.

Alle diese schweren Störungen der Bewegungen wurden durch die erwähnte verhältnismässig einfache Operation zur Heilung gebracht.

II. Entstehung von Hautgeschwüren bzw. Ausbleiben ihrer Heilung.

Die zweite Gruppe umfasst die Hautmuskelnarben, bei denen durch den dauernden Zug des Muskels an der mit ihm verwachsenen Hautnarbe entweder kleine Hautgeschwürsflächen sich nicht überhäuten, oder solche vorübergehend zwar heilen, doch immer wieder auftreten. Diese Geschwüre trotzen jeglicher Behandlung, seien es Strahlen aller Art, medikamentöser, auch gelegentlich ausgeführten Transplantationen. Es beruht dieses Verhalten auf der geschilderten anatomischen Eigenheit der Narbe, mechanisch auf dem Zug der Unterlage und dem Fehlen der elastischen Fasern.

Es sind dies die Narben, deren Träger Monate hindurch mit diesem geringfügigen Leiden die Crux der chirurgischen Station in den Lazaretten bilden helfen. Dabei ist auch auf die stets drohende Gefahr dieser kleinen Wunden hinzuweisen. Auch wir haben Fälle erlebt, wo das Geschwür den Ausgangsherd von Lymphgefäss- und Lymphdrüsenentzündung, Wundrose und Phlegmone der Weichteile bildete.

Zahlreiche Beobachtungen solcher Hautgeschwüre an der oberen und unteren Extremität, wie sie sicher auch in anderen Lazaretten gemacht wurden, können auch für diese Fälle das operative Vorgehen als sehr empfehlenswert erscheinen lassen. Nun muss in diesen Fällen, da eine Keimfreiheit der Wunden nicht gewährleistet ist, unter allen Umständen nach der Faszienplastik die Hautnaht sekundär ausgeführt werden, nachdem sichergestellt ist, dass keine Eiterung stattfindet.

Bei der Frage, welche Art der Faszienlappenbildung, ob freie oder aus der Umgebung, vorzuziehen ist, möchte ich doch, trotz der guten Ergebnisse, die wir mit freier Faszienlappenbildung erzielt haben, wenn irgend angängig der Lappenbildung aus der Umgebung den Vorzug geben, besonders bei der operativen Behandlung der Hautgeschwüre.

Einmal liegt es klar auf der Hand, dass die beiden doppelt gestielten Faszienlappen aus der Umgebung, die wir zur Plastik benutzend vereinigen, weit besser ernährt sind, als frei transplantierte Lappen und schon deshalb viel grössere und sicherere Chancen zur Heilung bieten. Dann handelt es sich bei allen den Wunden, deren Narben zur Plastik gelangen, um mehr oder minder stark und lang infiziert gewesene. Und da haben wir, wenn es sich nicht schon direkt um Fälle handelt, die bei der Operation noch eine infizierte Wundfläche darbieten, die ruhende Infektion zu berücksichtigen (siehe Katzenstein: Die Berücksichtigung der ruhenden Infektion bei der Operation Kriegsbeschädigter. D.m.W. 1916 Nr. 50), die sich oft genug auch bei diesen Operationen geltend macht. Dies geschieht:

1. Durch zweizeitige Operation, indem wir erst die Faszienplastik vollenden, abwarten ob Fieber oder Eiterung eintritt und dann sekundär die Haut darüber nähen (eventuell in Verbindung mit offener Wundbehandlung).

2. Durch die Benutzung entzündet gewesenen Gewebes für die Plastik. Genau wie sich Gewebe, die normaler Weise mit Bakterien oft oder gar ständig in Berührung kommen (siehe Katzenstein: Ueber die Anpassungsfähigkeit des Organismus in ihrer Beziehung zur Pathologie und Therapie. B.kl.W. 1911 Nr. 26), eine Infektion mit diesen viel eher überwinden, so ist anzunehmen, dass auch die Gewebe in der Nachbarschaft einer lange infiziert gewesenen Wunde gegenüber den Infektionserregern bakterizide Eigenschaften erlangen.

In einer vorläufigen Mitteilung im Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 15: „Immunisierte mit Antikörper geladene Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte", stellt Katzenstein die durch die operative und klinische Erfahrung begründete Hypothese von der lokalen Bildung und Aufspeicherung von Antikörpern im Gewebe auf und benutzt dies, wie in der erwähnten Arbeit angegeben, zur Vorbereitung von Transplantaten durch künstliche Erzeugung und Anhäufung von spezifischen Antikörpern in ihnen.

Die Bildung von Antikörpern in Geweben ist in einer Arbeit von H. Reiter („Studien über Antikörper; Bildung in vivo und Gewebskulturen" in der Zschr. f. Imm.Forsch. 18. 1913. H. 1) einwandfrei auch quantitativ festgelegt. Die lokale Antikörperbildung scheint ebenfalls durch Versuche von v. Dungern (Die Antikörper, Jena 1903), dem es gelang die Zellen der vorderen Augenkammern isoliert zur Produktion von Antikörpern (Präzipitinen) anzuregen, erwiesen zu sein. Dass die Gewebszellen, die mit dem Antigen in dauernde Berührung kommen (wie es ja die Gewebe in einer tiefen, infizierten Wunde tun) hauptsächlich die Antikörper produzieren, beweisen auch Versuche von Wassermann und Citron (Zschr. f. Hyg. 50. 1905). Sie infizierten 3 Kaninchen intraperitoneal, intrapleural und intravenös. Durch Aleuronataufschwemmung wurden in Brust- und Bauchhöhle Exsudate erzeugt, Serum und Exsudate auf ihre bakterizide Wirkung geprüft. Dabei ergab sich, dass die intraperitoneal vorbehandelten in der Bauchhöhle, die intrapleural vorbehandelten in der Brusthöhle, die intravenös vorbehandelten Tiere im Blutserum am meisten Antikörper erzeugten.

Bei der Operation ist ferner auf sorgfältigste Blutstillung zu achten, was wegen der ausgedehnten Narben oft nicht leicht hält. Bekanntlich neigen gerade die kleineren und grösseren Hämatome, die sich dann in der Muskelnarbe, unter der vernähten Faszie oder subkutan bilden, besonders stark zur Infektion und Vereiterung. Sie nötigen dazu, die Wunde wieder zu öffnen und längere oder kürzere Zeit offen zu halten. Wir sind deshalb in letzter Zeit dazu übergegangen auch hier zweizeitig vorzugehen. Da nämlich der diffusen Blutung wegen eine genaue Blutstillung nicht möglich ist, werden die Hautnähte, die bei der Operation angelegt wurden, nach 2—3 Tagen geknüpft. Es folgt dann primäre Heilung.

Zusammenfassung.

Die durch gleichzeitige Schussverletzung der Haut, der darunter gelegenen Faszie und Muskulatur entstehende Hautmuskelnarbe kann schwere Bewegungsstörungen zur Folge haben. Wir haben Bewegungsstörungen des Unterkiefers als Folge der Verletzung des M. temporalis bzw. des M. masseter gesehen, Bewegungsstörungen des Oberarms durch Hautmuskelnarben bei Verletzung des M. pectoralis und solche des Vorderarms als Folge einer Verletzung des M. biceps und dergl. mehr.

Die zweite Folge der Hautmuskelnarbe ist das Bestehenbleiben bzw. die Entstehung von Narbengeschwüren der Haut infolge der dauernden Zerrung der wenig elastischen Hautnarbe durch den Zug der mit ihr breit verwachsenen, darunter gelegenen Muskulatur.

Die Heilung kann nur auf operativem Wege erfolgen. Die einfache Operation besteht in mechanischer Trennung der Haut von den unter ihr gelegenen Gebilden. Herausschneiden der Muskelfasziennarbe, während die Hautnarbe, wenn sie klein ist, bestehen bleiben kann. Vor allem muss der Muskel durch Faszie gut bedeckt werden. Das geschieht, falls Material in der Umgebung nicht vorhanden ist, auch durch freie Uebertragung von Faszie als zweizeitige Operation. Die Hautnaht wird einige Tage nach der Faszienübertragung angelegt, nachdem festgestellt ist, dass eine Eiterung nicht stattfindet. Die sekundäre Hautnaht empfiehlt sich jedoch wegen der grossen Neigung zur Hämatombildung auch bei der Verwendung der umgebenden Faszie. Diese ist, da sie an einem entzündlichen Prozess teilnahm, immunisiert und hat nie Veranlassung zu einer Eiterung gegeben. Um Höhlenbildung zu vermeiden, wurde nach Herausschneiden tiefer Muskelnarben die gesunde Muskulatur durch Nähte vereinigt.

Zur raschen Erwärmung durchfrorener Schwerverwundeter.

Von Dr. A. Flockemann, Bloemfontein, Stabsarzt d. L.

Das Leben unserer Schwerverwundeten ist für die ersten Stunden am meisten durch Blutverlust und Schock bedroht. Im Winter kommt dazu, als weitere Schädigung, die Unterkühlung (ohne Erfrierung). Mit ihr haben alle unsere Frontärzte in den Winterfeldzügen dieses Krieges zu kämpfen gehabt.

Im letzten, kältesten Winter war ich als Chirurg bei einer Sanitätskompagnie in Russland. Die heizbaren Sanitätswagen, mit denen wir ins Feldlazarett oder zur nächsten Kleinbahn abtransportierten, waren nach vorn wegen Sicht ausgeschlossen. In kleinen Wagen oder Schlitten holten unsere Leute die Verwundeten aus der Stellung.

Digitized by Google

Sie kamen trotz reichlich Stroh und Decken, trotz der kurzen Entfernungen (4 km vom nächsten vorderen Graben) oft in einem bedauernswert durchfrorenen Zustand an. Arme und Beine kalt, Finger und Zehen unbeweglich, stark subnormale Temperaturen.

Es wurde mit allen Mitteln eine rasche Durchwärmung angestrebt, zumal, wenn sofortiger Eingriff, wie bei Bauchschuss oder bei Blutungen nötig war. Der russische Riesenofen wurde schon beim Eintreffen des Fernspruchs besonders stark geheizt, die Bahre auf der der Verwundete, in Decken mit daruntergeschobenen Wärmflaschen gehüllt, lag, dicht an ihn gerückt, die drei anderen Bahrenseiten noch mit Decken umhängt. Ferner Exzitantien, subkutane Kochsalzinfusionen usw.

Trotz aller Mühen tauten die Leute viel zu langsam auf. Befriedigung hatten wir erst, als wir, in etwas abweichender Weise, den grossen Heissluftkasten (Phönix, Schwitzkasten) einspannten. Wir stülpten ihn nämlich entgegen dem sonstigen Brauch über den in Decken gehüllten Kranken. So dringt die Wärme rasch durch die Decken bis zum Körper und wird nach Abnahme noch längere Zeit festgehalten. Das Fortnehmen des Kastens bedeutet keinen unnötigen Wärmeverlust und keine weitere Störung für den Kranken, denn er bleibt ruhig unter seinen Decken liegen. In gleicher Weise wurde der Heissluftkasten wieder übergestülpt, sobald die Kranken im Bett eingepackt lagen.

Die Herstellung eines Heissluftkastens bietet keine Schwierigkeit, auch nicht in der vordersten Stellung. Eine grosse Kiste, oder ein paar Kistendeckel, oder Drahtbügel und Pappe z. B. genügen. Als Wärmequelle können ausser Spiritus auch Petroleumlampen oder Kerzen dienen.

Ich erwähne im Anschluss hieran, dass wir nach diesen Erfahrungen auch den eisernen Operationstisch auf dem Hauptverbandplatz ähnlich erwärmt haben. Ein flacher, oben offener Heissluftkasten wurde unter die Platte geschoben und bei Beginn der Narkose entfernt. Die eiserne Tischplatte samt der daraufliegenden vierfachen Decke hielt die Wärme über ¼ Stunde.

Diesen Winter haben wir im Reservelazarett III, Abteilung Eppendorfer Krankenhaus, auf der I. chir. Abteilung (Generalarzt Geh. Rat Prof. Dr. Kümmell) bei Frischoperierten den Lichtschwitzbügel gleichfalls in der oben geschilderten Weise verwandt, zur allgemeinen Zufriedenheit.

Diese Erwärmungsweise ist so wirksam und zugleich so einfach, dass sie sicher auch schon anderweitig angewandt ist. Viel bekannt scheint sie nicht zu sein. Daher diese Mitteilung am Beginn eines neuen Winterfeldzuges.

Zusammenfassung.

Unterkühlten Verwundeten (oder Frischoperierten) kann man rasch, wirksam und schonend Wärme zuführen, durch einen (überall leicht herstellbaren) grossen Heissluftkasten, wenn man ihn über den zugedeckten Kranken stülpt. — Behelfsmässige Erwärmung des Operationstisches ähnlich.

Das Bettnässen.

Von Dr. med. Arnold Heymann, Spezialarzt und fachärztlicher Beirat für Urologie im Bereich des VII. A.-K., Düsseldorf.

Das Bettnässen, das im Frieden nur den daran Leidenden und seine Familie beeinträchtigte, ist jetzt im Kriege eine aktuelle Krankheit geworden, die nicht nur im Haushalte des Privatmannes eine Plage darstellt, sondern auch die Interessen des Heeres in erheblichem Masse beeinträchtigt.

Die vielfach früher beim Militär gehandhabte Praxis, den Bettnässer zu entlassen, wenn die bekannten Erziehungsmittel: häufiges Wecken, Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme am Nachmittag, Hochstellen des Fussendes des Bettes usw. nicht wirkten, ist heute, wo jeder im Besitze seiner körperlichen Leistungsfähigkeit befindliche Mann gebraucht wird, nicht mehr möglich. Die Aufgabe des Militärarztes muss vielmehr sein, mit allen verfügbaren Methoden den Kranken zu heilen, und so der Truppe zu erhalten. Dass dies in einem beträchtlichen Prozentsatz der Fälle nicht gelingt, macht das Bettnässen zu einem wichtigen Faktor der Beeinträchtigung der militärischen Brauchbarkeit, und zu einer Crux der Truppen- und Lazarettärzte. Eine zusammenhängende Besprechung des Leidens erscheint daher am Platze.

Dies ist umsomehr der Fall, als es scheint, als ob die Krankheit erheblich öfter vorkäme als im Frieden. Beim Soldaten begünstigt anscheinend Durchnässung, Erkältung, das Wohnen in feuchten Unterständen bei früheren Bettnässern und Menschen mit schwachem Schliessmuskel, grosser Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut oder Reizbarkeit des Detrusorzentrums das Auftreten des Leidens. Bei Kindern mag die Ursache in der durch flüssigere Ernährung veranlassten Polyurie liegen, die bei schwerem Schlaf die unfreiwillige Harnentleerung begünstigt.

Wie aus den vorhergehenden Bemerkungen ersichtlich und wie im weiteren zu zeigen sein wird, ist die Ursache des Bettnässens eine mannigfache, und es mag hier gleich gesagt sein, dass hierüber sowie über die einzuschlagende Therapie auch unter uns Aerzten noch vielfach Anschauungen herrschen die erstaunlich sind, wenn man den sonst so hohen Stand unserer Krankheitsforschung in Betracht zieht. Der eine hält die Krankheit für eine Unart, die man dem Kranken durch Strenge oder erzieherische Massnahmen abgewöhnen kann, der andere sieht eine Art Hysterie darin, die man durch suggestive Massnahmen zu heilen habe, der Dritte sieht wohl ein, dass eine wirkliche Störung der Blasenfunktion vorliegt, macht sich aber nicht klar, wo der eigentliche Herd der Krankheit zu suchen ist, und richtet seine Bemühungen gegen Erscheinungen, die nur Symptom, aber nicht Krankheit sind. Und dabei haben sie alle Recht, das Bettnässen kann das alles sein, aber welche Art des Leidens vorliegt, das bedarf von Fall zu Fall der ernsthaften Erwägung und so soll und darf die Behandlung keine schematische sein, sondern sich jedesmal gegen die oft tief verborgene Ursache des Leidens richten; dann wird auch der Erfolg, der sich so oft versagt, viel öfter erreicht werden, als man es bisher gewohnt war.

Das Bettnässen ist ein Symptom, das in seiner Intensität ausserordentlich schwankt. Von nur einmaligem Vorkommen im Monat bis zu mehrmaligem Nässen im Verlaufe einer Nacht, und sogar zu völliger Inkontinenz auch bei Tage kommen alle Zwischenstufen vor. Die Kranken stammen aus allen Altern, Gesellschaftsschichten und Intelligenzstufen, Idioten leiden daran und geistig hochstehende Persönlichkeiten, denen die Krankheit das Leben verbittert. Es ist klar, dass es sich in diesen Fällen nicht um eine Unart handeln kann, sondern dass in allen genannten Fällen ein anderer Teil des Blasenmechanismus ausser Funktion gesetzt ist. Dieser arbeitet beim Gesunden in folgender Weise:

Die zunehmende Spannung der Blasenwand vermittelt durch die sensiblen Erigens- und Hypogastrikusfasern dem Blasenzentrum im Mark Erregungen, durch welche dieses zur motorischen Innervation des Detrusor und Sphinkter angeregt wird. Die nun auftretenden Kontraktionen der Blase erregen auf dem Wege noch nicht bekannter aufsteigender Bahnen im Gehirn das Gefühl des Harndranges. Wenn wir Gelegenheit zum Harnen haben, veranlässen wir mit absteigenden Fasern durch den N. erigens Nachlassen des Sphinktertonus, worauf der Detrusor den Urin reflektorisch herausbefördert. Eine Störung dieses Apparates von Leitungen und Muskeln an irgendeiner Stelle hat Störungen in der Harnentleerung zur unvermeidlichen Folge.

Der Raum gestattet nicht, alle Formen und Möglichkeiten der spinalen Inkontinenz zu erörtern. Nur andeutend sei auf einige häufiger vorkommenden Krankheitsbilder hingewiesen, welche unter Umständen einmal eine Enuresis vortäuschen können. Es sind dies in erster Linie die früh auftretenden Blasenlähmungen bei Tabes, etwas seltener Myelitis, Syringomyelie und Sklerosen. Stets findet man hier einen Harnrest in der Blase. Bei Störung des Bewusstseins auf zerebraler Grundlage kommen gleichfalls unfreiwillige Entleerungen vor, also bei progressiver Paralyse, Verletzungen des kortikalen Blasenzentrums, Vergiftungen, Epilepsie etc. Ferner sei auf die auch für die Entstehung der Enuresis nocturna wichtigen Harnabgänge bei schweren Infektionen, z. B. Typhus, bei erhaltenem Sensorium hingewiesen.

Die Vollständigkeit verlangt die Erwähnung des Harnabgangs bei mechanischen Hindernissen, wie Strikturen, Prostatahypertrophie u. ä. Hier füllt sich die Blase bis zur Grenze ihrer Dehnungsfähigkeit, und dann kommt es zum gewaltsamen Durchbruch des Harns oder zum Abtröpfeln des Ueberschusses. Hier kommen wir zum Grenzgebiet der falschen und wahren Inkontinenz. Von falscher Inkontinenz sprechen wir, wenn bei den Kranken das Auftreten des Harndranges zu sofortiger Entleerung grösserer oder kleinerer Mengen führt. Dieser Vorgang ist nicht nur lokalen Blasenerkrankungen eigentümlich, sondern tritt auch bei spinalen, mit Ueberempfindlichkeit der Blase verbundenen Erkrankungen auf, in deren weiterer Entwicklung es zur wahren Inkontinenz kommt. Bei dieser sind folgende Zustände zu unterscheiden:

1. Das Harnträufeln. Voraussetzung ist der Verlust des Sphinktertonus und meist eine Detrusorlähmung. Die Blase befindet sich in einer ständigen Ueberdehnung und der Harn läuft über. Die Fälle von isolierter Sphinkterlähmung sind selten. Ich mache hierauf ganz besonders aufmerksam, weil gerade das Harnträufeln jetzt oft zu simulieren versucht wird. Ein Mann, der aus dem Felde ständiges Harnträufeln mitgebracht haben will, und bei dem lokale und spinale Symptome fehlen, bei dem auch keine Retention vorhanden ist, ist dringend simulationsverdächtig. Auch warne ich vor der beliebten Diagnose hysterische oder psychogene Inkontinenz; sie ist ebenso selten, wie das Harnträufeln ohne gleichzeitige Retention, so dass ihr Vorkommen von sehr erfahrener Seite überhaupt in Abrede gestellt worden ist. Immer liessen sich bei den wenigen bekannten Fällen spinale Störungen mit Sicherheit nachweisen.

2. Die zweite Form nervöser Inkontinenz ist das Abgehen grösserer Mengen von Urin im Strahl bei ganz oder teilweise erhaltener Funktion des Sphinkter. Voraussetzung hierfür ist der Ausfall des für die Blase wirkenden Hirnrindenfeldes oder seiner Leitung bei erhaltenem Zentrum für Detrusor und Sphinkter. Tritt bei Erwachsenen nach früher normalem Verhalten dieser Vorgang auf, so hat man in der Regel an organische Veränderungen in Gehirn oder Rückenmark zu denken. Hier genügt der Schlaf nicht, um die Schlussfähigkeit der Blase zu behindern, es sei denn dass das Bettnässen seit der Kindheit bestanden habe. Und damit kommen wir zum eigentlichen Bettnässen, der Enuresis nocturna

Digitized by Google

Dieses Leiden ist den Kinderjahren eigentümlich, kann aber auch bis in das spätere Lebensalter fortbestehen; es ist aber charakteristisch, dass es sich nicht etwa erst in den späteren Jahren entwickelt, während die Kinderjahre und die Pubertät frei waren. Kommen solche Fälle in unsere Behandlung, so ist zunächst durch genaue Untersuchung darüber Klarheit zu schaffen, ob nicht ein spinales Leiden vorliegt, kindliche Tabes, oder Wirbelkaries oder Spina bifida occulta, ferner ob nicht Polyurie vorliegt durch Nephritis, Diabetes mellitus oder insipidus, oder infolge übergrosser Flüssigkeitsaufnahme. Ferner ist auf Gehirnleiden, Idiotie, Epilepsie zu achten. Lokale Ursachen: Phimose mit zersetztem Vorhautsekret, Würmer, Blasenkatarrhe sind auszuschliessen, auch auf Onanie ist zu achten.

Die Enuresis tritt im allerschlimmsten Falle so auf, dass die Patienten nie richtig kontinent sind und werden. Meist aber tritt die Krankheit erst vom 3. bis 14. Lebensjahr auf, am häufigsten zwischen 5 und 10 Jahren. Die Anfälle sind meist nachts, doch kommen auch bei Tage Entleerungen vor. Bei der Verwertung allgemein nervöser Symptome möge man daran denken, dass die ständige Beschäftigung mit dem Leiden dasselbe verschlechtern kann, aber nicht in dem Grade, dass, wie Guyon meint, das Kind den ganzen Tag daran denkt, nachts davon träumt und im Traum den Harn entleert. Er verwechselt m. E. Ursache und Wirkung: der Kranke träumt vom Urinieren, weil er uriniert, er uriniert nicht, weil er davon träumt. Beim Gesunden widersteht der Sphinkter dem Pressen des Detrusor; wird der Druck zu stark, so weckt die Blase den Schlafenden auf. Beim Enuretiker ist das nicht der Fall, hier überwindet der Detrusor den Sphinkter, und da liegt die Ursache des ganzen Leidens, nämlich in mangelndem Sphinktertonus. Trotzdem gibt es noch eine Menge Fälle, bei denen jeder Deutungsversuch versagt.

Das ist auch der Grund, warum bei Unfallpatienten und Rekruten die Frage, ob Simulation vorliegt, so sehr schwer, wenn überhaupt, zu entscheiden ist. Selbstverständlich muss eine gründliche urologisch-neurologische Untersuchung vorhergegangen sein. Fehlt jeder Anhaltspunkt und wird angegeben, dass das Leiden schon seit der Jugend bestehe, so ist eine strenge Spitalbehandlung manchmal, aber auch nicht in allen Fällen imstande, die Diagnose zu sichern. Immerhin muss man sich den Angaben von Dienstpflichtigen gegenüber gerade bei der Enuresis skeptisch verhalten, die so leicht simuliert werden kann, und die bei dem Versuch, sich der Dienstpflicht zu entziehen, so dankbar ist. Ganz besonders nahe liegt der Verdacht, wenn das Leiden angeblich im Felde entstanden sein soll, bei vorheriger völliger Gesundheit auch als Kind.

Die Behandlung soll, wie immer in der Medizin, stets eine kausale sein. Es genügt, darauf hinzuweisen, dass bei lokalen Veränderungen eine Beseitigung des Symptoms der Inkontinenz erst durch Beseitigung oder Besserung des lokalen Leidens zu erwarten ist. Bei einer Zystitis mit imperiösem Drang wird eine Besserung mit Narkoticis., eine Heilung erst mit Verschwinden der starken Blasenveränderung zu erreichen sein. Das Ueberlaufen der Blase bei Striktur wird durch Dehnung der Striktur, manchmal schneller und schonender durch den inneren Harnröhrenschnitt, eine schmerzlose, ungefährliche, kleine Operation beseitigt. Bei den oft enormen Harnverhaltungen bei der Hypertrophie der Vorsteherdrüse wirkt symptomatisch der Katheterismus, bis die Blase wieder voll ist, radikal die Exstirpation, notabene, wenn durch die Operation nicht eine Verletzung des Sphinkter externus gemacht wird und der Urin aus diesem Grunde abläuft, was auch vorkommen kann.

Bei den spinalen und zerebralen Blasenstörungen hat die Behandlung des Grundleidens die erste Stelle; ausser ihr und zur Unterstützung sind noch eine Reihe besonderer Massmahmen am Platze, die weiter unten besprochen werden sollen. Viel darf man sich natürlich nicht davon versprechen, eine Läsion des Rückenmarks, eine Epilepsie oder kortikale Blasenstörung kann durch mechanische, elektrische, medikamentöse oder chirurgische Encheiresen am Unterleib nicht beeinflusst werden. Immerhin sind Bemühungen zur Beeinflussung des Willens bei diesen psychisch Beeinträchtigten oft von Nutzen.

Die im folgenden beschriebenen Behandlungsmethoden sollten unter sorgfältiger Berücksichtigung aller Begleitumstände bei allen Fällen von Enuresis versucht werden, und zum Teil auch bei Blasenstörungen spinaler Veranlassung. Jede von ihnen hat für einzelne Fälle ihr Gutes und versagt in andern Fällen. Es geht nicht an, zu sagen: ich komme mit dieser oder jener Methode aus, darum verwende ich keine andere. Wir sind unseren Patienten schuldig, dass wir keine bekannte Methode unangewandt lassen, wenn die Lieblingsmethode versagt. Gerade bei der Enuresis der Kinder mit ihrer unklaren Aetiologie lässt sich nur bei verständnisvoller Anwendung aller Verfahren etwas Gutes leisten.

Je nachdem wir Grund haben, die Ursache des Leidens mehr in psychischen oder somatischen Faktoren zu suchen, stehen uns folgende Methoden zu Gebote:

1. die Suggestion, wobei zu bemerken ist, dass viele der anderen Methoden neben ihrer eigentlichen Wirkung auch suggestiv wirken mögen. Die Wirkung der Suggestionsmethode wird ausserordentlich überschätzt. Aus dem früher Gesagten geht hervor, dass von den Bettnässern bei weitem nicht alle, sondern nur ein gewisser Teil Neuropathen sind, und dass die neuropathische Anlage nur in etwa einen Boden für die Erkrankung bereitet hat. Wenn also die Suggestivtherapie in allen Fällen versagen muss, wo organische Substrate vorhanden sind, so wird das auch in den Fällen ihr Schicksal sein, in denen die Kranken nervengesund sind. Bei ängstlichen nervösen Kindern, oder bei den stumpfen schlaffen Naturen wird dagegen die Unterstützung anderer Massnahmen durch weise ausgedachte psychische Beeinflussung von unbestreitbarem Nutzen sein. Selbstverständlich hat es keinen Sinn und schadet nur, ein ängstliches Kind zu strafen, oder mit starken Strömen zu bearbeiten, ebenso wie es gänzlich verkehrt ist, ein Kind, das sich seines Leidens sehr schämt, durch Strafen oder dergl. zu verschüchtern, und so immer mehr auf seine Schwäche hinzulenken. Bei phlegmatischen Kindern oder verspielten Naturen, die aus Indolenz sich nicht sauber halten, wirkt eine Tracht Prügel mehr und nachhaltiger, als alle suggestiven und andern Methoden des Arztes. Immer soll man sich aber bewusst sein, dass ein hypotonischer Sphinkter nicht mit sich reden lässt. Hier helfen nur die folgenden Wege.

2. die Mechanotherapie. Sie wird in der Form von Massage, gymnastischen und Widerstandsübungen angewandt, welche die Kräftigung des Beckenbodens, des Blasenschliessmuskels im Trigonum urogenitale und die Erregung des Plexus hypogastricus und des Sphincter internus, dieser beiden durch Massage zum Zwecke haben. Der Sphinkter internus wird von der Scheide oder dem Rektum aus kurze Zeit mittels oszillierenden Druckes massiert. Der Plexus wird vom Unterbauch mit den Fingerspitzen in der Richtung auf das Kreuzbein zu erreichen gesucht. Die Widerstandsübungen geschehen durch Spreizen und Adduzieren der Oberschenkel gegen die Kraft des Arztes. Eine weitere Uebung besteht in dem Unterdrücken des Harnstrahls beim Urinieren, oder analoger Bewegungen ohne Entleerung.

3. Die medikamentöse Therapie gilt nicht mehr als ganz modern, doch sind ihr, besonders bei spinalen Störungen manchmal Erfolge beschieden. Ich nenne hier als wichtigste Atropin und Strychnin, welche in der üblichen Weise und Dosierung verabfolgt werden. Beide sollen auf den Tonus der glatten Muskulatur günstig einwirken. In seiner Wirkung unaufgeklärt ist Rhus aromaticum, das vielfach empfohlen wird. Man gibt es als Fluidextrakt, 3mal täglich 15 Tropfen.

4. Die Elektrotherapie in Form faradischer Applikation auf Unterleib und Damm oder mit einer intrarektalen Elektrode, ferner als Galvanisation über der Rückenwirbelsäule mit schwachen Strömen; hiervon habe ich noch vor kurzem bei einem Offizier, der nach einer Verschüttung mit Bluterguss ins Rückenmark inkontinent geworden war, sehr ermutigende Erfolge gesehen. Der faradische Strom wirkt nach meiner Erfahrung am besten, wenn man eine Elektrode in den Mastdarm gibt, und den Motor des Multostat so langsam wie möglich laufen lässt.

5. Instrumentell-urologisch wendet man Metallsonden an, die mechanisch reizend wirken sollen. Zu dem gleichen Zwecke wurden auch Höllensteininstillationen empfohlen. Ich kann nicht sagen, dass ich ein Freund dieser Methoden bin. Es handelt sich in der Mehrzahl der Fälle nicht darum, die Blasenschleimhaut in einen Zustand von Reizungshyperämie zu bringen, und in vielen Fällen ist der Harndrang schon häufiger als erwünscht. Immerhin gibt es auch Anhänger dieser Methode, und sollen damit Erfolge erzielt sein.

6. Die chirurgischen Methoden. Diese sind die Paraffininjektion nach Gersuny und die Epiduralinjektion: die erste mit dem Zwecke, dem Harn ein künstliches Abflusshindernis zu bereiten, die andere als ein ziemlich grobes, aber wirksames Reizmittel für die Blasennerven. Die Paraffineinspritzung gibt bisweilen bei Frauen mit Harnträufeln nach Geburtstrauma gute Ergebnisse. Die Technik ist einfach: man legt einen Dittelstift in die Harnröhre und spritzt um den inneren Blasenausgang ein. Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, dass es manchmal zur Eliminierung des gesamten Paraffindepots durch Eiterung kommt, trotz strengster Antisepsis, da eine Asepsis der Vaginalschleimhaut ja nie zu erzielen ist. Dann ist der Zustand noch schlimmer als vorher. Vorsicht ist daher am Platze. Die Drehung der Harnröhre um ihre Achse, von der einmal viel Aufhebens gemacht wurde, ist meines Wissens schon obsolet. Diese beiden Methoden sind meines Wissens nur bei Frauen ausgeführt worden.

Die Epiduralinjektion verdankt als Behandlungsmethode der Enuresis ihre Entdeckung einem Zufall. Der Pariser Urologe Cathelin wollte einer Patientin, welche an unerträglichem Harndrang litt, auf epiduralem Wege eine Anästhesie machen. Dies gelang nicht, jedoch bekam die Frau eine komplette Harnverhaltung, welche die Anwendung eines Katheters nötig machte. Cathelin wendete darauf das Verfahren bei Enuresis an und erzielte ebenso wie Kapsammer-Wien, Hirsch von der Klinik Mosetig-Moorhof und ich hervorragende Erfolge. Diese Tatsache erlaubt es mir, auf diese viel zu wenig bekannte Methode mit ganz besonderem Nachdruck hinzuweisen und sie zu empfehlen.

Ich mache sie so, dass ich in linker Seitenlage des Patienten hinter ihm stehend in das Foramen sacrale, welches von den Cornua sacralia und der ihnen gegenüberstehenden Cornua coccygea gebildet wird, eine Biersche Lumbalpunktionsnadel bis auf die vordere Wand

Digitized by Google

des Sakralkanals einsteche, sie dann in der Sagittalebene um etwa 45° nach vorn kante und sie dann einige Zentimeter in die Höhe schiebe. Der Stachel wird dann entfernt; wenn Blut aus dem im Kanal befindlichen Venengeflecht ausfliesst oder Liquor kommt, was beides sehr selten ist, zieht man die Nadel bis zum Aufhören zurück; dann injiziert man langsam 30 ccm einer Lösung von folgender Zusammensetzung: NaCl 0,2, Cocain. mur. 0,01, Aqua dest. ad 100,0. Dies wiederholt man dreimal mit einem Tage Zwischenraum. Der Eingriff ist ein kleiner und erfordert nur ein gewisses Mass manueller Geschicklichkeit.

Die Wirkung des Eingriffs ist eine doppelte: Einige Zeit nach der Einspritzung tritt eine starke Blutfülle der Gefässe der Blasenschleimhaut ein. Die Venen sind strotzend gefüllt. Beim Mann tritt bisweilen ein starker Priapismus auf, der oft über eine Stunde anhält. Man sieht: eine ausgesprochene Wirkung auf den N. erigens. Damit verbunden ist das deutlichere Gefühl des Harndranges; die Patienten geben an, dass sie jetzt eher aufmerksam würden, und ihre Blase rechtzeitig entleeren könnten. Patienten, welche bei Nacht nie wach wurden, erwachen jetzt vor Eintreten des Bettnässens. Es wird also auch eine Erhöhung des Sphinktertonus erzielt, und die Verhältnisse beim Gesunden nachgeahmt.

Diese Wirkung kommt wahrscheinlich durch ganz grobmechanische Reizung des untersten Teiles des Rückenmarks mit seinen für Blase und Unterleib bestimmten Zentren zustande. Die Dauerhaftigkeit der Wirkung denke ich mir als eine Art Erziehung des Nervenapparates, wie er ja im Körper öfters vorkommt; ich erinnere nur daran, wie man seine Därme erziehen kann.

Es ist verständlich, dass dieser Eingriff als der am meisten der Forderung nach kausaler Behandlung entsprechende bezeichnet werden kann, und proportional sind die Erfolge, nicht nur bei der essentiellen Enuresis sondern auch bei leichteren Inkontinenzen spinaler Ursache. In meiner nun 11jährigen Erfahrung in eigener Praxis habe ich mit der Epiduralinjektion 80 Proz. Erfolge erzielt, eine Quote, die ich mit keiner anderen Methode zu erzielen imstande war. Es wurden fast ausschliesslich solche Fälle eingespritzt, welche bereits mit anderen Methoden erfolglos behandelt worden waren, oder bei denen andere Verfahren nach den früheren Ausführungen von vornherein als unzweckmässig angesehen werden mussten. Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, das eine Anzahl von Fällen nach einigen Monaten rezidiviert, das Schlussresultat ist aber immer noch etwa 65 Proz.

Als Kuriosum verdient noch die Tatsache Erwähnung, dass ich in meiner militärärztlichen Tätigkeit ebenfalls eine Reihe von Bettnässern behandelt habe. Es waren dies allerdings fast durchweg Leute, welche seit ihrer Kindheit daran litten, und auch bei Tage Urin verloren; andere wollten erst im Felde erkrankt sein. Bei diesen habe ich ungefähr 80 Proz. Misserfolge gehabt. Wenn ich daran denke, dass in der Privatpraxis die Kriegsinvaliden durch Epiduralinjektionen ebenso günstig beeinflusst wurden, als die übrigen Patienten, so wird man mir beistimmen, wenn mir das abweichende Verhalten der noch im aktiven Dienste Stehenden zu Bedenken Veranlassung gibt, und mich jeden Fall von Enuresis bei Militärpersonen mit ganz besonderer Sorgfalt und etwas Misstrauen ansehen lässt. Denn die Simulation ist leicht, der Nachweis einer solchen meist nicht zu erbringen, und es ist aus Friedenszeiten im Volke nur zu gut bekannt, dass Bettnässen dienstunbrauchbar macht. Vielleicht wäre es zweckmässig, solche Bettnässer, welche in ihrem Zivilberuf nicht wertvollere Dienste leisten können, nicht zu entlassen- sondern zusammenzulegen, und im Garnisondienst zu verwenden. Es wird sich mancher Mann dann doch überlegen, ob er nicht heilen will, wenn er sieht, dass er doch nicht entlassen wird. Die Entlarvung von Simulanten des Harnträufelns auch bei Tage ist durch die früher gemachten Mitteilungen ja etwas leichter.

Ich hoffe, wenn auch vielen nichts Neues gesagt, so doch manchem der Leser eine Anregung gegeben zu haben, die er mit Nutzen für sich und seine Kranken in der Praxis verwerten kann.

Aus einem Kriegslazarett.

Zwei Fälle von Wirbelsäuleverletzung.

Von Professor Kiliani, Stabsarzt a. K.

Obwohl mit der Rückenmarkschirurgie durch eine grössere Anzahl von operierten Rückenmarkstumoren vertraut, haben mir die Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks durch stumpfe Gewalt und durch Schuss fast mehr Ueberraschungen gebracht, als andere. Einer Reihe von 7 Fällen, die, reine Dornfortsatzschüsse ohne Verletzung und Eröffnung der Dura, durch eine Erweichung von 5—12 cm des Markes in wenigen Tagen zum Tode führten, stehen operierte Fälle gegenüber, wo, wie in einem Falle, das Infanteriegeschoss den hinteren Bogen durchtrennte — es trat durch das rechte Foramen intervertebrale des IV. Brustwirbels ein und blieb im linken Foramen intervertebrale V. stecken — und wo, nach operativer Entfernung des Geschosses, die Blasen- und Mastdarmlähmung, sowie die schweren motorischen und sensiblen Störungen der linken Seite nach kurzer Zeit völlig gehoben wurden.

Aus der nicht geringen Anzahl von Wirbelsäuleverletzungen, die ich, wie jeder Chirurg eines grossen Kriegslazarettes, zu beobachten Gelegenheit hatte, bringe ich zwei Fälle zur Kenntnis, die von Interesse sind. Der eine, eine schwere Kompressionsfraktur durch Verschüttung, auffallend dadurch, dass nur kurze Zeit relativ geringe zentrale Läsionssymptome bestanden, der andere, bemerkenswert durch seine Aetiologie, eine einseitige Verhakungsluxation, entstanden durch Schaufeln im Graben.

Fall 1. Krankenträger A. eines I.-R. wurde am 4. VII. 17 auf meiner Abteilung unseres Kriegslazaretts mit folgender Geschichte (gekürzt) aufgenommen:

Schon dreimal verwundet (Okt. 14 Unterschenkelschuss, Okt. 15 Oberschenkelschuss, Febr. 16 Streifschuss am rechten Arm) wurde er am 13. Juni 1917 verschüttet, indem durch einen Granatvolltreffer der Unterstand eingedrückt wurde. Er befand sich zur Zeit in aufrechter Stellung, war 2 Stunden bewusstlos, musste ausgegraben werden. Nach 12 Stunden kam er zu einer Sanitätskompagnie, wo er drei Wochen verblieb.

Ueber die anfangs bestandenen Erscheinungen macht er folgende Angaben (die betreffende Sanitätskompagnie führt leider keine Krankengeschichten): Schmerzen im Rücken und in der Gegend der linken Hüfte; die ersten 14 Tage täglich mehrmaliges Erbrechen, dabei starke Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Die ersten paar Tage Bluthusten. Die ersten 9 Tage konnte er kein Wasser lassen, musste täglich katheterisiert werden, gleichzeitig bestand hartnäckige Stuhlverstopfung. Die rechte untere Extremität war gefühllos und gelähmt.

Befund bei der Aufnahme: Pat. wird in einer Gipslade eingeliefert; völliges Wohlbefinden, kein ängstlicher Gesichtsausdruck. Atmung und Puls nach einigem Ausruhen vom Transport normal, ganz geringe Zyanose.

Pat. kann leicht ohne Schmerzen auf die Seite gedreht werden. Am Dornfortsatz des I. Lendenwirbels besteht ein Gibbus von einem nach vorne offenen Winkel von 120° (s. Fig. 1). An dieser Stelle besteht mässige Druckempfindlichkeit; nirgends ein Dekubitus. Keine Störung der Motilität der unteren Extremitäten. Muskeltonus beiderseits normal. Fibrilläre Muskelzuckungen (besonders nach längerem Abgedecktsein) am linken Oberschenkel und schwächer am linken Unterschenkel, sowie an der ganzen rechten unteren Extremität.

Fig. 1. Kompressionsfraktur des I. Lendenwirbels durch Verschüttung. Keine Lähmung.

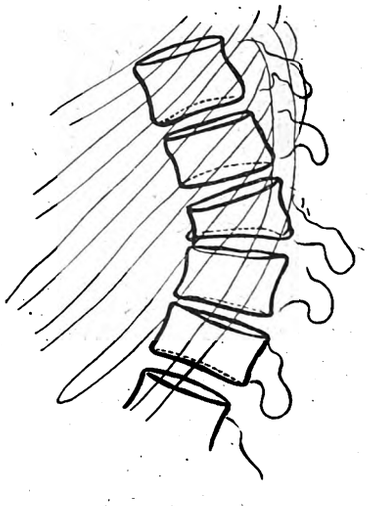


Fig. 2. Kompressionsfraktur des I. Lendenwirbels. Seitliche Röntgenaufnahme.

Trophische Störungen an der Haut und Muskulatur nicht vorhanden, keine Ataxie, kein Tremor (kein Nystagmus).

Sensibilität ist an keiner Stelle alteriert, sowohl was Wärme-, Berührungs- wie Schmerzempfindung anlangt, sensible Reizerscheinungen sind nicht vorhanden.

Reflexe: Patellarreflex rechts normal, links stark gesteigert. Beiderseits Patellarklonus auslösbar. Achillessehnenreflex o. B. Fussklonus beiderseits vorhanden, übrige Sehnenreflexe o. B. Oppenheim —, Babinski —, Kremasterreflexe r. schwach, l. kaum vorhanden. Bauchdeckenreflexe nur der obere linke auslösbar. Schleimhautreflexe normal; Papillenreflex normal; Mastdarm-Blasenreflex o. B.

Die frontale Röntgenaufnahme zeigt eine Kompressionsfraktur des I. Lendenwirbels; die seitliche, von der ich eine Pause wiedergebe (Fig. 2), ebenfalls. Auf derselben kommt die Knickung der Wirbelsäule deutlich zum Ausdruck.

Bei dem erstaunlichen völligen Wohlbefinden wurde von einem Korrektionsversuch oder einer Extensionsbehandlung, die immer schlecht vertragen wird und in diesem Falle höchstens schädlich wirken könnte, abgesehen. Pat. wurde einfach auf einem Wasserkissen gelagert.

Digitized by Google

In den folgenden Wochen nimmt die Schmerzhaftigkeit des Rückgrats wesentlich ab, im selben Grade nimmt die Beweglichkeit des Pat. zu. Am 1. VIII. sitzt Pat. mit Hilfe, indem er sich mit beiden Händen auf das Bett stützt, auf; am 23. VIII. holt sich Pat. selbst das Uringlas und richtet sich in halbliegender, halbsitzender Stellung auf. Kurz vor meiner Abreise in Urlaub, 3. IX., wird ein „jurymast" mit Glisson'scher Schlinge angefertigt, um zu dem bevorstehenden Abtranswort im Lazarettzug ein Gipskorsett anfertigen zu können, sowie ein Schienenextensionsverband aus Cramerschienen, an dem die Glisson'sche Schwebe angebracht werden kann, zur eventuellen Auswahl.

Abtransport nach der Heimat zur Anfertigung eines geeigneten orthopädischen Stützapparates bis zur völligen Ausheilung.

Fall 2. Infanterist B. kam mit dem Leichtkrankenzug, sitzend, mit folgender Krankengeschichte: vor 14 Tagen habe er beim Ausheben eines Schützengrabens beim Hochwerfen der Erde einen Schmerz im Rücken verspürt, so dass er „nicht mehr gut weiterarbeiten konnte". Er habe nach kurzer Zeit nicht mehr weitergeschaufelt und ging zu Fuss in die Ruhestellung. Nachts beim Schlafen (vielleicht beim Umdrehen?) habe er einen heftigen Schmerz im Rücken verspürt und sich am nächsten Morgen zum Arzt gemeldet. Keine Behandlung. Abtransport mit Leichtkrankenzug.

Fig 3.

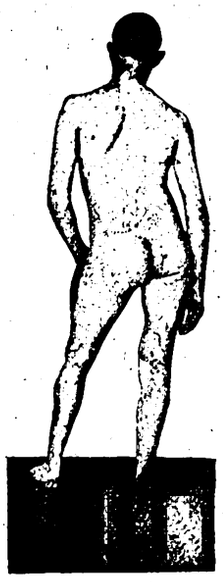


Fig. 4.

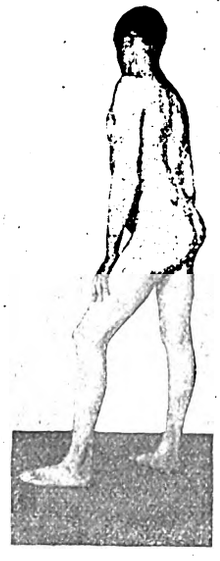


Fig. 5.

Verhakungsluxationsfraktur des III. Lumbalwirbels auf den IV. Entstanden durch Schaufeln im Graben.

Befund: Pat. geht und steht, wie am besten durch beiliegende Aufnahmen (Fig. 3, 4 und 5) erläutert wird. Die Wirbelsäule wird steif gehalten, doch marschiert Pat. im Zimmer „frei weg". Einen unauffällig fallen gelassenen Gegenstand kann er nur mit grosser Mühe, mit steifgehaltener Wirbelsäule, durch Niederhocken, aufheben; er klagt über leichte Schmerzen in der Lendenwirbelgegend, wo auch geringe Druckempfindlichkeit in der Gegend des Dornfortsatzes III. lumbal und rechts und links davon besteht. Schlag auf den Kopf und Stoss auf die Fusssohle ist kaum empfindlich. Klagen: „Er könne seinen Dienst nicht ordentlich machen." An den beigegebenen Bildern ist die Beckenschiefstellung, Senkung nach links, Skoliose, lumbale Konvexität nach rechts, dorsale nach links, zu beachten, so wie das Aufstützen der linken Hand auf den linken Oberschenkel, Spondylitishaltung. Der passiven Biegung der Wirbelsäule nach vorn wird ein grösstenteils willkürlicher Widerstand entgegengesetzt. Seitliche Biegung der Wirbelsäule nach rechts wird in geringem Grade erlaubt, nach links gar nicht.

Fig 6 Verhakungsluxationsfraktur des III. Lumbalwirbels auf den IV. Entstanden durch Schaufeln im Graben Pause einer ventro-dorsalen Röntgenaufnahme.

Fig. 7. Biegung der Wirbelsäule beim Schaufeln. Momentaufnahme.

Es bestehen keinerlei Symptome von seiten des zentralen Nervensystems; Motilität, Sensibilität, alle Reflexe normal; keine funktionellen Störungen.

Es wird zunächst an eine isolierte Fraktur des Processus transversalis lumbal. III. rechts gedacht, wofür die Steifhaltung der Wirbelsäule, der stark hervortretende rechte Wulst der Rückenmuskulatur, sowie die Unfähigkeit der seitlichen Bewegung nach links sprechen. Ich habe eine Anzahl solcher Fälle beobachtet und beschrieben. Die Röntgenaufnahme (siehe Pause Fig. 6, es wurden zur Kontrolle eine Reihe verschiedener Aufnahmen gemacht) ergibt aufs Deutlichste eine Verhakungsluxationsfraktur des III. Lumbalwirbels auf den IV. mit Senkung auf der linken Seite. Zum Verständnis der Aetiologie des Mechanismus dieser Luxation, Schaufeln im Graben, füge ich eine Aufnahme eines schaufelnden Mannes bei (Fig. 7), eine Momentaufnahme, welche die starke Ueberbiegung nach links beim Auswerfen der Erde durch einen Rechtshänder zeigt. Die Wirbelsäule wird dabei lumbar rechts so stark überstreckt und gedreht, dass eine Aushackung mit nachfolgendem Zusammensinken bei der Durchführung der Schleuderbewegung begreiflich erscheint.

Behandlung nil. Pat. geht umher. Abtransport als zeitlich d. u. mit Lazarettzug in die Heimat

Kasuistische Beiträge zur Bronchoskopie*).

Von Dr. Julius Hechinger-Nürnberg.

Wenn auch bereits 2 Dezennien verstrichen sind, seitdem Killian zum ersten Male einen Fremdkörper aus dem Bronchialbaum entfernte und seit dieser Zeit zahlreiche Fälle — nach einer Zusammenstellung v. Eickens[1]) bis April 1912 bereits 723 — von bronchoskopischen Fremdkörperextraktionen veröffentlicht wurden, so dürfte doch auch heute noch jeder einzelne Fall allgemeines Interesse erwecken. Es sei mir daher gestattet, zwei besonders interessante von mir behandelte bronchoskopische Fälle mitzuteilen.

1. Ein 6jähr. Junge hat nach eigener Angabe gegen 6 Uhr nachmittags eine blecherne Bleistifthülse „verschluckt". Ich sehe den Patienten 1½ Stunden später. Es handelt sich um einen kräftigen, intelligenten Jungen, der den Fremdkörper selbst genau beschreibt und vor allem selbst darauf aufmerksam macht, dass die Hülse abgebrochen sei und einen scharfen Rand habe. Es bestehen weder Atemnot noch sonstige Beschwerden. Die sofort vorgenommene Röntgendurchleuchtung (Dr. M. Strauss) zeigt, dass der Fremdkörper nicht verschluckt, sondern in den Bronchialbaum aspiriert wurde. Man sieht deutlich einen etwa 3 cm langen, etwa 1 cm breiten Schatten in der Höhe des rechten Stammbronchus.

Trotzdem bei dem vernünftigen Patienten die obere Bronchoskopie sicher leicht ausführbar gewesen wäre, konnte ich mich in Anbetracht der Grösse des Fremdkörpers, vor allem aber wegen des scharfen Randes nicht dazu entschliessen, sondern wählte die untere Bronchoskopie. Nach vollendeter Tracheotomie (Dr. M. Strauss) führte ich durch die Tracheotomieöffnung das zweitkleinste (7 mm) Brüning'sche bronchoskopische Rohr in den rechten Bronchus ein und konnte in einer Tiefe von etwa 13 cm einen scharfen Metallrand einstellen. Als ich das Extraktionsinstrument einführen wollte, war der Fremdkörper nicht mehr zu sehen. In der Annahme, er sei in die Tiefe gerutscht, versuchte ich, das Verlängerungsrohr einzuführen, stiess aber am Ende des Haupttubus auf einen unüberwindlichen Widerstand. Vom Fremdkörper selbst war nichts zu sehen, auch nicht mehr nach Entfernung des Vorschieberohrs. Ich beschloss nun eine erneute Röntgendurchleuchtung vornehmen zu lassen, entfernte das Bronchoskop und wollte eben den Operationstisch in das an den Operationsraum anstossende Röntgenzimmer schieben, als mir ein Blick auf den Instrumententisch zeigte, dass die Extraktion des Fremdkörpers unbewusst bereits erfolgt war. Das bronchoskopische Rohr hatte sich in den Fremdkörper eingekeilt und durch diesen glücklichen Zufall gleich als Extraktionsinstrument gedient.

Die Trachealwunde wurde primär geschlossen. Pat. blieb 4 Tage zur Beobachtung in der Klinik und wurde am 5. Tage völlig geheilt entlassen.

Epikrise: Fast bei allen bronchoskopischen Fremdkörperfällen begegnen wir in der Anamnese der Angabe, der Fremdkörper sei „verschluckt" worden. Selbst den gebildeten Laien ist der Begriff einer Fremdkörperaspiration vollkommen fremd. Dass man auch

*) Nach einer kurzen Mitteilung im Aerztl. Verein Nürnberg.

[1]) v. Eicken: Zschr. f. Ohrenheilk. 65.

Digitized by Google

feste Körper einatmen kann, können sie nicht begreifen. Man muss also trotz der Angabe der Patienten, der Fremdkörper sei verschluckt worden, auch bei fehlenden Beschwerden von seiten der Atmungsorgane stets an die Möglichkeit einer Aspiration denken.

Dass in unserem Falle der grosse Fremdkörper keinerlei Atembeschwerden verursachte, erscheint auf den ersten Blick kaum glaubhaft. Hierüber gibt uns das Bild (Abb.) Aufschluss. An der Kuppe der Hülse sind 2 Löcher angebracht, die wohl für einen Ring bestimmt waren. Durch diese konnte die Luft bequem durchstreichen, ohne dass die Atmung behindert worden wäre. Von grosser Bedeutung war natürlich, dass der Patient bereits 1½ Stunden nach der Aspiration des Fremdkörpers in ärztliche Behandlung kam, da sich die beiden Luftlöcher sicher bald verstopft hätten und der Fremdkörper bald Reizerscheinungen auf die Umgebung ausgeübt hätte.

1/2 nat. Gr.

Betrachtet man den scharfen, zackigen, unregelmässigen Rand der abgebrochenen Bleistifthülse (Abb.), so erkennt man sofort, zu welch unheilvollen Folgen in diesem Falle die obere Bronchoskopie hätte führen können. Nachdem der Fremdkörper nicht im Rohr, sondern ausserhalb desselben den kindlichen Kehlkopf hätte passieren müssen, so wäre es wohl kaum ohne Verletzung desselben abgegangen.

Was nun endlich die als Unikum zu bezeichnende „Extraktionsmethode" betrifft, so ist sie eigentlich von Killian und Brünings schon vorgeahnt. Der Killiansche und von Brünings modifizierte Ansatz zum Extraktionsinstrument für Hohlkörper beruht auf demselben Prinzip, indem er beim Spreizen den Hohlkörper ebenfalls von innen erfasst, im Gegensatz zu sämtlichen anderen, von aussen fassenden Instrumenten.

2. Ein 9 Monate altes Kind aspirierte gegen 11 Uhr abends einen Mandelkern. Als ich gegen 2 Uhr nachts vom Hausarzte zugezogen wurde, fand ich das Kind im Zustande höchster Erstickungsgefahr: hochgradiger Stridor, Einziehen des Jugulum, Zyanose. Nur rascheste Hilfe konnte vielleicht dem Kinde noch das Leben retten. Die Autofahrt zur Klinik gestaltete sich zu einer Schreckensfahrt. Wiederholt setzte die Atmung aus, so dass es den Anschein hatte, als sei das Kind bereits erstickt. Das schon in der vorbronchoskopischen Zeit empfohlene Mittel, den Patienten auf den Kopf zu stellen, hatte Erfolg; die Atmung trat sofort wieder ein. In der Klinik angekommen, konnte gegen 3 Uhr nachts die Tracheotomie vorgenommen werden, die Dr. M. Strauss in kaum 5 Minuten beendet hatte. Nach Einführung des kleinsten Brüningsschen Rohres (5 mm) durch die Tracheotomieöffnung wird der Fremdkörper sofort gesichtet. Man sieht die blendend weisse Mandel quer über dem Bifurkationssporn balancieren und bei jedem Atemzug bald das Lumen des rechten, bald das des linken Bronchus verschliessen. In dem Moment, in dem ich das Extraktionsinstrument, die sog. Bohnenzange, einführen will, rutscht bei einem Atemzug der Fremdkörper — zum Glück unter meiner Beobachtung — in den linken Bronchus. Ich führe sofort das Verlängerungsrohr in den linken Bronchus ein und kann nun ohne jegliche Schwierigkeit mit der Bohnenzange die Mandel fassen. Da diese aber quergestellt im Bronchus liegt und infolgedessen das Lumen des Rohres nicht passieren kann, so werden Bronchoskop, Extraktionsinstrument und Fremdkörper mit einem Ruck entfernt.

Die Trachealwunde wird geschlossen. Da sich aber am nächsten Tag hohe Temperatur (39,5) und Atemnot einstellen, wird die Wunde wieder geöffnet und eine Kanüle eingelegt. Pat. machte dann noch eine schwere linkseitige Pneumonie durch. Nach etwa 14 Tagen konnte die Trachealwunde geschlossen und nach etwa 4 Wochen das Kind geheilt aus der Klinik entlassen werden.

Während mich im Fall 1 die Beschaffenheit des Fremdkörpers veranlasste, die untere Bronchoskopie zu wählen, war es in diesem Falle die drohende Erstickungsgefahr und das Säuglingsalter des Kindes. Hier hiess es so rasch wie möglich handeln und keine Sekunde verlieren. Die obere Bronchoskopie hätte vielleicht doch Schwierigkeiten bereitet und man hätte schliesslich nach vergeblichen Versuchen und unnütz vergeudeter kostbarer Zeit doch zur unteren Bronchoskopie schreiten müssen. Die Frage, ob man in den beiden ersten Lebensjahren prinzipiell von der oberen Bronchoskopie Abstand nehmen und nicht lieber gleich zur Tracheotomie und zur unteren Bronchoskopie schreiten soll, ist schon wiederholt diskutiert worden. Als erster hat v. Eicken[2]) zur Tracheotomie und unteren Bronchoskopie geraten, auch Brünings[3]) rät besonders „den in der Bronchoskopie weniger geübten Kollegen" Bronchialfremdkörper bei Kindern unter 2 Jahren in der Regel mit der unteren Methode zu behandeln. Die Gefahr der sekundären subglottischen Schwellung, hervorgerufen durch den Reiz, den selbst das kleinste Rohr auf den zarten kindlichen Kehlkopf ausübt, würde mich, wie in diesem Falle, so auch künftighin, bei Kindern in den ersten Lebensjahren stets von der oberen Bronchoskopie Abstand nehmen lassen.

---

[2]) v. Eicken: D.m.W. 1907 Nr. 17.
[3]) Brünings: Zschr. f. Ohrenheilk. 62.

Aus dem Institute des k. ung. Landeskriegsfürsorgeamtes in Pressburg (Dir.: Univ.-Prof. Dr. Ludwig v. Bakay).

Selbsttätige Kniefeststellvorrichtung für Beinprothesen.

Beim Gang bewegliches, bei Belastung in jeder Stellung selbsttätig fixierendes Kniegelenk.

Von Dr. Ernst Fischer (Pest).

Eine gute Beinprothese soll 1. dem Körper eine sichere Stütze bieten, 2. soll sie einen leichten und dem natürlichen ähnlichen Gang ermöglichen. — Die zurzeit üblichen Prothesen sind nicht imstande, diese zwei Forderungen gleichzeitig zu erfüllen.

Das Gehen mit der Stelze oder mit Prothesen, welche mit steifem Kniegelenk versehen sind, ist sehr schwerfällig: bei jedem Schritt muss der ganze Körper gehoben werden der Gang auf unebenem oder geneigtem Boden ist überhaupt nicht möglich. Die mit frei beweglichem Kniegelenk versehenen Prothesen haben die Gefahr, dass der Amputierte im Kniegelenke einknickt und zusammensinkt; dieser Unfall ist nicht nur mit Verletzungen verbunden, sondern er ist moralisch immer von schlechter Wirkung: der Amputierte traut sich nachher nicht mehr mit freiem Kniegelenke zu gehen. — Zur Verminderung dieser Gefahr wird die Achse des künstlichen Kniegelenkes nach hinten zu verlagert; dies ist aber nur in sehr beschränktem Masse möglich, denn je weiter die Achse nach hinten gelagert ist, um so mehr verlängert sich das Kunstbein bei der Beugung, was beim Gehen von grossem Nachteil ist; so ist das Gehen mit frei beweglichem Kniegelenk stets mit der Gefahr des Einknickens verbunden.

Jene Vorrichtungen, mit deren Hilfe das Kniegelenk der Prothese während des Gehens fixiert werden kann, machen aus dem schönsten Kunstbein einen schlechten, schweren, komplizierten Stelzfuss.

Die Aufgabe, für die Beinprothese ein Kniegelenk zu konstruieren, welches der Forderung der gleichzeitigen Sicherheit und Beweglichkeit entspricht, löst vollkommen der hier zu beschreibende Mechanismus, den ich im, unter der Leitung des Herrn Universitätsprofessor Dr. Ludwig v. Bakay stehenden Institute des ungarischen Landeskriegsfürsorgeamtes konstruierte und welche daselbst erprobt und für ausgezeichnet brauchbar befunden wurde. — Ich will es nicht versäumen, meinem Chef, Herrn Prof. v. Bakay, für die die Ueberlassung der zur Konstruktion nötigen Hilfsmittel meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

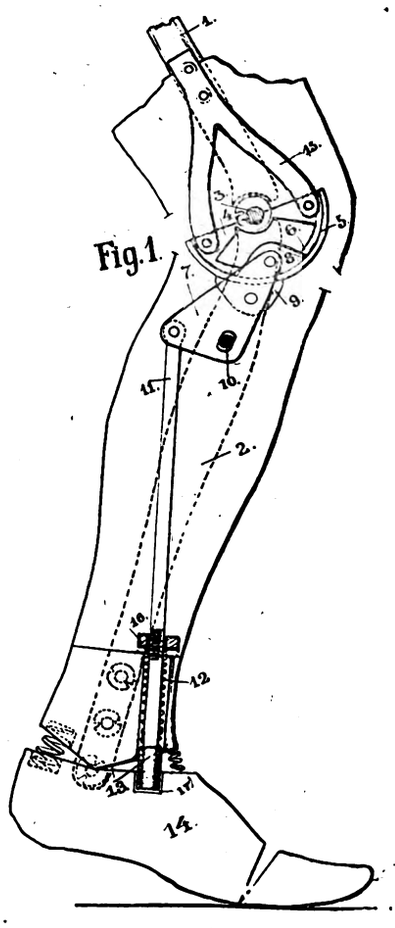


Fig. 1.

Der Mechanismus ist sehr einfach (Fig. 1): In der Querachse des Kniegelenkes (3) ist eine halbkreisförmige Scheibe (4) befestigt, und zwar einerseits mittels einer Schraube an die Achse (3) selbst, andererseits ist sie durch die Stahlgabel 15 an die Seitenschienen des Oberschenkelteiles (1) fest angenietet. Die halbkreisförmige Scheibe ist in der Mitte ausgeschnitten, und hat an der Peripherie einen Grat (6) und einen Rand (5); ober und unter diesem Rand ist je eine Bremsbacke (8 und 9) angebracht, welche in einem Winkelhebel (7) auf Zapfen ruhen. Der Winkelhebel (7) dreht sich auf dem Zapfen 10, welcher an die Seitenschienen (2) des Unterschenkelteiles befestigt ist. An den Winkelhebel (7) ist eine Stange (11) angelenkt, welche durch den Unterschenkelteil der Prothese geht und in einer kleinen Büchse (17) des Fussteiles (14) der Prothese endigt. Eine Spiralfeder (12) ist bestrebt, die Stange (11) stets nach unten zu treiben; diese Bewegung wird durch eine Stellschraube (16) gehemmt. An die Stange (11) ist unten ein Rohr (13) angeschraubt, durch welches die Länge der Stange beliebig eingestellt werden kann.

Die Feststellvorrichtung tritt automatisch sofort in Wirksamkeit, sobald das Kniegelenk nebst Belastung gebeugt und damit das Knöchelgelenk dorsalflektiert wird. Die Beugung des Kniegelenkes geht nämlich beim Gehen nicht nur am menschlichen Bein, sondern auch an der Prothese mit der Dorsalflexion des Knöchelgelenkes einher; wenn nun eine Dorsalflexion im Knöchelgelenke des Kunstfusses ein-

Digitized by Google

tritt, so wird durch die Leiste (14) die Stange (11) nach oben gedrückt, wodurch der Winkelhebel (7) betätigt wird, d. h. um den Zapfen (10) gedreht wird: der horizontale Teil bewegt sich nach oben, der obere Teil nach vorne; durch diese letztere Bewegung werden die Bremsbacken (8 und 9) gegen die Bremsfläche (5, 6) gepresst und es tritt eine sofortige, vollkommene Feststellung ein, welche durch das Körpergewicht noch mehr verstärkt wird, indem durch diese Kraft die Backen zur Bremsfläche hebelartig noch stärker angepresst werden. Sobald die Belastung aufhört, wird durch die Spiralfeder (12) die Stange (11) wieder nach unten gezogen, dadurch kippt der Winkelhebel (7) zurück und die Bremsbacken (8 und 9) entfernen sich von der Bremsfläche (5, 6), die Feststellung hört sofort auf und das Kniegelenk wird wieder frei beweglich.

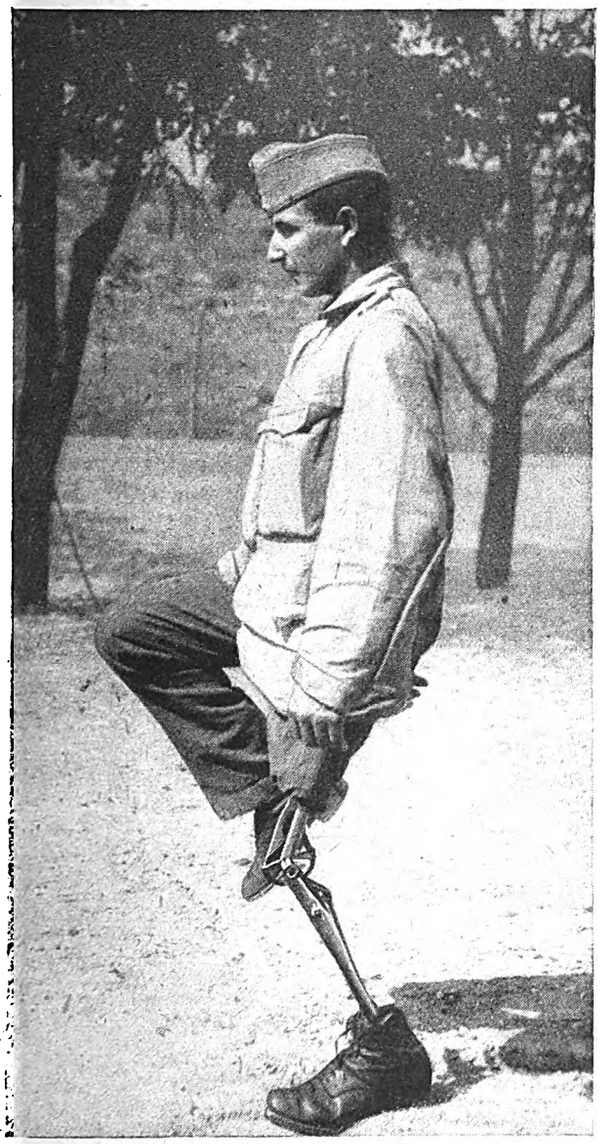


Fig. 2.

Die Vorrichtung ist einfach, besteht aus wenigen, nicht heiklen Bestandteilen, welche einer geringen Abnützung unterworfen sind, da die Feststellung eigentlich nicht durch Reibung, sondern durch Hebelgriff bewerkstelligt wird. Die Vorrichtung kann sowohl in kosmetische Prothesen, wie auch in Arbeitsprothesen eingebaut werden; sogar schon fertige Prothesen können damit versehen werden. Mittels des auf- und niederschraubbaren Röhrchens (13) ist eine Verlängerung oder Verkürzung der Stange (11) möglich; dadurch wieder ist es ermöglicht, die Vorrichtung entweder so einzustellen, dass sie bei jedem Schritt in Wirksamkeit tritt; oder aber — durch entsprechende Verkürzung der Stange — kann man die Vorrichtung so einstellen, dass dieselbe beim geraden Stehen überhaupt nicht in Anspruch genommen wird (in dieser Stellung wird das Einknicken durch eine geringe Nachhintenlagerung der Kniegelenksachse verhindert), sondern erst bei einer kleinen Beugung des Knie- und Knöchelgelenkes; am besten ist es, die Vorrichtung erst bei einer 15° betragenden Beugung des Kniegelenkes in Wirksamkeit treten zu lassen; dadurch wird die Vorrichtung sehr geschont.

Die Vorrichtung ermöglicht es, dass der Amputierte mit vollständig freiem Kniegelenk gehen kann, ohne hiebei in die Gefahr zu kommen, unerwartet einzuknicken. Der Gang ist dem natürlichen sehr ähnlich und leicht; der Amputierte kann sowohl auf unebenem, wie auch auf geneigtem Boden leicht auf- und abgehen, Stiegen steigen, er kann bei der Arbeit auf beliebig gebeugtem Kniegelenk stehen (Fig. 2); durch all dies wird die Arbeitsfähigkeit des Amputierten bedeutend erhöht. Beim Niedersetzen beugt sich das Kniegelenk von selbst, alle Riegelvorrichtungen fallen fort.

Die automatische Feststellvorrichtung kann nicht nur an Kunstgliedern für Oberschenkelamputierte, sondern auch bei Oberschenkelenukleation und auch bei hoher Unterschenkelamputation an der Prothese angebracht werden. Dieselbe wird in der Fabrik H. Neumann, Budapest VIII, József körut 33, verfertigt und ist zur Patentierung angemeldet.

Geschlechtskrankheitenbekämpfung und Strafrecht.

Von Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.

Seit langer Zeit wird vielfach von Aerzten und Nichtärzten, welche sich mit den Fragen der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beschäftigen, die Forderung aufgestellt, es möge unter Strafe gestellt werden, wenn ein Geschlechtskranker den Beischlaf ausübt. So in der neuesten Zeit von Neisser in dem nachgelassenen Werke über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten[1]), von Mittermaier der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten[2]) u. a. Verschiedene Fassungen dieses zu schaffenden Gefährdungsparagraphen werden vorgeschlagen, denen aber gemeinsam ist, dass es an sich strafbar sein soll, wenn ein Mensch, der weiss, dass er ansteckend geschlechtskrank ist, den Beischlaf ausübt.

Die Notwendigkeit eines solchen Spezialparagraphen wird in der Regel damit begründet, dass der § 230 St.G. nur in Wirkung kommt, wenn Schaden gestiftet, d. h. wenn eine Uebertragung stattgefunden hat. Da die Beweisführung, ob wirklich der Angezeigte infiziert hat, oft sehr schwer ist, soll schon die gefährdende Handlung bestraft werden.

Die Forderung, dass eine derart empörende Handlung, wie die Ansteckung eines Menschen, auch wenn sie nur aus Leichtfertigkeit begangen wird, strenge Ahndung erfahre, ist sicherlich gerechtfertigt. Auch ist nicht zu bezweifeln, dass eine dahinzielende Strafdrohung der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten kräftig steuern würde, vorausgesetzt, dass sie praktisch angewendet werden kann.

Wenn es sich allerdings zeigen sollte, dass es auf Schwierigkeiten stösst, den Paragraphen zur Anwendung zu bringen, dann wäre wohl die Bereicherung des Strafgesetzes um ein neues Delikt in den Augen des Schreibers dieses kein Vorteil.

Daher mag es nicht unnütz erscheinen, wenn vom Standpunkt des Arztes aus, der auch in der forensischen Praxis einige Erfahrung besitzt, versucht wird die Frage zu erörtern, ob erstens diese Strafvorschrift mit Nutzen angewendet werden kann, ob sie zweitens nicht Schaden stiften kann.

Soweit ich mir als Laie in juristischen Dingen ein Urteil zu bilden erlaube, wirkt eine Strafdrohung vor allem dadurch, dass sie die Menschen über die Verwerflichkeit einer Handlung aufklärt und sie deshalb von der Begehung abhält, dann aber durch Abschreckung, letzteres aber hauptsächlich erst, wenn Bestrafungen erfolgen, die als warnendes Exempel bekannt werden.

Wenn wir die aufklärende Wirkung auch selbstverständlich zugeben, so muss doch gesagt werden, dass sie nicht viel grösser sein wird als die der tausend Flugblätter, Aufklärungsschriften, Merkblätter, Vorträge und Reden, mit denen z. B. die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in vorbildlich organisierter und höchst verdienstlicher Weise arbeitet, neben anderen Stellen, Behörden und Vereinen; alle diese Schriften, zum Teil hervorragend gut abgefasst und wirkungsvoll geschrieben, dringen zweifellos in viel weitere Volkskreife als die sind, denen ein Strafparagraph bekannt wird. Besonders da es sich doch bei unseren Sachen vielfach um die unintelligentesten, ungebildetsten, stumpfsten Volkskreise handelt, in denen auch die sexuellen Dinge am gedankenlosesten behandelt werden und da die Presse aus erklärlichen Gründen kaum Berichte aus den wohl auch in der Regel geheimen Verhandlungen bringen wird.

Ob der Paragraph durch häufige Anwendung Furcht erregen wird, scheint mir sehr zweifelhaft. Sicher ist zwar, dass er eher für den Fall des leichtfertigen Geschlechtsverkehrs eines Infizierten anwendbar ist, als der § 230 St.G.B. Dieser ist aber auch vollkommen unbrauchbar wegen der Schwierigkeit der Beweisführung einerseits, wegen des Umstandes, dass der Gefährdete auch infiziert worden sein muss, andererseits. Kann nämlich, auch wenn der letztgenannte Erfolg eintritt, nicht bewiesen werden, dass erstens der Beschuldigte zur Zeit des fraglichen Koitus infektiös erkrankt gewesen ist, zweitens, dass der Infizierte mit niemand anderem geschlechtlich verkehrt hat,

[1]) Die Geschlechtskrankheiten und ihre Bekämpfung. Berlin, Springer 1916.

[2]) In Deutschlands Erneuerung. Mtschr. f. d. deutsche Volk, Septemberheft 1917, bei Lehmann in München.

Digitized by Google

auch nicht innerhalb eines langen Zeitraumes von Monaten, ev. Jahren, so kann es nicht leicht zur Verurteilung kommen. Dagegen dürfte m. E. für den § 230 nicht erforderlich sein, zu beweisen, dass der Beschuldigte von der Gefährlichkeit seiner Krankheit wusste.

Dies ist die erste Schwierigkeit, die sich dem Gefährdungsparagraphen entgegenstellt: Wohl alle, welche für ihn eintreten, geben ihm eine Fassung, aus der hervorgeht, dass es zur Bestrafung notwendig ist, dass der Beschuldigte weiss, oder dass er wissen oder mit Grund vermuten muss, dass er ansteckend geschlechtskrank ist. Wem können wir nun nachweisen, dass er diese Kenntnis hat? Den meisten Leuten, die an akutem Tripper, an Schanker oder an florider Syphilis leiden, resp. zur Zeit des inkrimierten Koitus gelitten haben. Diese kommen aber als Verbreiter der Geschlechtskrankheiten nur relativ wenig in Betracht, bei den meisten akut Geschlechtskranken würde der Koitus, ja schon die Erektion des Membrum, Schmerzen, nicht Wollust auslösen. Man denke an die Qualen, welche die nächtlichen Erektionen den Tripperkranken bereiten, an die Unmöglichkeit, mit Geschwüren und Wunden am Penis den Koitus zu üben. Es gibt allerdings ganz rohe und stumpfe Individuen, die es vielleicht nicht hindert. Müssen die sich aber über die Natur ihrer Krankheit dann klar sein?

Liegt dann übrigens zwischen dem Koitus und der gerichtsärztlichen Feststellung auch nur ein Zeitraum von ein paar Wochen, so kann es sehr oft unmöglich sein, zu sagen, dass die jetzt fast geheilte Krankheit eben damals auffallende oder akute Erscheinungen gemacht haben müsse. War der Betreffende inzwischen in Behandlung (was er unter Umständen leicht ableugnen und verheimlichen kann), so kann er so gut wie geheilt, symptomlos sein, wenn ihn der Gerichtsarzt sieht. Und sofort wird kaum je die Anzeige erfolgen: Der Infizierte merkt ja doch beim Tripper erst nach mehreren Tagen, bei Syphilis nach mehreren Wochen, dass er krank ist, gerade nur der relativ harmlose Schanker (Ulcus molle) tritt sogleich in Erscheinung. Und wer nicht infiziert ist, wird selten wissen, dass sein Partner krank war. Denn dass wir annehmen, dass der Anzeiger beim anderen die Symptome gesehen hat, geht doch nicht an, so töricht wird kaum irgendwer sein, dass er den Koitus mit einem Individuum üben würde, bei dem er Zeichen von Geschlechtskrankheit wahrnimmt. Sieht er sie aber erst nach dem Koitus, so ist Täuschung möglich, Verwechslung mit Verletzungen etc. Eine solche Behauptung des Anzeigenden wäre unter allen Umständen mit Vorsicht aufzunehmen. aus Gründen, auf die ich später zurückkomme.

Zu alledem muss noch gesagt werden, dass man zwar vielleicht den meisten Männern, nie aber einer Frau zumuten kann, dass sie sich über das Vorhandensein einer Geschlechtskrankheit im Klaren sei, selbst im akuten Stadium. Bei der anatomischen Beschaffenheit des weiblichen Genitales ist es, wie jeder Fachmann weiss, selbst für den ärztlichen Untersucher keineswegs immer auf den ersten Blick klar, ob eine Geschlechtskrankheit da ist. Von Ausnahmsfällen abgesehen wird man keiner Frau das Gegenteil beweisen können, wenn sie sagt, sie habe nichts davon gewusst, dass sie krank sei. Denn jeder Mensch, der in diesen Dingen Erfahrung hat, weiss ja, dass abgesehen von einigen Prostituierten, die schon öfter in Krankenhäusern waren usw., die Frauen geradezu verblüffend unwissend sind in allem, was ihre Gesundheit und die Funktion der Geschlechtsteile anlangt, auch solche, die vielfach den Koitus ausüben.

Alle diese Schwierigkeiten sind aber winzig klein, gegen die, welche sich bei solchen Leuten ergeben würden, die an chronischem Tripper, an älterer oder gar latenter Syphilis leiden. Da hört dann die Beweisführung, dass der Beschuldigte „wisse", unter Umständen vollständig auf. Vollständig deshalb, weil auch wir, die Aerzte und zwar besonders dann, wenn wir unser Geschäft verstehen und gewissenhaft sind, nicht wissen, auch nicht wissen müssen und nicht wissen können, ob jemand ansteckend geschlechtskrank sei, und wenn wir ihn mit aller Genauigkeit und mit Zuhilfenahme aller wissenschaftlichen Methoden untersuchen. Allen meinen medizinischen Kollegen, die für einen solchen Paragraphen eingenommen sind, möchte ich nämlich zu bedenken geben, dass es zum Beispiel zweierlei ist, ob man einem Ehekandidaten wegen Geschlechtskrankheit von der Heirat abrät, oder ob man jemanden aus demselben Grunde als Sachverständiger vor Gericht ins Gefängnis bringt. Dem Ehewerber wird man abraten, wenn auch vielleicht 75 Proz. Aussicht da sind, dass er kein Unglück bei Frau und Kindern anrichten wird; er kann sich ja kurieren lassen und die Gefahr auf Null herabdrücken und dann heiraten; es sei denn, dass er schon dauernd siech, Tabiker oder dergleichen ist, wo es dann überhaupt eine Torheit wäre an eine Familiengründung zu denken.

Dagegen wäre zweifellos der Arzt ein viel ärgerer Uebeltäter als der Beschuldigte einer ist (selbst wenn dieser jemanden angesteckt hat), der bei 75 Proz., ja auch der, welcher bei 99 Proz., aber nicht 100 Proz. Wahrscheinlichkeit gegen den Beschuldigten, diesen durch sein Gutachten zur Bestrafung bringen würde. Wie viel Tripperkranke gibt es denn nicht, die nach Jahr und Tag, als sie selbst und auch der Arzt sie für längst geheilt ansahen, wieder Gonokokken abscheiden? Wann ist ein latent Syphilitischer ansteckend, wann nicht? Ist selbst die Wassermannsche Reaktion da eine unfehlbare Richtschnur? Woher und wie soll oder gar muss aber ein Geschlechtskranker wissen, ob er noch ansteckend sei? Es ist meines Erachtens doch noch sehr zweierlei, ob jemand nicht weiss, dass er nicht ansteckend sei oder ob er weiss, dass er ansteckend sei. Das erstere wissen sehr viele nicht, das letztere wissen relativ wenige, beweisen, dass er es weiss, kann man wohl kaum einem chronisch Kranken.

Es kann ihm höchstens bewiesen werden, dass es ihm ein Arzt gesagt hat. In diesem Falle ist es nicht meines Amtes als Arzt, zu entscheiden, ob es genügt, zu „wissen", wenn der Arzt gesagt hatte, der Beschuldigte sei vielleicht noch ansteckend oder dergleichen, oder ob es nötig ist, dass der Arzt als sicher gesagt hat, er sei ansteckend ohne eine abschwächende Wendung zuzusetzen. Auch müsste diese Mitteilung ganz kurz vor dem inkrimierten Koitus erfolgt sein, sonst hat sie keine Bedeutung. Bei der traurigen, aber allbekannten Tatsache, dass die Venerischen, wenn sie einmal keine Beschwerden und auffallenden Symptome mehr haben, selten zum Arzt gehen, wird sich dieser Fall nur selten einstellen. Noch seltener wird der Beschuldigte so arglos sein und erzählen, dass er vom Arzt gewarnt wurde und dass er überhaupt beim Arzt war, und selbst melden dürfte sich der Arzt nach § 300 St.G.B. kaum, mag er auch Lust haben, sich als Belastungszeuge zu Gericht zu drängen. Gewiss lassen sich Fälle denken, wo das Zuwissenmachen durch einen Arzt einwandfrei feststeht. Bei Leuten, die im Krankenhaus wegen Venerie behandelt werden und es eigenmächtig verlassen, bei Prostituierten, die der Arzt einweist und die, bevor sie ins Spital gehen, noch ihr Gewerbe üben usw. Solche Vorkommnisse sollen aber lieber durch administrative Verfügungen unmöglich gemacht werden, was leichter geht und nützlicher ist, als wenn man, nachdem Unglück angerichtet ist, einen Strafparagraphen als hinkenden Büttel hinterdrein schickt.

Wie steht es weiter mit der Beweisführung, wenn der Beschuldigte den Spiess umkehrt und sagt, er sei der Angesteckte? Die Untersuchung zeigt, dass Kläger und Beschuldigter z. B. beide frischen Tripper haben. Wo ist der Arzt, der hier sagt, welcher um 4 Tage länger besteht, da beide ihm natürlich keine glaubwürdige Anamnese geben?

Werden dann beide eingesperrt oder keiner?

Wie steht es endlich mit der Frage des Kondoms? In keiner der vorgeschlagenen Fassungen finde ich es erwähnt. Und ändert sich da nicht die ganze Sachlage? Ein gutes Kondom ist ohne Zweifel ein solches Schutzmittel, dass der, welcher es beim Koitus, wenn er auch geschlechtskrank ist, benützt, die Frau relativ wenig gefährdet. Mindestens kann jeder Laie glauben, es sei dann ganz sicher, dass er kein Unheil anrichte. Ein solcher Mensch dürfte wohl unter keinen Umständen so bestraft werden, wie die, welche ohne Schutzmittel verkehren.

Und wie ist es als letzte Frage, wenn jemand, wissend, dass er ansteckend geschlechtskrank sei, sagen wir sicher und eingestandenermassen wissend, dass er Syphilis hat, mit einer Frau geschlechtlich verkehrt, von der er weiss, dass sie ebenfalls Syphilis hat? Ich muss wieder fragen: Wenn sie ihn, oder er sie anzeigt, werden dann beide eingesperrt oder keiner?

Nach dem bisher Gesagten scheint mir die Beweisführung und die Abgrenzung der Strafbarkeit recht schwierig. Umso schwieriger, als es immer medizinischer Sachverständiger bedarf und nach meiner bei Gericht gesammelten Erfahrung darin eine grosse Erschwerung liegt. Allzu oft sieht man es da, dass sonst tüchtige Aerzte ganz versagen: Sie wissen nicht, was sie wissen müssen. Zaghaft, wenn sie um ganz greifbare Dinge gefragt werden, wo man ruhig Ja oder Nein antworten kann, weitschweifend und um die Sache herumredend, werden sie plötzlich bestimmt, wenn die Richter oder gar Verteidiger oder Staatsanwalt Fragen an sie richten, auf die kein Arzt eine Antwort geben kann, was, da die Frager Laien sind, oft vorkommt. Dann werden scheinbar sicher Antworten gegeben, über die man staunt, offenbar in der unbewussten Angst, etwas nicht zu wissen, was man eigentlich wissen sollte.

Es scheint mir daher sehr fraglich, ob der Gefährdungsparagraph in einer grösseren Zahl von Fällen werde angewendet werden können, ob er viel Nutzen stiften wird.

Nun wenden wir uns aber zur zweiten Frage, ob er nicht Schaden anrichten kann. Wenn er keinen Nutzen stiftet, mag er immerhin als harmlos zu den übrigen gelegt werden; ist er aber gefährlich, ist er ein Gefährdungsparagraph für Unschuldige, so muss seine Einführung verhütet werden.

Nur der kann leicht über die Möglichkeit, diese Strafbestimmung zu missbrauchen, hinweggehen, der nie bei Gericht als Sachverständiger in Fällen interveniert hat, wo versucht wurde aus geschlechtlicher Infektion einen § 230 zu machen. Wer auch nur wenige solche Prozesse kennen gelernt hat, der muss wissen, dass sie in der Regel, in der grossen Mehrzahl, leichtfertige Anschuldigungen oder aber Verläumdungen darstellen. Meine Stellung als akademischer Lehrer bringt es mit sich, dass ich öfters Gelegenheit hatte, gewöhnlich in der Berufungsinstanz solche Prozesse (§ 230) zu studieren, um als Sachverständiger ein Gutachten abzugeben. Als Kliniker sehe ich oftmals die (meist weiblichen) Opfer leichtfertiger Denunziationen bei der politischen Behörde, die von Männern ausgehen, die im besten Falle selbst glauben, dass sie vielleicht von der Betreffenden infiziert seien; diese Mädchen werden uns dann zu genauer Feststellung der Erkrankung zugewiesen. In meiner militärärztlichen Tätigkeit erfahre

Digitized by Google

ich oft die Ergebnisse von Anzeigen, die meine Patienten im Lazarett befehlsgemäss (!) gegen Frauenspersonen machen[3]).

Und ich kann sagen, dass ich schmachvolle Tatsachen erfahrel Kein Wunder für den, der weiss, wie masslos in sexualibus gelogen und geheuchelt wird!

Als Beleg für meine Behauptungen will ich einige Beispiele bringen: Ein Student wird von einem Mädchen bezichtigt, sie mit Tripper angesteckt zu haben. Der Gerichtsarzt findet Fäden im Harn bei ihm, er hat also einmal ohne Zweifel Tripper gehabt. Er gibt dies zu, es sei aber vor Jahren gewesen, sein Arzt habe ihm gesagt, dies mache nichts, er sei geheilt. Auch gibt er den Koitus zu. In erster Instanz verurteilt, legt er Berufung ein; ich soll ihn als Sachverständiger untersuchen. Dies lehne ich natürlich ab, da aus dem Befund 6 Monate nach dem inkriminierten Koitus gar kein Rückschluss auf den damaligen Zustand möglich ist; auch ist frühere Gonorrhöe zugegeben, die Fäden sind schon im ersten Gutachten erwähnt, welches allerdings unzulässige Schlussfolgerungen daraus zieht. Vor allem musste aber in diesem Falle darauf hingewiesen werden, dass die Behauptung der Klägerin, sie habe nur mit dem Angeklagten, sonst niemals geschlechtlich verkehrt, und auch mit ihm nur wenige Male, sehr unglaubwürdig sei; dies konnte man aus den Prozessakten, die ihren Lebenswandel zum Teil aufdecken, ersehen. Tatsächlich gelang es auch dem Angeklagten aus dem Kreis der Freundinnen der Klägerin, es waren notorische Geheimprostituierte darunter, sehr brauchbare Illustrationsfakten zu erfahren: So war die Klägerin mit einer Freundin in das Parterrezimmer eines anderen Studenten durchs offene Fenster eingestiegen, sie erwartete dann dessen Rückkunft nackt in seinem Bette liegend. In die Enge getrieben, gab sie dies zu, auch dass er sich zu ihr legte, behauptete aber, dass kein Koitus stattgefunden habe. Dies und ähnliche Tatsachen über ihren Lebenswandel zeigten so deutlich, dass sie gar nicht in der Lage war zu behaupten, gerade der oder jener habe sie angesteckt, dass Freispruch erfolgte. Die Anzeige war wohl ein gewöhnlicher Racheakt gewesen, weil der Betreffende sich eine andere Geliebte genommen hatte. Dies hatte er nämlich getan. Bei der ersten Instanz hatte die Anzeigende geschworen, sie habe in ihrem Leben nur mit dem Angeklagten Verkehr gehabt.

Wenn möglich noch niedriger stehen die Anzeigen, wenn nicht Strafe für den, der angeblich infiziert hat, sondern Geldgewinn erstrebt wird: So verlangte ein Mädchen, das für ganz kurze Zeit einen verheirateten Mann umgarnt und ihn seiner Frau entfremdet hatte, wobei er einmal mit ihr verkehrt hatte, als er sich wieder von ihr abwandte und sich mit seiner Frau versöhnte, 10 000 Mark, weil er sie infiziert habe. Der Mann hatte auch vor der Ehe (wie er angab) Tripper gehabt, war seit etwa 15 Jahren verheiratet und hatte mehrere Kinder, seine Frau war nie krank geworden von ihm. Dies alles sprach dagegen, dass er jene infiziert haben könnte. Da es aber nicht als feststehend angesehen werden konnte, wäre er vielleicht doch verurteilt worden, wenn nicht etwas anderes ihm gehofen hätte: Die Klägerin brachte kein ärztliches Zeugnis bei, dass sie überhaupt wegen ihrer Infektion behandelt oder auch nur untersucht worden wäre, sie weigerte sich auch bei Gericht, sich ärztlich untersuchen zu lassen. Meines Erachtens kann diese Dreistigkeit kaum überboten werden: Es soll genügen, um ein hohes Bussgeld zu erhalten, wenn man frischweg behauptet geschlechtskrank geworden zu sein, ohne dass man den Beweis dafür auch nur versucht.

Wie oft sich die Anzeigen gegen Mädchen als leichtfertig oder geradezu verläumderisch erweisen, kann man an jeder Klinik erleben, wo polizeilich geschlechtskranke Mädchen eingewiesen werden. So erinnere ich mich eines Falles, bei dem ein Mann ein Mädchen beschuldigt hatte, er sei von ihr syphiliskrank geworden. Das Mädchen wurde eingewiesen; sie litt an primärer Syphilis, war also höchstens vor 8 Wochen infiziert. Aus dem Akt sahen wir zufällig den Namen des Anzeigers, es zeigte sich, dass er auch gerade auf der Klinik lag, aber mit sekundärer Syphilis. Es war also kein Zweifel, dass nicht sie ihn, sondern er sie angesteckt hatte, seine Krankheit war mehrere Monate älter. So war es ein Glück für das Mädchen, sie war zu indolent gewesen, selbst ärztliche Hilfe aufzusuchen, die ihr nun zuteil wurde. Stellen wir uns aber vor, es wäre zu einem Strafverfahren gekommen, die Patientin vielleicht erst untersucht worden, als sie auch schon sekundär syphilitisch war, so konnte es sehr leicht sein, dass sich nicht mehr feststellen liess, wessen Krankheit älter sei. Dann hätte sie durch diesen Anzeiger nicht nur Syphilis, sondern auch Gefängnis bekommen können.

Auf die zahlreichen Fälle, wo besonders die von Soldaten angezeigten Mädchen gesund befunden werden, will ich nicht eingehen. Ich glaube aber nicht zu irren, wenn ich behaupte, dass gewiss einige nur deshalb nicht gesund befunden werden, weil der, welcher sie angezeigt hat, sie auch angesteckt hat. Ein Fall, der besonders krass ist, soll noch Aufnahme finden: Auf anonyme Anzeige eines Mannes lässt ein Bezirksamt oder eine Gemeinde ein Dienstmädchen nach München eskortieren, mit einem Mann in Uniform. Ob es ein Gensdarm oder Gemeindediener war, konnte ich nach der Beschreibung der barmherzigen Schwester nicht entscheiden. Das Mädchen, welches wegen dieses Vorganges ausser sich, in höchster Erregung ist, weil sie zum Gerede des ganzen Ortes wurde, wird untersucht, sie ist nicht nur gesund, sondern Virgo intacta. Die Anzeige war offenbar der Racheakt eines Verschmähten. Er war gut gelungen.

Ich denke daher, es ist einer gesetzlichen Bestimmung, wie dem sog. Gefährdungsparagraphen gegenüber, das äusserste Misstrauen gerechtfertigt. Er bietet der Rachsucht, Erpressungsversuchen, der Wut über die akquirierte Krankheit und dem Bestreben der Infizierten, jetzt auch anderen Unannehmlichkeiten zu bereiten, zu viele Handhaben. Besonders Frauen gegenüber ist er eine furchtbare Waffe. Man stelle sich vor, was es für ein unbescholtenes Mädchen, auch wenn sie nicht Virgo ist, bedeutet, zu verschiedenen Behörden vorgeladen, über diese intimsten Dinge ausgefragt, ärztlich untersucht zu werden usw. Zumal in kleinen Orten, wo diese Sache naturgemäss nicht geheim bleibt, sondern zum allgemeinen Gesprächsthema wird. Und dem Kläger durch eine Verläumdungsklage Strafe zuteil werden zu lassen, wird höchst selten möglich sein, die Mala fides zu beweisen ist wohl nach der Natur der Sache in derartigen Fällen sehr schwer. Vielleicht waren es ähnliche Erwägungen wie die vorstehenden, welche seinerzeit die Strafrechtskommission bewogen, den Gefährdungsparagraphen abzulehnen. Dass er so vielfach befürwortet wird, erklärt sich vielleicht daraus, dass die Nichtärzte die ärztliche Kunst überschätzen, indem sie glauben, es sei in jedem, oder wenigstens in den meisten Fällen leicht möglich festzustellen, ob jemand ansteckend geschlechtskrank ist oder zu einer gegebenen Zeit war. Denn andernfalls fehlt auch die Möglichkeit, dass der, welcher sich gegen die Vorschrift vergangen hat, solches weiss. Die Nichtjuristen aber mögen sich wohl zu wenig klar machen, dass ein gerichtsärztliches Gutachten, wenn es für eine Verurteilung die Basis sein soll, noch viel sicherer fundiert sein muss als die beste klinische Diagnose, dass daher eine Unterlage für derartige Verurteilungen sehr oft nicht herzustellen sein wird.

M. E. ist, wie ich schon andeutete, überhaupt die Bedrohung mit Strafe nicht der erfolgversprechende Weg zur Eindämmung der Geschlechtskrankheiten. Belehrung, Aufklärung, überhaupt erziehliche Massnahmen, dann aber administrative Vorschriften, welche es gestatten, die venerischen Krankheiten als das zu erfassen, was sie tatsächlich sind, als gefährliche Seuchen, scheinen mir eher zum Ziel führen zu können. Denn man muss sich immer vor Augen halten, dass man es fast ausschliesslich mit unüberlegten, leichtsinnigen jungen Menschen, beim weiblichen Geschlecht besonders mit den sich prostituierenden Frauen aller Abstufungen zu tun hat; und dass die letzteren zum grossen Teile imbezill, psychopathisch veranlagt, weder voll verantwortlich, noch besserungsfähig sind, kann nicht bezweifelt werden. Und ist es nicht besser und menschlicher, alle die Genannten durch Vorschriften administrativer Art, durch Behandlungszwang, ev. durch Melderecht der Aerzte zu verhindern, Schaden anzurichten, als sie, wenn das Uebel da ist, zu bestrafen? Man wird dem Kranken und der Bevölkerung eine Wohltat erweisen, wenn man ihn z. B. gegebenen Falles zwangsweise im Krankenhaus heilt, so dass er selbst gesund wird und auch niemanden anstecken kann. Und wenn er das in seiner geistigen Unreife als Uebel empfindet, so müsse man darum nicht traurig werden. Wenn wir aber warten, bis er jemanden infiziert hat (und andere Fälle werden, wie gesagt, kaum zur Verhandlung kommen), und ihn dann ins Gefängnis setzen, so tun wir ihm zwar Böses, aber niemand anderen Gutes. Auch hier dürfte der medizinische Grundsatz Geltung haben, es ist besser, besonders oft auch leichter, eine Krankheit zu verhüten, als sie zu heilen.

[3]) Von 10 in einer kurzen Zeitspanne aus einem Lazaret erstatteten Anzeigen dieser Art ergaben 6, dass die Betreffende geschlechtskrank war. 4 Mädchen waren bei der amtsärztlichen Untersuchung gesund befunden worden.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Familienpolitik und Familienstatistik*).

Von Dr. oec. publ. F. Burgdörfer in München.

I. Familie und Volk unter dem Einfluss des Geburtenrückganges.

a) Das Bevölkerungsproblem ist letzten Endes ein Ehe- und Familienproblem. Volk und Familien sind miteinander auf Gedeih und Verderb verbunden.

Die allgemeinen politischen, wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen Verhältnisse des Volkes sind von nachhaltigstem Einfluss auf das Werden, Blühen und Vergehen der Familien. Anderseits bestimmt die biologische Entwicklung der Einzelfamilien in ihrer Gesamtheit die Entwicklung der Grossfamilie „Volk". Blühen die Einzelfamilien kräftig empor, so bedeutet das auch eine kraftvolle Entfaltung des Volkes, verkümmern die Einzelfamilien in grosser Zahl, schrumpfen sie ein oder sterben sie ab, so verkümmert auch das ganze Volk.

Das Volk bildet gewissermassen einen organischen Körper, dessen Zellen die Einzelfamilien sind. Solange die Zellen gesund sind, ist auch der Volkskörper gesund, sind die Zellen krank, so ist auch der Volkskörper krank.

*) Das ausführliche Referat erscheint im Allg. statist. Arch. 1917 H. 3/4.

Digitized by Google

b) Der rapide Geburtenrückgang, der um die letzte Jahrhundertwende einsetzte, ist eine solche Zellenkrankheit des Volkskörpers, oder droht es doch immer mehr zu werden.

c) Nach den Sterblichkeits- und Verehelichungsverhältnissen, wie wir sie in Bayern vor dem Kriege hatten, waren — ausser den unehelichen Geburten — zur Erhaltung sowohl der Familien als des gesamten Bevölkerungsstocks durchschnittlich pro fruchtbare Ehefrau etwa 4 Geburten nötig. Soll die gegenwärtig lebende gebärfähige Generation auch noch die Kriegsverluste ersetzen, so wird es kaum ausreichen, wenn jede Ehefrau in ihrer Ehe durchschnittlich 4,5 Kinder zur Welt bringt.

d) Wie gross vor dem Kriege die durchschnittliche Kinderzahl pro Ehe war, ist für Bayern und Deutschland nicht festgestellt. Ohne Zweifel war sie im Durchschnitt grösser als das eben genannte unbedingt notwendige Geburtenminimum, sonst hätten wir kein so rüstiges Bevölkerungswachstum gehabt.

Mancherorts aber, vor allem in den Grossstädten, reichte die durchschnittliche Regeneration der ansässigen Bevölkerung nicht aus, um den Bevölkerungsstock zu erhalten.

R. Böckh hat bereits vor 30 Jahren festgestellt, dass schon damals die Fruchtbarkeit der Berliner Ehen nicht ausreichte zur Erhaltung der Stammbevölkerung. Seit der Zeit aber hat Berlin, wie auch die meisten anderen Grossstädte, einen geradezu ungeheuren Geburtenrückgang erfahren. (In Berlin trafen beispielsweise im Jahre 1880 auf 1000 Ehefrauen 198,5 ehelich Lebendgeborene, 1910 nur mehr 87,3.) Zwar haben die Grossstädte von Zählung zu Zählung eine starke tatsächliche Bevölkerungszunahme aufzuweisen, aber diese beruht in der Hauptsache nicht auf eigener Kraft, sondern auf Zuwanderung von aussen.

e) Im gesamten Landesdurchschnitt und im Reichsdurchschnitt war, wie gesagt, unser Bevölkerungswachstum wesentlich frischer und kräftiger, als in den Grossstädten. Der rapide Geburtenrückgang konnte zu einem erheblichen Teil wettgemacht werden durch den gleichzeitigen Sterblichkeitsrückgang, insbesondere durch Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Der Geburtenüberschuss und auch der Aufwuchs an Kleinkindern konnte so im wesentlichen auf seiner alten absoluten Höhe erhalten werden.

f) Trotzdem wohnte dieser Entwicklung eine gefährliche Tendenz inne. Da die Gesamtzahl der Bevölkerung und insbesondere auch der gebärfähigen Ehefrauen wesentlich gestiegen ist (in Bayern z. B. von 1900—1910 von 753 000 auf 873 000, d. i. um 16 Proz.), der Geburtenüberschuss bzw. der Aufwuchs an Kleinkindern aber seiner absoluten Zahl nach gleichgeblieben ist — und selbst das stand schon in den letzten Friedensjahren in Frage —, so ergibt sich, dass die durchschnittliche Zahl der lebenden Kinder pro Ehe sich verkleinert haben muss. Es hat in weitem Masse eine Verkleinerung der durchschnittlichen Familiengrösse Platz gegriffen. Zweifellos hat die Zahl derjenigen Familien stark zugenommen, die nicht den Nachwuchs hervorbringen, der zu ihrer eigenen Erhaltung erforderlich ist und den sie zur Erhaltung und Mehrung des Volkes beisteuern sollten.

g) Der Krieg hat die Gefahr wesentlich verschärft. Viele Familien sind durch den Kriegstod ihres Sohnes oder ihrer Söhne ausgestorben, zahlreiche Ehen wurden durch den Tod des Mannes gelöst, ohne dass für Nachkommenschaft noch ausreichend gesorgt war, einer grossen Zahl von Frauen ist durch den Krieg die Aussicht auf Ehe und legale Mutterschaft für immer geraubt, Hunderttausende von Kindern sind infolge der durch den Krieg bedingten Trennung der Ehegatten und der allgemeinen Unsicherheit der Verhältnisse ungeboren geblieben und Hunderttausende werden in Zukunft ungeboren bleiben.

h) Die Ursachen des Geburtenrückganges vor dem Krieg waren teils physisch-pathologischer, teils sozial-ethischer und sozial-wirtschaftlicher Natur.

Die physisch-pathologischen Ursachen haben vermutlich durch den Krieg eine Verschärfung erfahren (Zunahme der Geschlechtskrankheiten). Sie waren und sind aber für die Massenerscheinung des Geburtenrückgangs doch kaum ausschlaggebend.

Bestimmend ist die willentliche Beschränkung der Fruchtbarkeit. Sie hat ihren Grund namentlich in sozial-ethischen, noch mehr wohl in sozial-wirtschaftlichen Hemmungen, die dem Fortpflanzungswillen entgegenstehen. Vor allem erweist sich die — gefürchtete oder wirkliche — Störung des wirtschaftlichen Gleichgewichts zwischen Lebenshaltung und Einkommen, welche eine wachsende Kinderzahl unter den heutigen wirtschaftlichen und Siedlungsverhältnissen (Verstadtlichung und Industrialisierung!) meist für die Familie bedeutet, als stärkstes Hindernis des Fortpflanzungswillens.

Sittlich-religiöse Beeinflussungen des Pflichtwillens haben vielfach nicht genügend lebendige Kraft, um gegen die wirtschaftlichen Erwägungen des rechenhaft veranlagten Kulturmenschen die Oberhand zu gewinnen.

Die moderne Präventivtechnik leistet den so geweckten Neigungen zur Einschränkung der Geburtenzahl noch Vorschub, bedeutet also eine weitere Schwächung des Fortpflanzungswillens.

Die Kenntnis von der Empfängnisverhütung und die Neigung hiezu hat durch den Krieg ohne Zweifel an Verbreitung gewonnen.

Im übrigen werden die Hemmungen des Fruchtbarkeitswillens, die schon vor dem Krieg bestanden, nach dem Krieg kaum aus der Welt geschafft sein.

Im Gegenteil: die Argumente gegen die kinderreiche Familie sind durch den Krieg um ein wichtiges vermehrt worden. Aus den schmerzlichen Erfahrungen vieler Familien, die im gegenwärtigen Krieg ihre Söhne verloren haben, folgern viele, dass es töricht sei, Kinder aufzuziehen, da sie in 20 oder 30 Jahren möglicherweise ein neuer Krieg hinwegraffen könnte. So widersinnig und kurzsichtig dieses Argument ist, so schädlich kann seine Wirkung sein, namentlich in der breiten Masse, die nicht darüber nachdenkt, dass das eigene Leben des einzelnen wie der Familie und das Leben der Nation in erster Linie durch starke Menschenrüstung, also durch kinderreiche Familien gegen äussere wie innere Einflüsse verteidigt und gesichert wird, dass allein kinderreiche Familien und das Volk mit den meisten kinderreichen Familien eine Zukunft haben.

Aus diesen Erwägungen ergeben sich von selbst die Folgerungen, welche hinsichtlich der Bevölkerungspolitik und Bevölkerungsstatistik zu ziehen sind.

II. Bevölkerungspolitik — Familienpolitik.

a) Der Geburtenrückgang der letzten Friedensjahre und noch mehr die ungeheuren Volkseinbussen, die der Krieg bewirkt hat, erheischen dringend durchgreifende bevölkerungspolitische Massnahmen. Ziel und Angelpunkt für die hiefür in Betracht kommenden Bestrebungen ist die Familie. Wir brauchen eine systematische grosszügige Familienpolitik.

b) Die Familie — als die Keimzelle des Volkes, als Jungbrunnen, aus dem sich die Volkskraft verjüngt und erneut, als Pflanzschule des Gemeinsinns und Gemeinschaftslebens, als Hort der edelsten Kräfte des Volkslebens, als „der Anfang und Gipfel aller Kultur" (Goethe) — ist auf der Grundlage der monogamen Dauerehe mit allen Mitteln zu kräftigen und zu fördern.

Die Familiengründung muss, unter gebührender Berücksichtigung rassehygienischer Grundsätze, erleichtert werden. Besonders die Frühheirat ist, als beste Vorbeugungsmassnahme gegen den ausserehelichen Geschlechtsverkehr und die damit zusammenhängende Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, nachdrücklich zu fördern.

Alles was auf Gesunderhaltung des Familienlebens, auf Weckung, Veredelung und Vertiefung des Familiensinnes abzielt, muss unterstützt, alles, was dem Familienleben abträglich ist (Geschlechtskrankheiten, Alkoholmissbrauch, Auswüchse des Wirtshauslebens, Tingeltangel), muss energisch bekämpft werden.

c) Gesunde Familiengesinnung und gesundes Familienleben ist eine Voraussetzung gesunden Familienwachstums, dieses aber die Voraussetzung gesunden Volkswachstums.

Es muss dem Volke die familienhafte Auffassung von der menschlichen Regenerationsaufgabe erhalten bleiben, die verankert ist im Pflichtwillen des Individuums sowohl gegen seine eigene Person, der es „Selbsterhaltung" durch ausreichende Nachkommenschaft schuldet, als auch gegen die unendlich lange Kette von lebenskräftigen Ahnen, von denen es sein Leben empfangen hat, um es zu erhalten, zu mehren und durch eine genügend grosse Zahl von Kindern weiterzugeben.

Die Förderung des Familien- und Stammesbewusstseins, die Weckung des Pflichtgefühls gegenüber der Einzelfamilie und der Gesamtfamilie und die Aufklärung über die Folgen ungenügender Fortpflanzung für die eigene Familie dürften auf fruchtbareren Boden fallen, als der an sich berechtigte Appell an die Vaterlandsliebe. So wichtig eine starke eheliche Fruchtbarkeit für das Volk ist, so wenig scheint es doch angezeigt, den Staatsgedanken oder gar den Wehrkraftgedanken beim Versuch, die öffentliche Meinung für ausgiebige Fortpflanzung zu gewinnen, in den Vordergrund zu rücken. Aus Vaterlandsliebe werden wohl wenige Kinder gezeugt, wohl aber aus Interesse an dem Fortbestand der eigenen Familie.

d) Das hindert nicht, zu verlangen, dass der Staat selbst in seinem eigensten Interesse praktische Bevölkerungspolitik treibt. Er darf sich nicht so sehr wie bisher auf die Bekämpfung der Sterblichkeit beschränken, sondern muss auch die Geburtenhäufigkeit in förderndem Sinne und mit den Mitteln, die dem Interesse der Familien entsprechen, zu beeinflussen suchen.

Dabei soll er es aber nicht beim Predigen und Zureden bewenden lassen, sondern, im Bewusstsein des eminenten Staatsinteresses, das das Staatsvolk an einem gesunden Familienwachstum hat, tatkräftig und mit grossen Mitteln zielbewusste Bevölkerungspolitik, generative Sozialpolitik grossen Stils treiben.

e) Da die Hemmungen, welche dem ehelichen Fortpflanzungswillen entgegenstehen, in der Hauptsache wirtschaftlicher Art sind, müssen auch die praktischen bevölkerungspolitischen Massnahmen in der Hauptsache wirtschaftlicher Art sein.

Das Ziel ist die wirtschaftliche Kräftigung der Familien, insbesondere der kinderreichen Familien, derart, dass bei steigender Kinderzahl sich die materiellen Verhältnisse der Familien nicht verschlechtern. Es muss ein wirksamer Ausgleich geschaffen werden zwischen Einkommen einerseits und Haushaltungs- und Erziehungskosten anderseits.

Dies kann nur geschehen, indem auch die Ehelosen, Kinderlosen und Kinderarmen zu den nationalen Aufzuchtskosten mit herangezogen

Digitized by Google

werden. Auf die Wege, die zu diesem Ziele führen, soll im einzelnen nicht eingegangen werden. Hier ist nur zu betonen, dass Leitstern und Richtpunkt für alle praktischen Massnahmen der Bevölkerungspolitik ihre Wirkungen sein müssen, die sie auf die Familien auszuüben geeignet sind. Und zwar muss dieser Gesichtspunkt nicht nur in der eigentlichen, primären Bevölkerungspolitik walten, sondern er muss auch unser ganzes öffentliches Leben, unsere Sozial-, Wirtschafts-, Finanz-, Kultur- und Machtpolitik durchdringen. Wir müssen in allen Stücken weise Bevölkerungspolitik, d. h. zielbewusste Familienpolitik treiben.

III. Reform der Bevölkerungsstatistik im Sinne einer Familienstatistik.

a) Für Vorbereitung und Durchführung einer systematischen Familienpolitik erscheint ein wohlgeordnetes Beobachtungsmaterial, eine brauchbare Statistik unentbehrlich. Die Statistik muss hier wichtige Aufklärungs- und Führerdienste leisten, um derartige Unternehmungen überhaupt ermöglichen, vorbereiten und planmässig aufbauen zu können.

b) Die amtliche Statistik der meisten Staaten genügt solchen Anforderungen nicht. Auch unsere deutsche Bevölkerungsstatistik ist in ihrer heutigen Organisation — trotz ihrer vielen ausgezeichneten Leistungen, die sie im einzelnen aufzuweisen hat — nicht mehr ganz zeitgemäss und zu solchem Führerdienst nicht in dem wünschenswerten Masse geeignet. Sie ist verbesserungsbedürftig.

c) Unsere heutige Bevölkerungsstatistik beruht im wesentlichen auf dem atomistischen, dem individualistischen Prinzip, sie ist fast ausschliesslich Personenstatistik.

Sie geht — bewusst oder unbewusst — von einem falschen oder doch unzureichenden Begriff des „Volkes" aus, indem sie das Volk gewissermassen als eine amorphe Summe von einzelnen Individuen betrachtet, die durch Geburten vergrössert, durch Sterbefälle verkleinert, also rein mechanisch verändert wird.

Indessen bauen den organischen Volkskörper nicht die isolierten Einzelpersonen, sondern die zu ehelicher Gemeinschaft verbundenen Personen, die Familien, auf. Die Familien sind die Zellen des Volkskörpers.

d) Demzufolge ist die Familienstatistik die einzige dem Wesen des sozialen Körpers angepasste statistische Forschungsmethode. Sie ist gewissermassen die Methode der sozialen Zellforschung. Die familienweise Erfassung des Bevölkerungsstandes und seiner Veränderungen ermöglicht am zuverlässigsten die Erforschung des biologischen Aufbaus und der organischen Erneuerung des Volkskörpers, gewährt die tiefsten Einblicke in seine Lebensbedingungen und Lebensäusserungen.

Die Familienstatistik muss sowohl die Familie als solche — in ihrer Eigenschaft als kleinstes sozial-biologisches Gebilde — zum Ausgangspunkt der Untersuchungen machen, wie auch die biologischen und sozialen Beziehungen, die zwischen den Familien und ihren zugehörigen Personen bestehen, zahlenmässig zu klären versuchen.

Die wichtigsten Forderungen, die bezüglich einer Reform unserer deutschen Bevölkerungsstatistik zu stellen sind, sind in den folgenden, von der Kommission angenommenen Leitsätzen zusammengefasst:

Leitsätze zur Familienstatistik.

1. Neben die bisher übliche reine Personenstatistik muss die Familienstatistik treten. Die Personenstatistik, die in ihrem bisherigen Umfange beizubehalten ist, soll für gewisse Fragen, die den Aufbau des Volkskörpers und insbesondere das Reproduktionsproblem betreffen, zur Familienstatistik weiter entwickelt und ausgebaut werden.

2. Bei Volkszählungen sowohl als auch bei den standesamtlichen Fragebogen zur Statistik der Bevölkerungsbewegung sollen künftig kurze familienstatistische Zusatzfragen gestellt werden, welche im Zusammenhalt mit den bisher bereits gebräuchlichen Erhebungsgegenständen eine umfassende familienweise Erfassung der Fruchtbarkeit, der Kindersterblichkeit und der Kinderaufzucht in den Ehen ermöglichen.

Die Ergebnisse der Bestands- und der Bewegungserhebungen sind in geeigneter Weise miteinander zu einer übersichtlichen Fruchtbarkeitsordnung der Ehen zu verbinden.

Es ist darauf Bedacht zu nehmen, dass alle zahlenmässig erfassbaren Faktoren der ehelichen Fruchtbarkeit und des Familienwachstums — die biologischen sowohl, wie die sozialen und wirtschaftlichen Faktoren — aus dem Zahlenbild möglichst klar hervortreten.

Des weiteren soll nicht nur die Geburtenzahl an sich, die „Brutto-Fruchtbarkeit", sondern auch die „Netto-Fruchtbarkeit" (z. B. der fünfjährige Aufwuchs) pro Familie festgestellt werden.

3. Es ist dringend zu wünschen, dass in möglichst weitem Umfange die bei den Standesämtern zu führenden Personenregister familienweise, also zu Familienregistern, zusammengefasst und — durch Einträge über die wichtigsten Lebensdaten der Familiengemeinschaft und ihrer Glieder, sowie über Todesursachen, schul- und militärärztliche Untersuchungen, körperliche oder geistige Gebrechen der einzelnen Familienmitglieder — zu wertvollen Quellen für familienstatistische Forschungen ausgebaut werden.

4. Die Bearbeitung des familienstatistischen Materials hat, soweit die amtliche Statistik in Frage kommt, nach einem gemeinsamen Arbeitsplan und unter systematischer Arbeitsteilung zwischen Reichs-, Landes- und Städtestatistik zu erfolgen.

5. Grundsätzlich verdient auch die private familienstatistische Forschung, speziell auf medizinisch-biologischem Gebiet, nachdrücklichste Förderung.

Enge Fühlungnahme und Zusammenarbeit zwischen den medizinisch-biologischen und den rechts- und staatswissenschaftlichen Forschungsinstituten, zwischen der gesamten privaten wissenschaftlichen Forschung und der amtlichen Statistik erscheint gerade auf dem vielverzweigten und komplizierten Forschungsgebiete der Familienstatistik besonders angezeigt.

Nur durch solche Zusammenarbeit kann das wissenschaftliche Endziel der familienstatistischen Forschung, das in der möglichsten Klärung des verworrenen Fragenkomplexes „Bevölkerungsproblem" liegt, in befriedigender Weise erreicht werden.

6. Das unmittelbar praktische Ziel der Familienstatistik, das in der Beschaffung zahlenmässiger Unterlagen für die Vorbereitung und Durchführung einer grosszügigen Familienpolitik liegt, und das sich im wesentlichen auf die unter Ziffer 2 aufgeführten Erhebungsgegenstände beschränkt, ist natürlich ausschliesslich Aufgabe der amtlichen Statistik, und zwar eine ihrer vordringlichsten Friedensaufgaben.

7. Es müssen so bald als möglich sichere zahlenmässige Unterlagen beschafft werden, von denen aus an den Wiederaufbau der deutschen Familie und des deutschen Volkes herangegangen werden kann.

Darum ist dringend zu wünschen, dass die amtliche deutsche Statistik ihre bereits vor dem Kriege geplante Reform der Bevölkerungsstatistik bald nach Friedensschluss durchführt.

Bezüglich der einschlägigen

Literatur

darf ich auf das ausführliche Literaturverzeichnis hinweisen, das ich einer Schrift, die dem gleichen Gegenstand gewidmet ist, beigegeben habe: F. Burgdörfer, Das Bevölkerungsproblem, seine Erfassung durch Familienstatistik und Familienpolitik; München, Buchholz, 1917 (264 Seiten). In dieser Schrift habe ich versucht, die Familie in den Mittelpunkt der Betrachtung des modernen Bevölkerungsproblems zu rücken und die daraus sich ergebenden Folgerungen für die Bevölkerungspolitik, wie für die Bevölkerungsstatistik klarzulegen. Insbesondere war mein Ziel, ein System der gesamten Familienstatistik aufzustellen, die familienstatistische Methode, Technik, Materialgewinnung, ferner die wichtigeren Leistungen und Ergebnisse, die auf diesem Gebiet (Frankreich, Schottland, Berlin, Zürich usw.) vorliegen, sowie die deutschen Reformpläne übersichtlich darzustellen und kritisch zu beleuchten.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Krukenberg-Elberfeld: **Die plastische Umwertung von Armamputationsstümpfen.** F. Enke, Stuttgart 1917. Preis 2. M.

K. ging bei seinem Verfahren von dem Bestreben aus, den Vorderarmstumpf ohne eine Prothese gebrauchsfähig zu machen, d. h. ihn in ein Greiforgan umzuwandeln. Diese Idee hat er in ebenso einfacher wie origineller Weise dadurch in die Tat umgesetzt, dass er den Radius mitsamt seinen Muskeln von der Ulna trennt. Der Radius wird dadurch zu einem selbständigen Bewegungsorgan, das gegen die Ulna genau dieselben Bewegungen ausführt wie der Daumen gegen die Mittelhand: Pro- und Supination, Ad- und Abduktion. Der Bizeps wird dabei Beuger, Supinator und Adduktor der Radius, der Pronator teres wird Adduktor und Pronator. Zu Adduktoren werden Supinator longus und die beiden Extensores carpi radiales.

Schaltet man noch ein Scharniergelenk in jeden der Hebelarme ein, so kann man zu der Bewegung des neuen Endgliedes auch die langen Fingerbeuger und Strecker verwenden.

Bei der Ausführung der nötigen Operation macht man einen U-förmigen Schnitt über den Vorderarmstumpf. Auf der Streckseite trennt man die Muskulatur zwischen radialem und ulnarem Teil des Extensor digitorum communis, auf der Beugeseite in der Mitte des Flexor digitorum communis sublimis. Die Beuger und Strecker des Daumens und der tiefe Fingerbeuger werden exstirpiert. Die zusammengehörigen Muskeln werden durch einige Situationsnähte in ihrem Endteil miteinander vereinigt. Der Hautdefekt wird, wenn es geht, genäht oder durch Thierschsche Läppchen oder einen gestielten Lappen von der Bauchwand her gedeckt.

Die mit dem Verfahren erzielten Erfolge waren ganz überraschend. Am 20. Tage nach der Operation konnte der Patient mit dem Stumpfe eine Zigarre halten, am 21. Tage ein Glas Wein zum Munde führen und austrinken, am 27. Tage sämtliche Mahlzeiten mit Löffel und Gabel zu sich nehmen. In der 7. Woche konnte er mit Tinte schon längere Sätze schreiben. Verf. hat bisher das Verfahren in 6 Fällen angewendet, je nach Lage des Falles mit kleinen Abänderungen. Die Erfolge waren recht befriedigende.

Für die so verbesserten Amputationsstümpfe hat K. eine künstliche Hand konstruiert, welche die neu gewonnenen Muskelkräfte

Digitized by Google

möglichst vollständig und naturgemäss ausnützt. Die in ihren Einzelheiten hier nicht zu beschreibende Hand hat den grossen Vorteil, dass sie alle in den beiden Stümpfen möglichen Bewegungen in sinnvoll erdachter Weise ausnützt und so sich in ihrer Funktion der lebenden Hand anlehnt.

Aehnlich wie am Vorderarm hat K. auch am Oberarm eine plastische Umwertung des Stumpfes vorgenommen und dabei auf die Mm. biceps und triceps je eine den Rippen entnommene Knorpelspange befestigt, um den Muskeln eine nicht kontraktile Stützsubstanz zu geben. Auch diese Methode scheint eine vielversprechende zu sein.

Auch für den so umgearbeiteten Oberarmstumpf lässt sich eine brauchbare Prothese konstruieren.

Die genial erdachte Methode Krukenbergs eröffnet die allererfreulichsten Aussichten für weitere Fortschritte auf diesem wichtigen Gebiete. Krecke.

Kriegsaphorismen eines Dermatologen. Von **P. G. Unna.** Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von August Hirschwald. Preis M. 5.60.

Der Umfang des Unnaschen Werkes ist um 100 Seiten gestiegen. Verschiedene wirkliche Verbesserungen hat es erleben dürfen: eine Zusammenstellung der empfohlenen Verordnungen, ein ausgedehntes Inhaltsverzeichnis, ausführliche Angaben über die Dienstbrauchbarkeit hautkranker Soldaten. Aber auch der eigentliche medizinische Inhalt ist um Vieles gewachsen: so finden wir jetzt ausführliche Besprechungen der Sycosis subnasalis, Blepharitis ciliaris, Pseudoskabies, des eingewachsenen Nagels, der Arnika als innerlichen Blutstillungsmittels, des Salepschleims als Ersatz für Gelanth, der Pepsinlösungsumschläge, der Kieselsäure bei Behandlung des Pemphigus usw. Weshalb Unna den weichen Schanker, den Herpes progenitalis, die Hühneraugen nicht in den Kreis seiner Besprechungen gezogen hat, entzieht sich meiner Beurteilung. Wie Unna selbst, habe auch ich das Gefühl, dass manche Kapitel in dem Buch nicht mehr als Aphorismen, sondern als Fremdkörper, gleichsam als „Lehrbuchkapitel" wirken. Dafür sind andere, wie z. B. das über den Tripper, ausserordentlich aphoristisch geraten. Inwieweit die Empfehlung der nicht planmässigen Medikamente, des Cignolin und des Sagrotan, die beide in Militärlazaretten nur auf besonderen Antrag zu erlangen wären, berechtigt ist, ist eine offene Frage.

Diese meine persönlichen Meinungsverschiedenheiten können mich aber nicht verhindern, dem Buche als Ganzen meine volle Anerkennung auszusprechen. Unna hat in ihm einen Niederschlag seiner therapeutischen Erfahrungen gegeben, für den jeder Arzt — nicht nur im Felde und für Soldatenbehandlung — ihm dankbar sein wird. Ich bin überzeugt, dass die zweite Auflage nicht die letzte sein wird.

Karl Taege-Freiburg i. B.

J. H. Schultz: S. Freuds Sexualpsychoanalyse. Kritische Einführung für Gerichtsärzte, Aerzte und Laien. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. O. Binswanger. Karger, Berlin 1917. 40 Seiten. Preis M. 1.50.

Verf. hat mit einer seltenen Geschicklichkeit aus dem schwierigen Stoffe das Wesentliche herausgehoben und auf 40 Seiten konzentrieren können. Entsprechend der Tradition der Binswangerschen Klinik, die auch solchen Dingen wie der Tiefenpsychologie gegenüber objektiv ist und bleiben konnte, lässt er den Affekt mit seinem Enthusiasmus und seiner Entrüstung beiseite und bestrebt sich, wissenschaftlich abzuwägen, was ihm auch gelingt. Referent allerdings möchte den Wert der Psychoanalyse um eine sehr deutliche Nuance höher schätzen und an der Arbeit speziell folgende kleinere Ausstellungen machen. Es ist nicht richtig, dass Freud jemals im Traum allein Aufklärung über das Unbewusste suchte. Es entspricht auch nicht den Tatsachen, wenn Verfasser annimmt, dass die Freudschen Mechanismen im engeren Sinne nur bei einem bestimmten Menschentypus möglich sind; sie kommen bei allen vor, treten aber in übertriebener Erscheinung nur bei den vielerlei Typen der Neurotiker und bei manchen Geisteskranken auf. Ich möchte auch nicht unterschreiben, dass die Psychoanalyse nur eine Affekttherapie sei, wenn man eben unter dieser nicht die Psychotherapie im allgemeinen verstehen will, was möglich ist. Und ich bestreite sehr entschieden, dass das Neue nur in Freuds Sexualtheorie liege, die ich z. B. verwerfe, ohne deshalb Freuds Verdienste schmälern zu wollen. Bleuler.

Freud: Zur Psychopathologie des Alltagslebens. Fünfte, vermehrte Auflage. Karger, Berlin 1917. 232 Seiten. Preis 6 M., geb. 7.20 M.

Die Broschüre ist nach und nach dicker geworden durch Einfügung neuer Beispiele. Trotz des eifrigen Widerspruches, der ihren ersten Auflagen begegnete, hat sie sich ganz besonders bewährt bei der Aufgabe, auch demjenigen, der zu viel Abscheu vor der Unklarheit des Traumes oder der Verfolgung neurotischer Irrgänge hat, in leicht lesbarer Form zu zeigen, dass hinter unserem Bewusstsein noch manches steckt, was von Interesse ist. Und der Wissenschaftler, der es genau liest, mag dadurch gefeit werden, ein Vergehen, Versprechen oder Vergreifen nur aus „Zufälligkeiten" oder rein physischen Mechanismen abzuleiten, deren Beobachtung übrigens die Freudschen Ideen keinen Eintrag tun wollen. Unsere Psyche ist kompliziert und es gibt vielerlei Umstände, die sie zu einer Fehlleistung führen. Bleuler.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 123. Bd. 3. und 4. Heft.

W. Frey, W. Bulcke und P. Wels: **Die Hemmung der Kochsalzausscheidung im Harn durch Adrenalin.** (Aus der Kgl. med. Universitätsklinik Kiel.)

Die subkutane Injektion von Adrenalin bewirkt beim Menschen wie beim Kaninchen eine Hemmung der Kochsalzausscheidung im Harn in auffallender Unabhängigkeit von der Urinmenge und auch ohne feste Beziehung zu der Ausscheidung der übrigen harnfähigen Stoffe. Es kommt zu einer Retention von Kochsalz in den Geweben. Weder in den Nieren, noch im Blut sind erhöhte Kochsalzwerte nachweisbar. Die Urinmenge zeigt beim Kaninchen während intravenöser Infusion adrenalinhaltiger Ringerlösung einen deutlichen Abfall. Beim Menschen kommt es nach subkutaner Injektion von Adrenlalin zu Oligurie, zuweilen nach vorübergehender Polyurie. Die N-Ausscheidung zeigt beim Kaninchen unter Adrenalineinwirkung ähnliche Schwankungen wie das NaCl, beim Menschen geht die Ausscheidung gewöhnlich parallel den Harnmengen, ähnlich verhält sich die Ausscheidung der Phosphate und der Harnsäure. Der Angriffspunkt des Adrenalins ist die Niere selbst. Die Kontraktion der Nierengefässe bedingt die Oligurie, der direkt hemmende Einfluss des Adrenalins auf die Nierenzellen die verschlechterte Ausscheidung des NaCl. Nierenkranke reagieren prinzipiell in derselben Weise wie Normale, manchmal sogar noch stärker. Auch durch intravenöse Zufuhr stark verdünnten Adrenalins (1 : 250 000) lässt sich eine deutliche Chlorretention herbeiführen.

W. Falta: **Ist die Wärmebildung bei Diabetes mellitus krankhaft gesteigert?** (Aus der III. med. Abteilung des k. k. Kaiserin-Elisabethspitales in Wien). Fortsetzung folgt.

Pongs: **Ueber die zentrale Wirkung der Digitalis.** (Aus der med. Abteilung des städt. Krankenhauses zu Altona.)

In jedem Falle einer Digitalisierung bis zur Nausea erfolgt beim Menschen eine zentrale Vagusreizung, wie sich mit Hilfe der Kontrollversuche des Atropins und des Vagusdruckversuchs in ihrer wechselseitigen Ergänzung nachweisen lässt; eine weitere Prüfungsmethode bildet der Tiefatmungsversuch in zwei Anwendungsweisen. Das zur Anwendung gelangte Digitalispräparat war Digifolin täglich 5 × 2 ccm per os = 1 g Folia digitalis titrata bis zum Auftreten von Nausea oder Extrasystolie. Einzelheiten sind nachzulesen.

G. Pyszkowski: **Zur Klinik der Malaria.** (Aus dem Festungslazarett Breslau, Abteilung: Kgl. med. Klinik.) (Mit 4 Kurven.)

Eine Reihe von Malariafällen boten seltene Komplikationen. Ein Kranker bot bei negativem Meningokokkenbefunde das klinische Bild der Meningitis epidemica, das Blutbild ergab tertiana, die klinischen Erscheinungen waren wohl durch lockere thrombotische Verlegung der Kapillaren durch infizierte Erythrozyten und Parasiten im Hirn bedingt, wofür der Erythrozytenbefund im Liquor sprach. Bei Malaria tropica fanden sich erhebliche spinale Störungen in Form einer kombinierten Strangerkrankung, die therapeutisch nicht zu beeinflussen war, ferner Kombination von Mal. trop. mit Ataxie und Babinski. In einem Falle fand sich eine Malarianephritis, die sich durch geringen Eiweissgehalt bei starkem Blutgehalt des Harns und die schlagartige Behebung der Störung durch Chinin auszeichnete, während ein anderer Fall Hämaturien ohne jede nephritische Komponente aufwies. Im 1. Falle fand sich eine Doppelinfektion von Malaria und Ruhr (Flexner). Bei Tropika und Tertiana sank die Zahl der roten Blutkörperchen am meisten, die qualitativen Veränderungen der roten Blutkörperchen bestanden in beträchtlicher Grössenzunahme, Polychromatophilie, seltener im Auftreten von Poikilozytose, die Hämoglobinwerte blieben meist relativ hoch. Fällt die toxische Komponente unter dem Einfluss der Therapie weg, so tritt oft schnell quantitativ und qualitativ die Restitution des Blutbildes ein. Ausserdem bestand eine Leukopenie, wobei die Lympozytose im Vordergrund stand. Im 1. Falle von mehr akutem quotidianen Fieber der Tertiana liess sich der Prozess durch 0,45 Neosalvarsan intravenös schnell kupieren.

E. Edens und Fr. v. Ewald †: **Ueber den Perkussionschall.** (Aus der II. med. Universitätsklinik in München.) (Mit 2 Abbildungen und Tafel I/VII.) Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Straub und Kleemann: **Partieller Herzblock mit Alternans.** Mit Hilfe der Elektrokardiographie wird bei einem Patienten mit partiellem Herzblock der Ursprung der einzelnen Kammerkontraktionsreize erforscht. Es findet sich, dass auf 3 Vorhofsystolen 2 Kammersystolen treffen, von denen eine durch vom Vorhof her geleiteten Reiz ausgelöst, die andere automatisch ist. Druck auf den Halsvagus hemmt für längere Zeit die Vorhöfe und lässt die Kammern in unverändertem Rhythmus automatisch weiter schlagen. Gegen Ende des Vagusdrucks werden die Vorhofsystolen wieder frequenter. Mehrere Vorhofreize lösen nun nacheinander in unterbrochener Folge Kammersystolen aus. Die ersten während der Vagusreizung wieder auftretenden Vorhofsystolen lösen noch keine Kammersystolen aus trotz

Digitized by Google

der langdauernden vorhergehenden Schonung des Bündels. Nur die Vorhofsystolen senden wirksame Reize aus, die spät in die vorangehende Kammerdiastole fallen, d. h. die Wirksamkeit des Reizes hängt von der Dauer der refraktären Phase der Kammermuskulatur ab, nicht von wechselnder Leitfähigkeit des Bündels. Alle Reize werden gleich, aber stark abgeschwächt durch das erkrankte Bündel geleitet. Im weiteren Verlauf zeigt sich bei dem beobachteten Patienten Neigung zu Uebergang in totalen Herzblock.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 19. Band, 1. Heft.

Th. Brugsch: **Masse und Proportionen zur Charakterisierung des Individuums in seinem Habitus.** I. Mitteilung. (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Messungen der Körpergrösse an Männern ergaben die Zweckmässigkeit der Unterscheidung dreier Gruppen, deren Mittelmasse 176/175 cm, 170/169 cm und 166/165 cm sind. Bei allen Körperlängen ist ungefähr ⅓ engbrüstig (nach Proportionalmessung nach dem Gouldschen Schema beurteilt); Weitbrüstige finden sich in geringem Grade auch bei den Langen, der grösste Teil dagegen beim Typus 166/165 und beim Kleinwuchs; Engbrüstige finden sich aber auch bei dem Kleinwuchs. Die Engbrüstigkeit ist bis zu einem gewissen Prozentsatze zur Normalbrüstigkeit, bzw. diese zur Weitbrüstigkeit auch noch in späterer Zeit (von 24—45 Jahren) entwicklungsfähig; dieser Prozentsatz aber ist am grössten bei den kleinen Individuen. Der proportionelle Hüftumfang tritt an Bedeutung hinter dem proportionellen Brustumfang zurück. Proportionell haben alle drei Längentypen die gleiche Rumpflänge, ebenso zeigen alle drei Breitentypen durchschnittlich die gleichen proportionellen Rumpflängen. Die Messung des Körpergewichtes ergab keine für alle Körperlängen auf eine Formel zu bringende Normalkurve.

Arthur Mayer: **Klinische und experimentelle Beiträge zur Klinik der Typhusschutzimpfung** (Aus dem Korpslaboratorium eines Reservekorps.)

Durch die Typhusschutzimpfung werden manchmal Exazerbationen bei schon bestehenden Krankheitszuständen bzw. Rezidive bei Rekonvaleszenten, jedoch ohne dauernde Schädigung, ausgelöst. 77 Proz. aller auf Tuberkulin subkutan injiziert Reagierenden reagieren auch mit einer Allgemein- und Herdreaktion nach Typhusimpfung, mit einer Herdreaktion nur bei positiver Tuberkulinprobe und gleichzeitiger Allgemeinreaktion, aber nicht wenn die Tuberkulininjektion unmittelbar vorher mit Reaktion stattgefunden hat, bei einem Intervall zwischen beiden Injektionen, das kürzer ist als 3 Wochen, nur in 22 Proz. der auf Tuberkulin reagierenden Fälle. Ein Impfschaden entsteht durch die Reaktion nicht; die Spezifität der Tuberkulinreaktion wird hiermit jedoch nicht zweifelhaft. Die Typhusschutzimpfung führt nur zu einer „Mitreaktion" geringer Mengen tuberkulöser Antistoffe. Da bei Tuberkulösen mit ausgesprochener Heilungstendenz die Typhusagglutination und die Leukopenie nach der Typhusschutzimpfung gehemmt ist und die Milz nie vergrössert zu sein scheint, ist es wahrscheinlich, dass bei diesen Kranken die Typhusimpfung in gewissen Komponenten weniger wirksam ist als bei Gesunden; der Ablauf kutaner Reaktionen mit Tuberkulin und Typhusantitoxin bei gesunden und tuberkulösen Typhusgeimpften spricht für das gleiche. Das Herz Gesunder wird mehrfach beeinflusst, die Kreislaufveränderungen gleichen vielfach jenen im 2. Stadium der Typhusrekonvaleszenz; eine Herzschädigung entsteht nicht. Bei Herzkranken kommt es zu einer Addition zu den bestehenden Herzsymptomen, meist ohne Nachteile, nur bei Thyreotoxischen und bei Hypertonien machen sich die Additionserscheinungen störend bemerkbar. Gesetzmässige Beziehungen zwischen der Bildung von Agglutininen und diesen Symptomen am Zirkulationsapparat bestehen nicht. Die Milzschwellung dagegen scheint besonders bei den Fällen mit langdauerndem Anreiz zur Agglutinationsbildung und Leukopenie zustande zu kommen. Zwischen Milzschwellung und Herzimpfsymptomen bestehen keine Beziehungen. Bei der zweiten Impfung ist die Agglutinationsbildung und die Leukopenie geringer als bei der ersten, bei der dritten sind die klinischen Symptome noch weniger deutlich, ebenso ist die Milzschwellung seltener nach der zweiten und noch seltener nach der dritten Impfung. Die Widalsche Probe und die Blutstillung wird demnach für die Typhusdiagnose nach der dritten Impfung wieder verwertbarer werden.

J. Rihl und J. Walter: **Ueberleitungsstörungen vom Reizursprungsort zum Vorhof unter Einfluss von Vaguserregung.** (Aus der med. Klinik der Deutschen Universität in Prag.)

Klinische Mitteilungen. Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

E. Leschke und E. Schneider: **Ueber den Einfluss des Zwischenhirns auf den Stoffwechsel.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

In zahlreichen Versuchen konnte ein irgendwie regelmässiger und deutlicher Einfluss von Verletzungen verschiedener Teile des Zwischenhirnes weder auf den gesamten Energie- und Stoffumsatz, noch auf den Purinstoffwechsel im besonderen, noch auf die Ausscheidung der Chloride nachgewiesen werden. Nur der Eiweissstoffwechsel erfährt durch das Zwischenhirn eine gewisse Hemmung. Es ist demnach vorläufig anzunehmen, dass es eine der zentralen Wärmeregulation analoge Regulation des Gesamtstoffwechsels im Gehirn nicht gibt.

Ohm: **Zur Funktionsprüfung des Herzens mit Hilfe des Venenpulses.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

O. Roth: **Untersuchungen über die aurikuläre paroxysmale Tachykardie und die Beziehungen zur aurikulären Extrasystolie, sowie zur aurikulären Tachykardie ohne entsprechende Beschleunigung der Ventrikel.** (Aus der med. Klinik in Zürich.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

B. v. Iwekutz: **Ueber die Wirkung der Tropeine und ihrer quaternären Ammoniumbasen.** (Aus dem pharmakolog. Institut in Klausenburg.)

Die quaternären Ammoniumbasen der Tropeine lähmen die motorischen Nervenendigungen 8—10 fach stärker als die Stammverbindung, dagegen ist ihre Wirkung auf das Zentralnervensystem 30 bis 50 mal geringer (beim Frosch). Die N-Methylierung steigert die lähmende Wikung der Tropeine auf den Herzvagus beim Frosch ungefähr 8 fach, vermindert bei den Darmbewegungen von Kaninchen die Wirkung auf den Auerbachschen Plexus und verstärkt die lähmende Wirkung auf die Vagusendigungen, steigert die sekretionslähmende Wirkung bei Homatropin wie beim Atropin, die mydriatische Wirkung beim Homatropin, nicht aber bei dem Atropin. Es sind daher die weniger toxischen, aber therapeutisch wirksameren quaternären Ammoniumbasen der Tropeine, Eumydin und Novatropin, dem Atropin und Homatropin für die Therapie vorzuziehen.

R. Ritter und W. Weiland: **Kohlehydratstoffwechsel bei Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion.** (Aus der med. Klinik in Kiel [unter Lüthje †]).

Die Untersuchungen an Gesunden und Kranken mit mehrmaliger, in Abständen von 10—15 Minuten aufeinanderfolgenden Blutentnahmen aus dem Ohrläppchen und Bestimmung des Blutzuckers nach der Bangschen Mikromethode ergaben bei Schilddrüsenerkrankungen nur in wenig Fällen eine geringe Erhöhung der Nüchternwerte, beim reinen Basedow am wenigsten und seltensten, bei mit Myxödem gemischtem Basedow etwas häufiger, bei reinem Myxödem konstant erhöhte Werte. Die Toleranzprobe mit Dextrose ergab bei Basedow keine Glykosurie nach 100 g Dextrose, bei Myxödem einmal Toleranz von 300 g Glykose. Bei Basedowkranken ist der Verlauf der Blutzuckerkurve im grossen und ganzen die gleiche, vielleicht die zeitliche Ausdehnung etwas gestreckter, die konsekutive Glykosurie ist ungefähr dieselbe, wenn geringe Zahlenunterschiede ausser Betracht bleiben, bei intravenöser Injektion finden sich deutlich erhöhte Maximalwerte und etwas verzögerter Abfall, ferner ähnliche Zuckerzahlen im Urin. Beim Myxödem ist die zeitliche Streckung des Verlaufes unverkennbar und die Glykosurie fehlt bei oraler Verabreichung ganz. Nach intravenöser Infusion liegt der Kurvenzipfel teils höher, teils niedriger, die Form der Kurve ist fast wie in der Norm und auch die Glykosurie zeigt nichts besonderes. Es hat sich also nur langsamere Wegschaffung des Zuckers aus der Blutbahn nach oraler Massnahme bei Myxödem ergeben, sonst kein durchgreifender Unterschied zwischen Gesunden und Schilddrüsenkranken. Ueber die Resultate der Untersuchungen bei anderen innersekretorischen Störungen wird, da sie noch nicht abgeschlossen sind, nur in einer Tabelle berichtet.

A. Weber: **Ueber den photographisch registrierten Venenpuls.** (Aus der med. Klinik in Giessen und dem Grossherzogl. balneologischen Institut in Nauheim.)

Die Untersuchungen wurden anfangs nach dem Ohmschen Verfahren, später mit einem System, bestehend aus einer Mareyschen, mit Hundemesenterium überspannten Kapsel von 2 cm Durchmesser und kleiner Korkpelotte, 40 cm langem Gummischlauch und Frankscher Herztonkapsel (Eigenschwingungen 60) ausgeführt und gleichzeitig die Herzstösse aufgenommen. Der Venenpuls ist als ein Volumpuls aufzufassen, entstanden durch rhythmische, während jeder Herzrevolution sich mehrmals wiederholende Abflussbehinderungen des Venenblutstroms. Das Kurvenbild des systolischen Kollaps bei negativem Venenpuls ändert sich nur bei nervöser Stauung; es tritt entweder eine Buckelbildung in der Linie des systolischen Kollapses ein, oder, häufiger, das Minimum wird schon vor dem 2. Ton, also noch innerhalb der Austreibungszeit, erreicht. Die Art der Entstehung der diastolischen Welle ist noch nicht völlig sicher aufgeklärt. Der positive Venenpuls ist immer ein Ausdruck hochgradiger Stauung. Durch die gleichzeitige Aufnahme von Herzstössen und Venenpuls lässt sich mit Leichtigkeit entscheiden, ob neben dem positiven Venenpuls noch Vorhofslähmung (bzw. Flimmern) vorhanden ist, ferner ob eine stärkere Insuffizienz der Trikuspidalis vorliegt oder nicht. Die Veränderungen des systolischen Kollapses bei negativem Venenpuls zeigen Stauungserscheinungen an, die mit den bisherigen klinischen Methoden nicht nachzuweisen waren; die photographische Venenpulsaufzeichnung hat daher Anspruch darauf, eine klinische Methode zu werden. Lindemann†-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 28, Heft 4.

Georg Simon-Aprath: **Zur Prognose der offenen Kindertuberkulose.**

Offene Kindertuberkulose wird schon immer und allseitig als prognostisch ungünstig angesehen. So kommt auch Verf. (unter Anführung von Krankengeschichten) zu einem Ergebnisse von 71,8 Proz. Todesfällen. Trotzdem ist zu raten, dass für die 17,9 Proz. Ge-

Digitized by Google

besserten die Landesversicherungsanstalten fürsorgend eintreten. „Die Fürsorge für die übrigen, dem Tode Verfallenen ist eine bisher ungelöste Frage. Ihre Beantwortung ist um so dringlicher, als ohne jeden Zweifel — die Zahl der offenen Kindertuberkulosen in sorgenerregender Zunahme begriffen ist."

Havenstein-Albertsberg: **Ueber Gewichtszunahme bei Lungenkranken im dritten Kriegsjahre.**

Verf. beobachtete befriedigende Zunahmen: 1. Stadium von durchschnittlich wöchentlich 0,53 kg, II. 0,39, III. 0,43. Der Ernährungsmöglichkeit des Krieges ist durch vermehrte Liegekur, verringerte Körperbewegung Rechnung zu tragen. Gute Zubereitung ist nötig. Die Kranken sollen zum Durchkauen angehalten werden (ein Rat, über den sie lachen. L.). Jedenfalls können wir auch unter den jetzigen Ernährungsverhältnissen den Kampf gegen die Tuberkulose in den Heilstätten durchführen. „Ein tröstlicher Gedanke für das grosse Heer der Lungenkranken, der ihnen neuen Mut einflössen möge und das Bewusstsein, dass auch sie im Weltkriege durchhalten können." (Wie ferne liegen solche Gedanken den meisten! Auch heute noch: Unzufriedenheit und Nörgeln! Als ob kein Krieg wäre. L.)

G. Schok-Salbella-Davos: **Die Behandlung des Menstruationsfiebers durch kleinste Dosen Tuberkulin nach der Methode von Philippi.**

Nachweis des Nutzens unter Anführung von Krankengeschichten.

Klare-Hohenlychen: **Tuberkulose und Heilmittelschwindel.** (Jahresübersicht.)

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 49—51. 1917.

Nr. 49.

Cl. Hörhammer-Leipzig: **Zur Technik der Patellarnaht.**

Verf. schildert nochmals die Technik der von Payr empfohlenen Patellarnaht, bei der Knochen mit Knochen innig verbunden und zugleich der ganze Bandapparat mitgefasst wird. Um die beiden Knochenfragmente genau aneinander zu bringen, passt Verf. diese mit einzinkigen Knochenhaken exakt aufeinander und lässt die Haken erst nach der Naht wieder los. Verfs Erfolge mit dieser kleinen Modifikation sind sehr befriedigende.

Osk. Orth: **Erwiderung zu dem Artikel Noetzels zur Darmvereinigung nach Reich und Orth** in Nr. 16 u. 28.

Verf. betont, dass seine Methode der Darmvereinigung für die End- zu Endvereinigung des Dickdarms noch nicht beschrieben worden ist.

Herm. Matti-Bern: **Nachtrag zum Artikel in Nr. 38 (Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte betr.).**

Verf. gesteht die Priorität seiner Methode Reich zu (Nr. 25, 1911), weist aber darauf hin, dass einige seiner technischen Abweichungen für den kosmetischen Enderfolg von wesentlicher Bedeutung sind.

Nr. 50.

C. Franz: **Müssen arteriovenöse Fisteln operiert werden?**

Verfassers Erfahrungen gehen dahin, dass ein aneurysmatischer Sack, in Verbindung mit Arterie oder gleichzeitig mit Arterie und Vene, frühzeitg zu operieren ist; dagegen hat er öfters beobachtet, dass arteriovenöse Fisteln häufig subjektiv wie objektiv gar keine Beschwerden machen und dann nicht operiert zu werden brauchen. Die Gefahr einer ischämischen Störung bei bestehender Fistel ist sehr gering, so lange der periphere Puls zu fühlen ist.

Ign. Oljenick-Wien: **Ueber die Unterbindung der Arteria vertebralis.**

Verf. empfiehlt als schnellste Methode die Unterbindung der Art. vertebral. in dem Canal. transversarius des III. und V. Halswirbels, wo Arterie und Vene direkt nebeneinander liegen. Er beschreibt kurz sein Verfahren, bei dem eine Schwächung des Halsskeletts nicht zu befürchten ist.

C. Goebel-Breslau: **Schutz der Arterienstümpfe durch Muskellappen.**

Verf. schildert kurz einen Fall von wiederholter Blutung aus einer durch Granatsplitter verletzten Arterie, wo duch Bedeckung des abgebundenen Gefässstumpfes mit einem Muskellappen aus der Nachbarschaft jede weitere Blutung ausblieb.

Nr. 51.

Lanz-Amsterdam: **Temporäre Abtragung des ganzen Schädeldaches.**

Verf. berichtet kurz über Experimente an Hunden, Katzen und Affen, bei denen die ganze Schädelkalotte wie ein Deckel auf 15 Minuten weggenommen wurde, ohne dass irgendwelche Störungen sich zeigten; die wiederaufgesetzte Kalotte heilte in reaktionsloser, idealer Weise wieder ein. Da das Tierexperiment nicht ohne weiteres auf den Menschen sich übertragen lässt, wird bei ihm die Bildung des Wagnerschen Lappens das Normalverfahren bleiben.

Lor. Böhler-Bozen: **Ueber einen Fall von divergierender Verrenkung der Mittelfussknochen.**

Verf. berichtet an der Hand von 5 Abbildungen über einen Fall von Verrenkung der 5 Mittelfussknochen, die durch einen Sprung aus grosser Höhe auf einen runden Stein zustande kam. Die Zurückhaltung der Mittelfussknochen II—V in der richtigen Stellung machte ziemliche Schwierigkeiten; doch erzielte Verf. zuletzt anatomisch und funktionell ein gutes Resultat.

E. Heim, zurzeit im Felde.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Band 46, Heft 4 u. 5.

I. Veit-Halle: **Operative Ergebnisse bei Eklampsie und Uteruskarzinom.**

Entschiedene Empfehlung der Schnellentbindung bei Eklampsie, solange, bis es gelingt, das Gegengift gegen die Eklampsie zu finden. Bei allen Karzinomoperierten hat die abdominelle Operation den Vorzug. Veit will ihr treu bleiben, bis er ein ebenso sicheres anderweites Verfahren kennen gelernt haben wird.

P. Krömer-Greifswald: **Der Einfluss der Strahlentherapie auf die Krebsbehandlung und die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit.**

Der Wert der Drüsenausräumung bei der abdominalen Krebsoperation ist zweifelhaft geworden. Die Pathologen können bei der Obduktion stets die unvollkommene Arbeit des Operateurs erweisen. Diese Operation hat zudem noch eine grosse primäre Mortalität. Deshalb hat sich Krömer nach „mannigfachen Variationen und Irrwegen zu einer Therapie der mittleren Linie" durchgearbeitet. Ein zu Drüsenmetastasierung neigendes Krebsmaterial — etwa ¼ aller Krebskranken — ist für die Wirkung der Strahlentherapie illusorisch. Insbesondere haben sich selbst höchste Strahlendosen wirkungslos erwiesen gegen die schweren Fälle von krebsiger Neuritis. Diese behandelt Krömer mit Vakzineneurin. Von allzugrossen Erwartungen hinsichtlich der Strahlentherapie ist er zurückgekommen. Mancher als Glanzfall vermerkte Kranke hat sich bei der Nachuntersuchung als inoperabler Tumor herausgestellt. Trotzdem hält er die Bestrahlung für das mächtigste Palliativmittel. Bei 2—3jähriger Beobachtung sah er bei 108 Fällen 63 Proz. vorläufig klinischer Heilung bzw. sekundärer Rezidivfreiheit (1916). In der Zwischenzeit ist das Gesamtresultat erheblich verschlechtert worden, so dass er kaum die Hälfte der vorläufig Geheilten noch als rezidivfrei anführen kann.

Fritz Kermauner-Wien: **Steine und Fremdkörper der Harnblase.** Kasuistik. 5 Fälle.

E. Siemerling-Kiel: **Psychosen und Neurosen in der Gravidität und ihre Anzeichen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.** (Schluss.)

Unter den 10 Fällen, welche mit dem ausgesprochenen Wunsch der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Depression zur Aufnahme und Beobachtung kamen, ergab sich in 4 Fällen eine Indikation zu diesem Eingriff, in 6 Fällen zur Ablehnung. Eine restlose Formel zur Indikation stösst auf unüberwindliche Schwierigketen. Jeder Fall muss mit seinen Eigenschaften für sich betrachtet werden. Bei zirkulären oder manisch-depressiven Fällen ergab sich in keinem Falle eine Indikation; bei Katatonie (13) Fälle 1 Fall von Unterbrechung. Bei den übrigen Formen psychiatrischer Beobachtungen sind die eingehenden, gewissenhaften Darlegungen sehr nachlesenswert. Von einer grundsätzlichen Ablehnung jedweder Indikation zur Unterbrechung ist nicht die Rede. Grosses Literaturverzeichnis.

Heft 5.

H. Sellheim-Halle: **Keimfreies Absetzen des Uterus von der Bauchhöhle aus.**

Beschreibung einer winklig gebogenen Kochklemme nach Analogie der von Hartert angegebenen Kochklemme zur Wahrung der Asepsis bei Magen-Darmoperationen.

A. v. Fekete-Pest: **Ueber die Anwendung des Hypophysenextraktes in der Geburtshilfe.**

Zusammenfassung der Resultate aus der 2. Universitäts-Frauenklinik zu Pest. Sie decken sich mit den sonst gemachten Erfahrungen.

Oskar Vértes-Klausenburg: **Die Alexander-Adamssche Operation.**

206 solcher Operationen mit 62 Nachuntersuchungen geben die Basis ab. Die Operation ist fast gefahrlos. „Die Indikation ist auszubreiten."

Hans Sänger-München: **Serologische Untersuchungen über die Erkennung und Häufigkeit der Syphilis bei Gebärenden.**

Auf Veranlassung Döderleins wurden seit Ende Januar 1916 sämtliche Frauen und Neugeborenen auf Syphilis untersucht. Bei allen Wassermannreaktion. Bericht über die ersten 2000 Geburten. Das kindliche Blut wurde aus dem plazentaren Ende der Nabelschnur entnommen, im Notfalle aus der Ferse des Kindes; das mütterliche Blut aus dem Retroplazentarblut. 172 Frauen, das sind 8,6 Proz., wiesen positiven Befund auf. 138 Kinder dieser Mütter (80,2 Proz.) ebenfalls. Die gründliche Arbeit zeigt, wie schwierig, aber auch wie notwendig eine auf der Höhe stehende serologische Abteilung an den Frauenkliniken ist.

Max Nassauer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1917. Nr. 51 u. 52.

Siegfr. Stephan-Greifswald: **Paul Kroemer †.**

Nekrolog und Zusammenstellung Ks wissenschaftlicher Arbeiten

Nr. 52.

K. Czerwenka-Wien: **Ueber „Kriegsamenorrhöe".**

Bericht über 66 Fälle. Verf. beschuldigt die Unterernährung, besonders den Mehl- und Brotmangel, als Ursache der Herabsetzung oder gar Einstellung der normalen Ovulation. Die in manchen Fällen festzustellende Uterusatrophie ist Inanitionserscheinung.

Werner-Hamburg.

Digitized by Google

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik, red. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XXIII, Heft 2 und 3.

E. Schütz-Wien: **Das tiefgreifende (kallöse, penetrierende) Magengeschwür.** (Aus dem Ambulatorium für Magen-Darmkranke von Prof. Schütz, k. k. allgem. Krankenhaus.)

Der über 80 Seiten starken, äusserst eingehenden Arbeit von Schütz, deren näherer Inhalt sich bei der Fülle des Gebotenen selbst nur andeutungsweise im Rahmen eines kurzen Referates nicht skizzieren lässt, ist wohl als wichtigste Erkenntnis zu entnehmen, dass es derzeit für die Unterscheidung zwischen einem oberflächlichen und einem tiefgreifenden Magengeschwür noch an einer sicheren Grundlage mangelt, weshalb dringend zu wünschen wäre, es möchte mit der Zeit gelingen, für das oberflächliche Geschwür bessere und sicherere diagnostische Zeichen zu finden, womit ganz von selbst ein wichtiger Schritt für die Therapie und die Prophylaxe des tiefgreifenden Ulcus angebahnt wäre. Die praktische Bedeutung dieser Frage ist deshalb eine so grosse, weil wir wissen, dass das oberflächliche Geschwür auch bei weiterer Behandlung völlig ausheilen kann, während beim tiefgreifenden, ausser beim kallösen, eine solche Heilung sowohl anatomisch wie klinisch in der Mehrzahl der Fälle ausgeschlossen ist, weshalb, zumal beim penetrierenden Geschwür, die chirurgische Behandlung immer mehr befürwortet wird. Demnach gipfelt die Hauptaufgabe der Ulcustherapie darin, das oberflächliche Ulcus schon rechtzeitig zu erkennen und durch seine Ausheilung den Uebergang in ein tiefgreifendes zu verhüten, welch letzteres leider wohl in der Mehrzahl der Fälle zur Operation kommen wird, da die Beschwerden sich meistenteils wiederholen und die wenigsten Patienten geneigt und in der Lage sind, die strengen Vorschriften einer internen Therapie auf die Dauer auszuhalten.

F. W. Hopmann-Köln a. Rh.: **Ueber die zu bösartigen Neubildungen führende Disposition.**

Bei Fällen mit normaler Disposition beobachtet Hopmann entsprechend der Herabsetzung der Eiweisszufuhr eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen und ebenso umgekehrt, so dass der Index (Verhältnis der roten zu den weissen Blutkörperchen $\frac{r}{w}$) im gleichen Sinne mit der Vermehrung oder Verminderung der Eiweisszufuhr steigt oder fällt; während in Fällen mit pathologischer Disposition das Umgekehrte statthat, was H. als Charakteristikum der zu bösartigen Neubildungen führenden Disposition ansieht.

J. P. Gregersen: **Untersuchungen über okkulte Blutung.** (Aus dem Bispebjörg-Krankenhaus in Kopenhagen. Prof. J. Bang.)

Gregersens Untersuchungen ergaben, dass Webers Blutprobe in den Fäzes eine sehr grobe Probe ist, da sie erst bei 5 Proz. Blutgehalt der Fäzes eine positive Reaktion gibt, während die Benzidinprobe am besten in der Wagnerschen Modifikation die schnellste und einfachste Probe ist, die mit Sicherheit den Nachweis von zirka 1 prom. Blut in die Fäzes gestattet. Die Phenolphthaleinprobe ist wohl noch feiner wie die Benzidinprobe, da aber das Reagens schon nach kurzer Berührung mit der Luft positive Reaktion gibt, ist sie aus diesem Grunde kaum zum klinischen Gebrauch geeignet.

H. Regelsberger: **Zur Frage der Darmneurosen.** (Aus der med. Klinik und Nervenklinik zu Tübingen. Prof. Otfried Müller.)

Regelsberger veröffentlicht hier zwei Fälle als typische Beispiele zur Entstehung schwerer, lebensbedrohlicher Krankheitszustände aus seelischen Störungen bei psychopathisch veranlagten Personen. Es sind Vagotonien mit schweren körperlichen Folgen als Teilerscheinungen von Hysterie und konstitutioneller Neurasthenie.

G. Wiltrup: **Untersuchungen über die Magensekretion bei 1000 Patienten, speziell mit Rücksicht auf die Pepsin- und Schleimsekretion.** (Aus der med. Universitätsklinik in Kopenhagen. Prof. Knud Faber.)

Aus Wiltrups Untersuchungen ergibt sich, dass man so gut wie niemals normale peptische Kraft bei Anazidität antrifft, diese ist vielmehr stets mit herabgesetzter oder aufgehobener peptischer Kraft verbunden. Apepsie scheint in allen Fällen ein schlechtes prognostisches Zeichen hinsichtlich des Magens zu sein, während Hypopepsie allem Anschein nach immer ein Zeichen für die Gastritis ist, wofür auch in allen Fällen eine pathologische Schleimbeimengung spricht, wohingegen nur geringe Schleimbeimengung zum Ewald-Boasschen Probefrühstück als bedeutungslos anzusprechen ist.

A. Jordan-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 52, 1917.

L. Lichtwitz-Altona: **Ueber Begriffsbildungen in der Nierenpathologie.**

Vortrag im Hamburger ärztlichen Verein am 9. Oktober 1917.

C. Hart: **Ulcus und Divertikel des Duodenums.**

Nach den Erfahrungen des Verfassers stellt die Vergesellschaftung von Duodenalgeschwür bzw. dessen Narbe und Divertikel einen typischen, durchaus nicht allzu seltenen Befund dar. Wie die Untersuchungen des Verfassers an etwa 2000 Leichen zeigen, kommen im Duodenum Ulcusnarben sehr häufig vor. Die Divertikel stehen im Zusammenhang mit der Geschwürsbildung. Verf. setzt den in Betracht kommenden Mechanismus des Näheren auseinander. Die primäre Veränderung ist die Raffung der Schleimhaut durch das vernarbende Geschwür.

W. Nowicki-Linz: **Ruhrfälle mit dem Nachweis des Erregers ausserhalb des Darmtraktus.**

Verf. gibt den Sektionsbefund von drei schweren Dysenteriefällen verschiedener Formen, bei denen hauptsächlich der Dickdarm verändert war. Die betr. Erreger fanden sich in der Milz, zum Teil auch im Blute vor. Es erwies sich, dass für die Verbreitung der Erreger im Blute durchaus nicht ulzerierende Dysenterieformen nötig sind. In einem Falle fand sich das Bact. dysenteriae auch im Harne.

E. Saalfeld-Berlin: **Zur Bekämpfung der Weiterverbreitung der Herpes-tonsurans-Epidemie.**

Im Anschluss an das Auftreten einer Epidemie genannter Erkrankungen bespricht Verf. die zu ergreifenden Massregeln, welche sich hauptsächlich auf die hygienischen Massnahmen in den Barbierstuben zu erstrecken haben. Für die Pfalz sind schon früher entsprechende Verordnungen erschienen.

Iwan Bloch: **Ein Fall von schwerem tertiärsyphilitischem Phagedänismus des männlichen Genitale.**

Heilung durch kleine Dosen Jodkalium und örtliche Behandlung mit Bulophen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 50. Uhlenhuth-Strassburg: **Zur Kultur der Spirochaete icterogenes.**

Bei Einhaltung absoluter Sterilität gelingt die Kultur der Spirochaete icterogenes in mit sterilem Leitungswasser verdünntem Blutserum. In das Reagensröhrchen werden 3 ccm Wasser, dahinein 0,1 ccm des abgesetzten Kaninchenserums und dann einige Tropfen Leberflüssigkeit eines mit der Weilschen Krankheit schwer infizierten Meerschweinchens gebracht, 10 ccm Paraffinöl überschichtet und das Röhrchen in den Brutschrank mit nicht über 35° gebracht. Aehnlich gelingt auch die Massenkultur mit relativ geringen Mengen von Kaninchen- (oder Pferde-) Blut. Die Beobachtung der Spirochäten im Dunkelfeld gibt sehr schöne Bilder. Vorstehende Beobachtungen machen es wahrscheinlich, dass die Spirochäte auch in der Aussenwelt (Wasser) sich vermehren kann.

Dorendorf-Berlin: **Ueber Botulismus.** (Schluss.)

Ueberblick über die Pathologie des Botulismus mit Anführung von 5 Fällen mit besonderer Würdigung des neuroparalytischen Symptomenkomplexes. Zur Behandlung ist noch nach Tagen Wert auf die Ausspülung des Magens zu legen. In einem Falle hat anscheinend die Einspritzung des Botulismusserums (Ornstein) das Leben gerettet. Auch Versuche mit Diphtherieserum sind angezeigt.

H. Salomon und D. Charnass-Wien: **Ueber die Differentialdiagnose zwischen Ulcus, Karzinom und Perniziosa auf Grund der Urobilinogenausscheidung im Stuhl.**

Ergebnis: Bei progressiver Anämie findet sich hochgradige Vermehrung des Stuhlurobilinogens, bei vorgeschrittenem Magen-Darmkarzinom bedeutende Verminderung oder Fehlen desselben. Ulzera zeigen dagegen normale oder leicht erhöhte Werte des Urobilinogens.

Th. Christen-München: **Ersatz für Sonnenlicht.**

Ohne ihre anerkannten Wirkungen zu bestreiten, ist festzustellen, dass das Licht die „künstliche Höhensonne" mit dem Sonnenlicht nur sehr geringe Aehnlichkeit der Beschaffenheit und Wirkung hat. Es enthält einesteils Strahlen, die dem Sonnenlicht fehlen, andernteils hat es fast nur Lokalwirkung, nicht aber die mächtige Allgemeinwirkung des Sonnenlichtes. Um das Sonnenlicht nachzuahmen, hat die Firma Reiniger, Gebbert & Schall ein neues Lichtbad hergestellt, dessen Lichtquelle eine 1000 kerzige Metallfadenlampe ist, die in 20 cm Abstand etwa die gleiche Lichtintensität der hellen Hochgebirgssonne entwickelt, deren Spektrum dem des Sonnenlichtes sehr nahe ist und die mit einem Glas verschen ist, das die Länge des Spektrums analog der des Sonnenlichtspektrums abgrenzt. Dieses Lichtbad entspricht dem Sonnenbad.

G. Martius: **Behandlung offener Weichteil- und Knochenhöhlen nach Bier.**

Das Biersche Verfahren hat den Vorzug, dass unter dem wasserdichten Verschluss eine der natürlichen Regeneration ähnliche ideale Heilung mit günstiger Narbenbildung erfolgt. Nur muss vorher für möglichst gesunde Wundverhältnisse und Abflachung der Wundränder gesorgt sein. Fieber fehlt. Die Ersparnis an Verbandstoffen ist wesentlich.

Kaulen: **Ueber den Einfluss des Fliegens auf das Blutbild bei Menschen, Kaninchen und Mäusen.**

Die meisten Flieger weisen nach drei Monaten eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins auf, welche von einander und von der Flugzeit nicht abhängig zu sein scheinen. Die Leukozyten bleiben quantitativ normal, qualitativ liegt Lymphozytose vor. Der einzelne Flug ändert das Blutbild nicht erkennbar; bei Mäusen und Kaninchen scheint durch das Fliegen das Blutbild in ähnlicher Weise geändert zu werden.

H. Müller: **Ein Todesfall unter choleriformen Erscheinungen mit einem seltenen histologischen Befund.**

Bei einem unter Choleraverdacht Verstorbenen wurde Nephritis und Urämie als wahrscheinliche Todesursache gefunden. Dabei war das ganze Dickdarmepithel in intensivster Kernteilung und Wucherung begriffen. Im Dickdarminhalt fand sich der Bacillus Dysenteriae Y.

A. Alexander-Berlin: **Ueber Purpura hämorrhagica fulminans.**

Beschreibung eines Falles. Für den rapiden tödlichen Verlauf ist die hämorrhagische Zerstörung der beiden Nebennieren bedeutungsvoll.

W. Unverricht-Berlin: **Künstlicher Pneumothorax zur Vermeidung der künstlichen Frühgeburt bei Lungentuberkulose.**

U. hat in zwei Fällen von der Anlegung des künstlichen Pneumothorax ebenso wie Voornveld (Korr.Bl. d. Schweiz. Aerzte 1917 Nr. 22) guten Erfolg gesehen, einmal guten Ablauf der Schwangerschaft und Geburt, einmal bis jetzt guten Verlauf der Schwangerschaft.

Kern-Torgau: **Viermaliges Verschlucken einer Metallgabel.**

Der minderwertige Strafgefangene hatte viermal eine Metallgabel verschluckt; zweimal Operation, zweimal Abgang durch Rektum.

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

No. 50. H. Hinterstoisser-Teschen: **Der quere Luftröhrenschnitt.**

Ergebnis nach Erörterung der Literatur und der eigenen Erfahrungen: Der quere Hautschnitt legt die Luftröhre rascher frei als der Längsschnitt, die ausgiebige quere Spaltung der Luftröhre erleichtert die Einführung der Kanüle sehr; die Luftröhrenwunde heilt rasch, die Hautnarbe ist glatt und entstellt nicht. Bei akuten Entzündungen, zumal der Diphtherie, verdient der quere Luftröhrenschnitt weite Verbreitung; wo dauerndes Tragen der Kanüle in Frage kommt, ist die Längsspaltung der Luftröhre mit Rücksicht auf Nekrosengefahr vielleicht vorzuziehen, könnte aber der quere Hautschnitt beibehalten werden.

E. Hoke-Kornotau: **Die Immunitätsanalyse mit Partialantigenen nach Deycke-Much bei der Lungentuberkulose.**

Zur kurzen Wiedergabe ungeeignet. Mit den praktischen Erfolgen der neuen Much schen Methoden ist Verf. zufrieden.

H. Pichler-Wien: **Ist bei Unterkieferdefekten durch Schussverletzung die Entfernung eines atrophischen Gelenkfortsatzes zum Zweck des Ersatzes durch ein Transplantat angezeigt?**

Die von Klapp empfohlene Entfernung des atrophischen Unterkiefergelenkfortsatzes und dessen Ersetzung durch den 4. Metatarsus lässt P. nicht als Regel gelten. Sie soll nur bei wirklich unbeweglich verwachsenem kurzen Gelenkfortsatz oder falsch verheilten Knochenteilen, die nicht verwendungsfähig sind und stören, in Frage kommen.

E. Bachstez: **Funktioneller Blepharospasmus und Blick nach aufwärts.**

Die Erkennung des funktionellen und simulierten Lidkrampfes bei maximaler Blickwendung nach oben gelang dem Verf. und wird folgendermassen erläutert: Oeffnet man dem Patienten mit der Hand beide Augen, so blickt er auf Befehl ohne weiteres nach den Seiten und nach unten. Erst nach langem Zureden versucht er nach oben zu sehen, und es folgt nun das Auge dem Finger einer Hilfsperson nach allen Richtungen; lässt man beim maximalen Blick nach oben nun die Lider unbemerkt los, während die Hand dem Kopf aufgelegt bleibt, so werden beide Augen kurze Zeit weit offen gehalten, das „kranke" dann rasch wieder zugezwickt. Die Heilung durch Uebung, Suggestion usw. erfolgt dann oft rasch nach monatelangem Bestand des Krampfes.

V. Blum-Wien-Meidling: **Vorschlag zur Behandlung der Harninkontinenz der Soldaten.**

B. hat eine federnde Penisklemme (Firma Leiter, Wien 9, Mariannengasse) herstellen lassen, welche einfach und leicht zu handhaben ist und den echten Enuretikern gute Dienste leistet; bei solchen, welche keinen Erfolg zeigen, ist der gute Wille zum Gesundwerden mindestens zweifelhaft.

M. Löwy-Prag: **Lumbalpunktion und andere kleine Eingriffe im Paraldehydhalbschlaf.**

Paraldehyd in grossen Gaben (Männer 8—10, Frauen 6—8, grössere Kinder 4—5 g) gestattet bei sehr vielen unruhigen oder ängstlichen Personen kleinere Eingriffe (Inzisionen, Lumbalpunktion) in einem Dämmerschlaf auszuführen, wobei Schmerzäusserung und Schmerzerinnerung sehr herabgesetzt oder aufgehoben, aber doch das Bewusstsein während des Eingriffes nicht ganz genommen ist. Ein gutes Schlafmittel, z. B. bei Morphinisten, Urämien usw., ist Amylenhydrat 5—8—10, Morphin 0,01, Syr. cort. aurant. 30,0, Aq. ad 100.

E. Popper-Prag: **Ein kurzer Beitrag zur Frage der Lumbalpunktion im Paraldehydschlaf.**

P. ergänzt vorstehende Mitteilungen. Auffallend ist bei manchen bis dahin sehr unruhigen Geisteskranken, dass nach der Entleerung der ersten kleinen Liquormenge in Paraldehydbetäubung rapid eine tiefe Betäubung und Schlaf und vollkommene Erschlaffung der Glieder eintritt.

G. Joannovics: **Kritik der „kritischen Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen".**

Zu dem Artikel 8 von Fränkel, Bienenfeld und Fürer in Nr. 36 will Verf. dem Ernährungsfaktor nicht jede Bedeutung für die Entwicklung der transplantablen Tiertumoren abgesprochen wissen.

S. Fränkel, C. Bienenfeld und E. Fürer: **Kritik obiger Bemerkungen von Prof. G. Joannovics.**

J. Flesch-Pardubitz: **Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken.**

Kritische Bemerkung zu dem Aufsatz W. Neutras.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Dezember 1917.

Tagesordnung: Fortsetzung der Referate über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Herr Kraus: Blosse Verschlimmerung von Krankheiten gibt keine berechtigte Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft. Symptomenfreie und nicht progrediente Tuberkulose, welche 90 Proz. aller Fälle betrifft, erfährt keine Verschlechterung durch die Schwangerschaft. Das gleiche kann für manifeste Tuberkulose angenommen werden, wenn sie augenblicklich stationär ist. Die Gründe für die Verschlechterung durch die Schwangerschaft kennen wir nicht. Die Einleitung des Aborts kommt nur für die ersten 16 Wochen in Betracht. An eine Immunitätsanalyse soll die Indikation nicht geknüpft sein. Die Konjunktivalreaktion wird in der Schwangerschaft durch die Lipoidämie abgeschwächt. In der Praxis ist eine 14tägige Beobachtung der Aktivität des Falles erforderlich.

Herzkranke werden durch die Schwangerschaft schwer geschädigt, auch wenn sie sie scheinbar gut überstanden haben. Schwere Kompensationsstörungen sind vom 6. Monat an häufig. Eine besondere Gefährdung bilden die Wehen. Der Morbus Basedow erfährt in der 2. Hälfte der Schwangerschaft eine Verschlimmerung und zwingt durch den Zustand des Herzens häufig zur Einleitung der Frühgeburt. Jedoch soll an erster Stelle immer die Strumektomie vorgeschlagen werden. Echter Diabetes ist bei Schwangerschaft nicht so selten häufig. Leichte Fälle soll man austragen lassen. Azidose, Nephrose etc. müssen individuell gewertet werden. Die Unterscheidung von Schwangerschaftsnephritis und sonstiger Nephritis ist oft schwierig.

Die Rechtslage erscheint dem Vortr. nach dem Referat des Herrn Kahl so gesichert, dass er jede Aenderung vermieden sehen möchte.

Herr Bonnhöfer: Psychosen indizieren selten die Unterbrechung der Schwangerschaft. Schizophrene, manisch-depressive und periodische Depressionen sind in der Schwangerschaft nicht viel häufiger als dem Lebensalter entspricht. Erschöpfungen und andere äussere Faktoren haben auf den Verlauf nur geringen Einfluss. Häufiger sind Depressionen im Puerperium. Bei Nahrungsverweigerung und Suizidversuchen kann Depression Abort indizieren, ebenso die beim Schizophrenen zu erwartenden Intelligenzbeeinträchtigungen.

Bei gewissen psychoneurotischen Fällen, bei denen die Geburtsangst zur überwertigen Idee geworden ist und es dabei zur erheblichen Abmagerung kommt, kann die Einleitung des Aborts erforderlich werden. Die Erkrankung ist rein psychogen und wird durch die Einleitung des Aborts prompt geheilt. Die Indikation darf jedoch erst nach längerer klinischer Behandlung gestellt werden. Paralyse gibt keine Indikation, Epilepsie nur in therapeutisch refraktären Fällen, rezidivierende Chorea in etwa 50 Proz. Die eugenische Indikation ist vom Gesetz nicht anerkannt, und die Betätigung der Eugeniker sollte sich gegen Lues und Alkohol richten.

Diskussion: Herr Krohne. Cfr. Referat seines Vortrags in der M.m.W. Kriegsärztl. Abende 1917, Nr. 11, S. 359. Er teilt dazu weiter seine von der wissenschaftlichen Deputation angenommenen und vom Justizminister sämtlichen Oberstaatsanwaltschaften übermittelten Leitsätze mit:

„1. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur gestattet aus wissenschaftlichen Gründen zur Bekämpfung einer als unvermeidlich erkannten schwersten Gefahr, welcher durch kein anderes Mittel zu begegnen ist.

2. Soziale und rassenhygienische Erwägungen bilden keinen Grund für die Schwangerschaftsunterbrechung.

3. Sie darf nur geschehen nach Beratung mehrerer Aerzte.

4. Von ihrer Ausführung muss dem beamteten Arzte Mitteilung geschehen."

Herr Max Hirsch teilt eine Statistik aus seiner Praxis über 100 Frauen mit, aus welcher hervorgeht, dass nicht weniger als 98 Proz. der Frauen zwischen dem 31. und 36. Jahr abortiert haben und dass im ganzen 78 Proz. kriminelle Aborte vorkommen. W

Sitzung vom 19. Dezember 1917.

Vor der Tagesordnung stellen die Herren **Esser** (a. G.) u. **Alfred Rothschild** Fälle von **plastischen Operationen** vor.

Tagesordnung: Fortsetzung der Besprechung über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Herr Hans Kohn: Bei schweren Fällen soll man den Abort nicht ablehnen, weil die Prognose der Tuberkulose nicht mit absoluter Sicherheit zu stellen ist. Es wird von manchen Autoren noch heute behauptet, dass die Gravidität die Tuberkulose nicht verschlimmere, doch sprechen klinische Erfahrung und Statistik dagegen. Zum Schluss wendet er sich gegen die Anzeigepflicht.

Herr Paul Strassmann: Die Sucht nach Aborten ist meist erst die Folge des verunglückten Coitus interruptus. Der Eingriff hat bei krankem Körper gewisse Gefahren. Er schlägt eine Statistik (Umfrage) in den Gynäkologischen Vereinen über die Anzeigepflicht vor. Die Zahlen von Ahlfeld, Winckel und Frisch beweisen

Digitized by Google

nichts. Bis 1911 hat er unter 18 400 Fällen bei 144 die Schwangerschaft unterbrochen, 1911—14 nur 24 Schwangerschaftsunterbrechungen. Der Rückgang ist grösser als dem Rückgang der Geburten entspricht. Früher und jetzt sind 75 Proz. wegen Tuberkulose unterbrochen worden. 3 mal wegen Kehlkopftuberkulose, 2 mal erfolgte Tod an Tuberkulose; 22 mal hat er die Tuben unterbunden, jetzt legt er zu gleichem Zweck Mesothorium ein. 9,3 Proz. betreffen Herzleiden, 5 Fälle Psychosen, 6 Fälle Nierenerkrankung, 3 Fälle Hyperemesis in Verbindung mit Hungerstreik bei Azidosis. Er empfiehlt Merkblätter auf dem Standesamt zu verteilen und bei der sexuellen Aufklärung auf Mutterglück etc. besonders hinzuweisen.

Herr Adam: Die Grenzen des Aborts sind für den Ophthalmologen die gleichen, wie für den anderen Arzt. Die degenerative Sehnervenentzündung gibt die Indikation für den Abort, ebenso die Netzhautablösung. Die Retinitis albuminurica ist nur ein Symptom einer Allgemeinerkrankung, durch welches die Prognose der Nierenerkrankung sich schlechter gestaltet. Besonders gilt dies für die chronische Nephritis.

Herr Arthur Mayer: Aktive Tuberkulose wird durch Gravidität verschlechtert. Bei 24 von 45 Fällen wurde die Tuberkulose mehr oder weniger verschlechtert, oft erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft oder im Puerperium. 1912—14 hat er bei 32 Fällen von manifester Tuberkulose die Gravidität unterbrochen und in 75 Proz. Erfolge erhalten, auch dann, wenn die Unterbrechung nicht in den ersten 4 Monaten erfolgte. Ungünstig sind die Ergebnisse bei der Einleitung der Frühgeburt. Bei progressen Tuberkulosen sind die Erfolge sehr gering (1 von 4). Durch irgend eine Therapie lässt sich die Gefahr, die von einer aktiven Tuberkulose ausgeht, nicht beseitigen. Das Schicksal der Kinder tuberkulöser Mütter ist ein sehr trauriges: von 81 Geburten ist die Mehrzahl der konstitutionellen Minderwertigkeit zum Opfer gefallen. Er wendet sich gegen die Anzeigepflicht.

Herr Hamburger erinnert an seine Ausführungen (1902) über die soziale Indikation bei Tuberkulose. Er erklärt sich für die Anzeigepflicht und will die Indikation nur bei Armen (!) gestellt sehen.

Herr Carl Abel: Früher kannte man die Tuberkuloseindikation nicht, weil man die schädliche Wirkung der Tuberkulose auf die Gravidität nicht kannte. Die laxe Indikationsstellung einzelner Aerzte kann die ärztliche Auffassung nicht verändern. Nierentuberkulose und Appendizitis sind Kontraindikationen für die Ausführung des Aborts. Die Unterscheidung von schwerer und schwerster Gefahr bietet grosse Schwierigkeit. Strittig ist, ob die Schwangere gezwungen werden kann, sich dem Kaiserschnitt zu unterziehen.

Herr S. Alexander: Der Richter kann sich bei der Abfassung des Urteils nur nach der gesetzlichen Grundlage richten. Soziale Momente ohne Krankheit kann es nicht geben. Der heutige Rechtszustand ist für die Aerzte nicht besonders ungünstig gewesen. Der Nothilfeparagraph würde trotzdem eine Verbesserung bedeuten, wenn die gegenwärtige Gefahr weitgehend genug ausgelegt wird. Die Anzeigepflicht würde bei schlechten Elementen erfolglos sein und die Frauen in die Hände der Pfuscher und Hebammen treiben.

Weitere Diskussion vertagt. W.-E.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1742. ordentliche Sitzung vom Montag den 1. Oktober 1917, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Fridberg.

Schriftführer: Herr Seckbach.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Theo Groedel: Vereinfachte Ausmessung des Herzorthodiagramms.**

Die Abschätzung der orthodiagraphischen Grösse des Herzens an Hand der seither benutzten Tabellen ist umständlich. Umfangreiche Messungen haben ergeben, dass sich die Transversaldimension des Herzens zur basalen Lungenbreite des Orthodiagramms verhält

bei Kindern wie	1 : 1,9
bei 20jährigen wie	1 : 1,92
bei 30jährigen wie	1 : 1,95.

Allgemein ist zu sagen: Wenn der doppelte Wert des Herztransversaldurchmessers den Wert der basalen Lungenbreite übertrifft, liegt eine Herzvergrösserung vor; bleibt der doppelte Wert von HT wesentlich unter dem von LT, so handelt es sich um eine Hypoplasie des Herzens, falls nicht Lungenemphysem vorliegt. Denn Lungenemphysem ist ebenso wie die Respiration der einzige Faktor, der im entgegengesetzten Sinne auf HT und LT einwirkt. Alle anderen in Betracht kommende Momente beeinflussen dagegen den Wert der Transversaldimension des Herzens und der basalen Lungenbreite im gleichen Sinne.

Herr **Theo Groedel: Die Dimensionen des normalen Aortenorthodiagramms.**

Die einzige Untersuchungsmethode, welche eine Beurteilung der Aortendimensionen intra vitam ermöglicht, ist die lege artis ausgeführte Orthodiagraphie.

Am (sagittalen) Aortenorthodiagramm ist für die Beurteilung der Aortendimensionen zu ermitteln: der Abstand des (rechten) Gefässbogens und des (linken) Aortenbogens von der Mittellinie = Medianabstand des Aortenschattens links und rechts (AMr und AMl), resp. deren Summe = Transversaldimension des Aortenschattens (AT), sowie die Höhe resp. Länge des Aortenschattens (AL) bezogen auf die Mittellinie. Diese beiden Masse zusammen ergeben ein ziemlich eindeutiges Bild des Volumens der Aszendens.

Die Durchschnittswerte (AMr = 2,5, AMl = 3,1, AT = 5,6, AL = 7,3, AT + AL = 12,9) sind natürlich mit der üblichen Reserve zu verwerten und relativ grosse Abweichungen nach oben und unten nicht ohne weiteres als pathologisch zu bezeichnen. Auch hier gilt wie bei jeder klinischen Einzelbestimmung, dass nur das Gesamtresultat aller klinischen Einzeluntersuchungen für die Diagnosestellung den Ausschlag geben kann.

Die Frage, welche äusseren Momente die Aortenweite beeinflussen, ist noch nicht ganz spruchreif. Eine Kongruenz zwischen Alter und Aortenweite ergeben die post mortem und intra vitam vorgenommenen Messungen gleichermassen. Der Einfluss von Körpergrösse und Körpergewicht und Geschlecht auf die Aortenmasse ist dagegen nicht genügend geklärt. Von physiologischen Momenten, die auf die Aortendimensionen bestimmend wirken, ist besonders der Blutdruck zu nennen. Die Aortenmasse steigen proportional der Blutdruckzahl; ihre Relation zur Auswurfsgrösse des Herzens muss noch ermittelt werden. Endlich besteht ein deutlicher Parallelismus zwischen Aortentransversaldimension und Herztransversaldimension, noch ausgesprochener zwischen Aortenmassen und basaler Lungenbreite.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Querner** zeigt einen 21jährigen Soldaten mit **paroxysmaler Hämoglobinurie e frigore.** Schon geringe Abkühlungen genügen, um bei dem Manne eine Hämoglobinämie und konsekutiv eine Hämoglobinurie auszulösen. Vortr. demonstriert das Serum und den Harn im Anfall und im anfallsfreien Intervall und bespricht die Pathologie des Leidens. Eine erhöhte abnorme vasomotorische Erregbarkeit und positive Wassermannreaktion, ohne dass Lues besteht und ohne Beeinflussung des Leidens durch antisyphilitische Therapie, charakterisieren auch diesen Fall.

Herr **Zeissler** hat, um die Frage zu klären, ob der **Fränkelsche Gasbazillus** und der **Bazillus des malignen Oedems** verschiedene Züchtungstypen des Gasödembazillus sind, einen **neuen Nährboden:** Nähragar + 2 Proz. Traubenzucker + 20 Proz. Menschenblut benutzt und dabei gefunden, dass beide Bazillen durch diesen Nährboden gut zu differenzieren sind, in charakteristischer Weise wachsen und dass eine Umzüchtung, wie sie von anderen Autoren gefunden sein soll, nicht möglich ist. Jede der beiden Bazillenarten ist also ein Typus für sich.

Herr **Boettiger** bespricht die günstigen Erfolge der **Operation bei posttraumatischer Epilepsie.** Ueber 3 Fälle wird ausführlich berichtet. Die mehr oder weniger bald nach dem Trauma auftretenden epileptischen Symptome verschwanden nach der Trepanation. Die Deckung des Knochendefektes ist nicht immer nötig. Oft ist eine Ventilbildung geradezu erwünscht.

In zwei anderen Fällen von ausgedehnten Hirnverletzungen wurde durch eine heteroplastische Defektdeckung ein ausgezeichnetes Resultat erzielt.

Herr **Schmilinsky** berichtet im Anschluss an die Kümmellsche Demonstration in der letzten Sitzung über den gleichen Gegenstand über 3 Fälle von operiertem **peptischen Jejunalgeschwür** und 5 von **Ulcus ad pylorum oder duodeni.** Er hat die Anlegung der „inneren Apotheke" (Roux), d. h. die Neutralisierung der Magensäfte durch die operative Einführung der Duodenalsäfte, genau nach der Operation chemisch und röntgenologisch kontrolliert und kann diese Operation sehr empfehlen.

Herr **Arning** zeigt mehrere Fälle von **Melanosis und Keratosis** der Gesichtshaut, der Arme und des Penis, die nach dem Gebrauch einer Salbe mit Kriegsvaseline als Grundlage entstanden sind, oder als Gewerbekrankheit bei Arbeitern, die mit Schmieröl arbeiten, aufgetreten ist. Die Fälle mehren sich und lassen es als dringendes Bedürfnis erscheinen, dass den Apothekern und pharmazeutischen Fabriken eine besser gereinigte Vaseline zur Verfügung gestellt wird.

Herr **Sudeck:** Ein 11jähriger Knabe bot das Symptom des **freiwilligen Hinkens,** das als Frühsymptom der tuberkulösen Koxitis aufzufassen ist. Das Röntgenbild liess am Knorpel des Hüftgelenks einen Sequester erkennen. Durch Freilegung des Hüftgelenks gelang es, diesen Sequester zu resezieren und bei dem Knaben eine tuberkulöse Koxitis mit all ihren deletären Folgen zu verhüten.

Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag des Herrn Hirsch: Herren Reiche, Saenger, Sudeck, Wichmann, Reinhard, Trebisch, Haenisch und der Vortragende.

Werner.

Digitized by Google

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 30. November 1917.

Dr. **S. Federn: Ein Zeichen des Alterns.**

Der Vortr. fand, dass der menschliche Blutdruck beim Hunger stieg, dagegen nach dem Essen niedriger war als vor dem Essen. Das Absinken des Blutdruckes nach dem Essen führte er auf die Erweiterung der Blutgefässe im Splanchnikusgebiete zurück. Als er einmal bei einer alten Frau das Umgekehrte konstatierte, dass nämlich der Blutdruck nach dem Essen höher war als früher, untersuchte er in den letzten Jahren zahlreiche alte Leute und fand nun, dass bei solchen Personen, welche an auffälligen Altersstörungen litten, stets der Blutdruck nach der Mahlzeit ansteige. Darunter gab es Menschen, mit nahe an 60 Jahren oder etwas darüber, die im übrigen nicht auffällig älter aussahen. Anderseits sah er sehr alte Leute, bei welchen der Blutdruck sich wie bei jungen Personen verhielt. Darnach hält der Vortr. die Erscheinung der Zunahme des Blutdruckes nach dem Essen als den Ausdruck des Beginnes des Alterns; tritt das Symptom bei älteren Personen dauernd auf, so bedeutet es eine eingreifende Veränderung der diese Funktion regelnden zentralen und vasomotorischen Organe, mithin eine Veränderung des Gesamtorganismus im Alter.

Dr. **M. Pappenheim** demonstriert den **Liquor cerebrospinalis** und das Rückenmark eines an **tuberkulöser Meningitis** gestorbenen Patienten. Der mittels Lumbalpunktion gewonnene Liquor wies ausgesprochene Xanthochromie auf, verhältnismässig nicht starke Zellvermehrung, sodann eine für die tuberkulöse Meningitis unverhältnismässig starke Eiweissvermehrung (fast 2 Proz. Gesamteiweiss). So sprach der Befund für einen raumverengernden Tumor; es fand sich am Rückenmarke tatsächlich eine bis fast zum Ende derselben herabreichende sulzige, exsudative Meningitis.

Prof. **R. Bárány**-Upsala: **Ueber Kriegschirurgie.**

In längerem Vortrage behandelt B. die primäre Exzision und primäre Naht der Schusswunden, insbesondere der Gewehrschussverletzungen. Er gibt eine historische Beleuchtung des Themas vom Mittelalter an bis auf die neueste Zeit, erwähnt hierbei eine grosse Reihe deutscher Chirurgen, die das von ihm befolgte Verfahren nach den von ihnen veröffentlichten Statistiken mit Erfolg angewandt haben und kritisiert das Vorgehen anderer Chirurgen, welche in abweichender Weise vorgingen. Unter anderem hat Heyrovsky über Wunsch seines Chefs v. Hochenegg sein Verfahren an sonst verlorenen Fällen überprüft und hiebei, wie er seinerzeit in dieser Gesellschaft berichtete, eine Anzahl glänzender Erfolge erzielt. Eine Reihe anderer Chirurgen hat auf kürzere oder längere Zeit drainiert. W. B. Müller, der nur für 24 Stunden drainiert hat, hatte zahlreiche Erfolge bei Tangentialschüssen, andere, die länger drainierten, sahen auch Fälle mit sekundärer Infektion. Axhausen empfiehlt in seinem Lehrbuche für Kriegschirurgen diese seine Methode. Der Abtransport, zumal wenn er erst nach 8—14 Tagen stattfindet, schadet den nach seiner Methode Operierten nicht; die primäre Naht ist aber auch die beste Behandlung für solche Gehirnschussverletzten, die früher abtransportiert werden müssen.

Sich der Anwendung der primären Exzision und primären Naht bei Verletzungen anderer Körperregionen zuwendend, zitiert Bárány eine ganze Menge deutscher, französischer und englischer Chirurgen (Salzer, Klose, Klusius, Werner, sodann Gray, Roberts, Moynihan, Watson-Cheyne, Lockwood, dann Gaudier, Depage u. a. m.), welche zusammen schon viele tausende Verletzte so behandelten und per primam zur Heilung brachten. Viele dieser Chirurgen haben diese Methode selbständig neu erfunden. Roberts hat von 118 Schädelschüssen ohne Duraverletzung 114 per primam geheilt. Lockwood hat bei 58 Kniecschüssen 49 mal ein frei bewegliches Gelenk erhalten und nur einen Todesfall gehabt. Bowlby berichtet, dass die primäre Naht bei Hirnschüssen Anhänger gewinne, weil die Infektion der Hirnschüsse zurückgedrängt werde. Der Vortr. schätzt die Zahl der in der Literatur bereits veröffentlichten Fälle schon auf 2000, sie beziehen sich auf Weichteil- und Gelenkschüsse, auf Schussfakturen der Extremitäten, Lungenschüsse, Kopfschüsse mit und ohne Duraverletzung etc. Die Zahl der primären Heilungen wird von den letzten Autoren auf 80—90 Proz. geschätzt. Es ist zu hoffen, schliesst der Vortr., dass nun auch in Deutschland und Oesterreich, wo ja der Siegeslauf der primären Exzision und Naht begonnen hat, diese Behandlungmethode in rascherem Tempo ihr Feld sich erobern wird. Vergl. auch das Referat über den Berliner Vortrag B.s über das gleiche Thema in Nr. 1 S. 27 d. W.

Prof. Claimont sagt, dass er diese von Bárány jetzt so empfohlene Methode, gewisse Formen von Schädelschüssen primär zu nähen, schon 1913 auf dem Chirurgenkongress bekanntgegeben habe. Das habe er schon bei der bezüglichen Diskussion 1916 gesagt, Herr B. habe es heute wieder nicht erwähnt. Im Balkankriege machte er die Erfahrung, welchen verderblichen Einfluss unter Umständen der Transport der Schädelverletzten ausübe; durch die primäre Naht wollte er manchen Gefahren (Prolaps und fortschreitende Enzephalitis) vorbeugen. Uebrigens habe B. früher nur von primärer Naht gesprochen, heute spreche er aber stets von primärer Exzision und Naht. Darauf, d. h. auf den primären Verschluss der nach den üblichen Grundsätzen debridierten frischen Schädelwunde, komme es aber hauptsächlich an. Dadurch werde manchmal vielleicht die Infektion leicht überwunden, meist aber würde sie sich begrenzen und als geschlossener Abszess besser und erfolgreicher behandeln lassen.

Prof. Bárány (Schlusswort).

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Eine ultramikroskopische, antagonistisch wirkende Mikrobe bei der Bazillenruhr.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 10. September 1917 berichtete F. d'Herelle über eine ultramikroskopische Mikrobe, welche er in dem Stuhl und in einem Falle im Urin von Dysenteriekranken gefunden hätte, die ein Antagonist vom Bacillus Shiga wäre. (Sur un microbe invisible antagoniste des bacilles dysentériques, C. R. Nr. 11, 10. Sept. 1917.) Er sei besonders leicht nachzuweisen bei der gewöhnlichen Enteritis im Anschluss an eine Dysenterie; bei den Genesenden, welche diese Komplikation nicht hätten, verschwinde die antagonistische Mikrobe fast gleichzeitig mit pathogenen. Trotz zahlreicher Untersuchungen liess sich die antagonistische Mikrobe nicht ein einziges Mal im Stuhl von Dysenteriekranken auf dem Höhepunkt der Krankheit noch im normalen Stuhl finden. Es sei leicht, die Mikrobe zu isolieren, indem man 4—5 Tropfen Stuhl in Nährbouillon überimpft und die Glasröhre dann in den Wärmeschrank von 37° für 18 Stunden bringt; darauf filtriert man mit der Chamberlandkerze L2. Wenn nun eine geringe Quantität des aktiven Filtrats in eine Bouillonkultur oder in eine Aufschwemmung der Bazillen in Bouillon oder selbst in physiologische Kochsalzlösung gebracht wird, so hört die Weiterentwicklung sofort auf. Die abgestorbenen Bazillen lösen sich auf, vollständig in einigen Stunden bis Tagen, je nach der mehr oder minder grossen Menge der Kultur und des zugesetzten Filtrats. Die ultramikroskopische Mikrobe entwickelt sich in der zersetzten Shigakultur; wird dann eine Spur der Flüssigkeit zu einer neuen Shigakultur gebracht, so wiederholt sich die Erscheinung mit derselben Intensität. Er habe bis jetzt der zuerst isolierten Stamm über 50 mal nacheinander weiterverimpft. Folgender Versuch liefere übrigens auch einen sichtbaren Beweis für die antagonistische Wirksamkeit eines lebenden Keims: Wenn man auf eine Shigakultur eine Verdünnung einer, wie vorher ausgeführt wurde, zersetzten Kultur überimpfte, derart, dass die Shigakultur nur ungefähr $^1/_{1000000}$ davon bekäme, und unmittelbar danach auf die schief gehaltenen Agarplatte ein Tröpfchen der Kultur verstreiche, so erhielte man nach einer gewissen Inkubationszeit eine Schicht von Dysenteriebazillen, die sich nicht weiter entwickelte. Es zeigte sich darin eine Zahl von Kreisen von ungefähr 1 mm Durchmesser, wo die Mikrobe antagonistisch wirksam gewesen wäre. Ein chemischer Körper aber könnte seine Wirksamkeit nicht auf bestimmte Punkte beschränken. Wenn er mit einer quantitativ bestimmten Menge gearbeitet habe, so hätte er feststellen können, dass eine zersetzte Shigakultur 5—6 Milliarden pro Kubikzentimeter filtrierbarer Keim enthielte. Brächte man 0,000000003 ccm der oben beschriebenen Shigakultur, welcher also einen einzigen Bazillus enthalte, in ein Tube Kulturbouillon, so bleibe die Entwicklung von Shiga aus, selbst bei reichlicher Infektion; die gleiche Menge sterilisierte 10 ccm ein Shigakultur in 5—6 Tagen. Ursprünglich wären die verschiedenen Stämme der Antimikrobe nur gegen den Bacillus Shiga wirksam gewesen; durch Kultur in Symbiose mit den Dysenteriebazillen von His und Flexner wäre er nach einigen Passagen auch für diese Bazillen antagonistisch geworden. Dagegen hätte er bezüglich anderer Mikroben nichts erzielt, so Typhus, Paratyphus, Staphylokokken etc. Mit der antagonistischen Wirksamkeit gegen die Bazillen His und Flexner ginge eine Herabminderung der Wirksamkeit gegen Shiga Hand in Hand; die ursprüngliche Wirksamkeit erschiene aber wieder nach einigen symbiontischen Kulturen. Die Spezifität der antagonistischen Wirksamkeit scheine also nicht durch die Natur der ultramikroskopischen Mikrobe bedingt zu sein, sie würde vielmehr im kranken Organismus erst erworben in der Symbiose mit dem pathogenen Bazillus. Beim Fehlen von Dysenteriebazillen gedeihe die Mikrobe in keinem anderen Milieu und griffe nur die durch die Wärme getöteten Dysenteriebazillen an; hingegen gedeihe sie vollkommen in einer Aufschwemmung mit physiologischer Kochsalzlösung. Daraus ergebe sich, dass die Antidysenteriemikrobe ein obligater Bakteriophage sei. Die Anti-Shigamikrobe wäre für die Versuchstiere durchaus nicht pathogen. Eine Shigakultur, welche durch Einwirkung der ultramikroskopischen Mikrobe zersetzt worden sei, stelle in Wirklichkeit eine Kultur der ultramikroskopischen Antimikrobe dar. So immunisiere das Kaninchen gegen eine Shigadosis, welche für ein Kontrolltier in 5 Tagen tödlich wäre. Er habe versucht, eine Antimikrobe auch bei Patienten zu finden, welche den Typhus überstanden hätten; zweimal sei es ihm gelungen, einmal aus dem Stuhl und einmal aus dem Urin, eine Mikrobe zu isolieren, welche ausgesprochen lytisch für den Paratyphusbazillus gewesen wäre, aber beidemal wäre der Antagonismus nicht so stark gewesen wie bei der Mikrobe Anti-Shiga. Auch sei diese Eigentümlichkeit allmählich schwächer geworden.

Zusammenfassend könne man sagen, dass bei der Genesung von Ruhr mitunter das Verschwinden des Dysenteriebazillus mit dem A

Digitized by Google

treten einer ultramikroskopischen Mikrobe zusammenfiele, die gegenüber dem pathogenen Bazillus antagonistisch wirkte. Diese wirklich immunisierende Mikrobe wäre ein obligater Bakteriophag. Ihr Parasitismus wäre streng spezifisch, sei aber nur in begrenzter Zeit auf eine Art beschränkt und könne sich nach und nach auch auf andere Arten ausdehnen. Wie es scheine, beruhe die Immunität nach überstandener Bazillenruhr sowohl auf einem homologen Antitoxin, das im kranken Organismus selbst gebildet würde, als auch auf dem immunisierenden heterologen Produkt eines antagonistischen Mikroorganismus. Man dürfe annehmen, dass es sich nicht um eine der Dysenterie ausschliesslich zukommende Eigentümlichkeit handelte, dass diese vielmehr eine allgemeinere Verbreitung hätte; er hätte schon ähnliches, wenn auch weniger ausgesprochen, beim Paratyphusbazillus gefunden. Dr. L. Katharíner.

Kleine Mitteilungen.

Nach eingehenden Verhandlungen wurden von der „Ständigen Kommission" des Leipziger Verbandes und des Verbandes deutscher Lebensversicherungsgesellschaften Vereinbarungen über die Gewährung eines Kriegszuschlages zu den gegenwärtig vertraglich geltenden Honorarsätzen für die Ausstellung vertrauensärztlicher Zeugnisse getroffen. Danach sollen unter Erhöhung der bisherigen Sätze um 20—66⅔ Proz. künftig bezahlt werden:

Besuchsgebühr (§ 2 Abs. 2 des Vertrages)	M. 5 (M. 3)
Zeitversäumnis (§ 2 Abs. 2 des Vertrages)	M. 2.50 (M. 2)
Ausführliche vertrauensärztliche Untersuchung	
bei Versicherungen bis M. 6000	M. 15 (M. 12)
von M. 6001—10 000	M. 18 (M. 15)
von M. 10 001—25 000	M. 20 (M. 15)
von 25 001 an	M. 25 (M. 15)
Kurzes Zeugnis	M. 7.50 (M. 6)
Nachträgliche Untersuchungen	M. 6 (M. 5)
Hausärztliche Berichte	M. 10 (M. 7.50).

Die Zuschläge sollen vom 1. Januar 1918 ab während der jetzt noch laufenden Dauer des Vertrages, d. i. bis zum 30. Juni 1919, gelten, auch wenn der Krieg vorher beendet werden würde. Wegen der Verlängerung des Vertrages werden weitere Verhandlungen notwendig werden, die sich hauptsächlich auf die Dauer des neuen Vertrages sowie auf die Beseitigung einiger Schönheitsfehler beziehen werden. Es ist zu hoffen, dass die beiden grossen Verbände dem Beschluss ihrer Kommissionsvertreter beitreten und dass so das bisherige gute Verhältnis zwischen Aerzten und Lebensversicherungsgesellschaften dauernd fortbestehen wird.

Therapeutische Notizen.

Für die Nachbehandlung von Knochenbrüchen zeichnet Georg Magnus-Marburg vier Wege vor, die zu dem zu erstrebenden Ziele: anatomisch und funktionell die alten Verhältnisse wieder herzustellen, führen: Erstens der fixierende Verband, sei es ein Schienenverband oder ein zirkulärer Gipsverband. Während der Schienenverband, der im allgemeinen nur bei den nicht dislozierten Brüchen Verwendung findet, nach 5—7 Tagen gewechselt werden soll, kann der Gipsverband 2—3 Wochen liegen bleiben. Ist eine Verlötung der Bruchenden erzielt, so soll so bald als möglich das zweite: die funktionelle Therapie einsetzen. Diese setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: aus der Massage und aus den Bewegungsübungen, durch welche die Wiederherstellung der Funktion des gebrochenen Gliedes erreicht werden soll. Als dritten Weg gibt Magnus die Extensionsbehandlung an, die hauptsächlich in der Behandlung der grossen Diaphysenbrüche der unteren Extremität in Betracht kommt, während sie bei den Brüchen der oberen Extremität keine grosse Rolle spielt. An die Stelle des Heftpflasterstreckverbandes kann auch die Nagelextension treten, die den grossen Vorteil hat, dass das gebrochene Glied frei vom Verband liegt und sehr bald einer funktionellen Behandlung unterworfen werden kann. Der vierte, oft nötig werdende Behandlungsweg ist die operative Behandlung einer Fraktur. Sie kommt häufig bei Gelenkbrüchen in Frage, um ein störendes Bruchstück zu entfernen. Alle vier Methoden erfordern viel Mühe und Geduld, um zu dem oben festgesetzten Ziele zu führen. (Ther. Mh. 1917. 6.) H. Thierry.

Zur Aetiologie der Malaria bringt Garin aus seinen Erfahrungen an der mazedonischen Front (Juli bis August 1916) eine Reihe von interessanten Beobachtungen. Vor allem erklärt er die allgemeine Ansicht, als sei die Inkubationszeit zwischen Mückenstich und Ausbruch der Infektion eine von 10—14 Tagen wechselnde, für falsch, vielmehr ist dieselbe eine sehr verschiedene, oft viel längere währende. Es kann sogar vorkommen, dass Individuen, die sicher infiziert wurden, niemals klinische Erscheinungen zeigen, und G. hat bei systematischer Untersuchung des Blutes von Soldaten, die als malariafrei erklärt worden sind, gefunden, dass die Mehrzahl derselben Träger von Plasmodien sind (60—80 Proz.). Bei seinen weiteren Forschungen stellte sich heraus, dass der menschliche Organismus ziemlich leicht die Immunität, entweder von selbst oder durch tägliche Chinineinnahmen unterstützt, annimmt; aber diese Immunität ist nur eine (auf die Schizonen) beschränkte und bleibt immer gegen die Gametenform machtlos. Als prädisponierende Ursachen der Malaria sind Verletzungen und chirurgische Eingriffe hervorzuheben, und zwar hat sich herausgestellt, dass das Chloroform ähnliche Wirkungen hat, wie der Alkohol. Eine andere Ursache des Ausbruches akuter Malaria ist die Typhusschutzimpfung: die Injektion der Typhuslymphe bei latenter Malaria kann einen akuten Ausfall auslösen; zum Schutz gegen diese Gefahr sollten die Soldaten am Tage der Impfung und noch die folgenden zwei Tage 1 g Chinin nehmen. Trotzdem erlebte G. akute Malariaanfälle, sei es bei alten Malariakranken oder auch bei Leuten, die sich bisher der besten Gesundheit erfreut hatten. Hier sowohl, wie bei den Operierten stellt sich der Anfall am 10. Tage nach der Schutzimpfung resp. Operation ein. Gewisse meteorologische Einflüsse spielen unzweifelhaft eine Rolle beim Ausbruch der Malaria bei anscheinend gesunden Leuten, welche Träger von Malariaparasiten sind; so brachen im Monat November mit der ersten Kälteperiode zahlreiche Fälle primärer Malaria aus. Die Gesamtheit der angeführten Tatsachen lässt den sicheren Schluss zu, dass bei der Malaria Infektion nicht immer Krankheit bedeutet, dass die Feststellung gesunder Keimträger in Verbindung mit jener der partiellen Immunität die Genese der Malaria auf eine neue Art erklären lässt und vor allem Tatsachen, die auf andere Weise nicht zu erklären sind, in klarer Weise zur Erkenntnis bringt. (Presse médicale 1917 Nr. 31.) St.

Als chronische Reizzustände der Leber bezeichnet G. Besold-Badenweiler ein Krankheitsbild, das einhergeht mit Erscheinungen von seiten des Herzens, des Dickdarms und der Leber. Es beginnt meistens mit katarrhalischen Erscheinungen von seiten des Dickdarms, Druckgefühl in der Magengegend und Anfällen von starkem Herzklopfen. Allmählich bildet sich eine ständige Druckempfindlichkeit des Magens und der Leber heraus, zu der sich heftige Schmerzanfälle, die auf Gallensteinkoliken oder Magengeschwür hinweisen, gesellen. Es besteht selten Ikterus. — Bei der Untersuchung kann man meist ein gesundes Herz feststellen; der Dickdarm ist meist im ganzen gebläht und zeigt Druckempfindlichkeit in der Gegend des S-romanum. Die Leber ist auffallend druckempfindlich, sie ist vergrössert und fühlt sich derb an. Der Urin ist meist eiweissfrei. Der Stuhl enthält viel schleimige Beimengungen, aber weder Gallensand noch Steine. — B. sieht die Ursache der Erkrankung in einem chronisch sich entwickelnden Dickdarmkatarrh, der durch habituelle Verstopfung hervorgerufen wird. Dieser Dickdarmkatarrh liefert der Leber die schädlichen Stoffe, die zuerst zu den leichten Reizzuständen und später zu den anfallsweisen Schmerzen in der Magen- und Lebergegend führen. Im Laufe der Zeit entwickeln sich daraus entweder Gallensteine oder arthritische und gichtische Stoffwechselstörungen oder Zirrhosen. Ist die Erkrankung erst so weit vorgeschritten, so ist die Diagnose wesentlich einfacher, als die der einfachen, leichten Krankheitserscheinungen, auf die B. hinweist. (Ther. Mh. 1917. 6.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Januar 1918.

— Kriegschronik. Die Friedensverhandlungen in Brest-Litowsk haben durch das Verlangen Russlands, die weiteren Besprechungen nach Stockholm zu verlegen, eine Störung erfahren. Wie der Reichskanzler am 4. ds. im Hauptausschuss des Reichstags mitteilte, ist dieses Verlangen deutscherseits abgelehnt worden; zunächst hält aber die russische Regierung an dem Vorschlag fest, hinter dem man wohl nicht mit Unrecht englische Bestrebungen, auf die Verhandlungen Einfluss zu gewinnen, vermutet. Ferner sind von Russland die deutschen Vorschläge, die sich auf die Modalitäten der Räumung der besetzten Gebiete und die Vornahme von Volksabstimmungen beziehen, beanstandet worden. Auch hier hat der Reichskanzler mit erfreulicher Festigkeit und unter dem Beifall des Hauptauschusses erklärt, dass Deutschland von seinen Vorschlägen nicht abgehen könne. „Wir stützen uns auf unsere Machtstellung, auf unsere loyale Gesinnung und auf unser gutes Recht", sagte der Kanzler. Möchten diese sicheren Grundlagen unseres Handelns auch in Zukunft nie verlassen werden. — An der Westfront ist es in der vergangenen Woche lebhaft zugegangen; zwar haben grosse Unternehmungen nicht stattgefunden, doch liessen zahlreiche für uns erfolgreiche gewaltsame Erkundungen und vermehrtes Artilleriefeuer die allgemein gesteigerte Tätigkeit erkennen. Besonders schwere Verluste erlitten die Engländer bei Marcoing und im Bourlonwalde.

— Der König und die Königin haben an den 1. Vorsitzenden des Bayerischen Landeskomitees für freiwillige Krankenpflege im Kriege, Grafen v. Drechsel-Deuffstetten, folgenden Erlass gerichtet: „Es ist Uns ein Bedürfnis, am heutigen Tage auch der freiwilligen Krankenpflege, die abermals auf ein Jahr unentwegter, opferfreudiger Arbeit im Dienste des Vaterlandes zurückblickt, anerkennend zu gedenken. Auf dem Kriegsschauplatze wie in der Heimat ist die freiwillige Krankenpflege wiederum in der Sorge für die Opfer des Krieges mit voller Hingebung tätig gewesen und hat in der Unterstützung des militärischen Sanitätsdienstes Vortreffliches geleistet. Die freiwillige Krankenpflege wird, dessen sind Wir überzeugt, noch weiter durchhalten, bis der Allmächtige unsere Waffen mit dem endgültigen Siege gesegnet haben wird."

Digitized by Google

— Aus Freiburg i. B. wird uns geschrieben: Die im Jahre 1911 anlässlich der Einweihung des neuen Universitätsgebäudes gegründete Freiburger Wissenschaftliche Gesellschaft hat sich bereits grosse Verdienste um die Förderung der wissenschaftlichen Arbeit an der Universität Freiburg erworben. Wie der Vorsitzende Exz. Wirkl. Geh. Rat Dr. Albert Bürklin aus Karlsruhe in der jüngst stattgehabten Mitgliederversammlung feststellte, sind seit Bestehen der Freiburger Wissenschaftlichen Gesellschaft für Arbeiten auf dem Gebiete der Geisteswissenschaften rund 45 000 M., für naturwissenschaftliche und medizinische Forschungszwecke etwa 57 000 M. im ganzen als Beihilfe aus den Zinsen des Gesellschaftsvermögens ausbezahlt worden. Das Kapitalvermögen hat dank den zahlreichen Zuwendungen die Summe von einer Million längst überschritten. (hk.)

— Wie der Senat der Universität Innsbruck, so hat nunmehr auch der Innsbrucker Gemeindrerat gegen die geplante Errichtung einer Universität in Salzburg Protest eingelegt, weil — wie es in der Begründung heisst — eine solche Neugründung hauptsächlich auf Kosten der Innsbrucker Hochschule erfolgen würde.

— Zur Errichtung einer medizinischen Universitätsfakultät in Sofia erlässt das bulgarische Unterrichtsministerium eine internationale Ausschreibung für die Professuren der Anatomie, Histologie und Embryologie, Physiologie. Im ersten Jahre kann der Unterricht in der bulgarischen oder einer anderen slawischen Sprache, ferner in Deutsch oder Französisch erteilt werden, in den folgenden Jahren nur noch in bulgarischer Sprache. Die aus Deutschland sich meldenden Bewerber werden ersucht, ihre Bewerbungen bis 8. Februar 1918 enschliesslich bei der Kgl. bulgarischen Gesandtschaft Berlin, Kurfürstendamm 1, einzureichen.

— Vom 21.—23. Januar findet im Langenbeck-Virchow-Haus eine von der Berliner Prüfstelle für Ersatzglieder im Verein mit der Oesterreichischen Prüfstelle veranstaltete wissenschaftliche Versammlung statt. Die Hauptthemen sind: Leistungen Schwerbeschädigter in Industrie und Landwirtschaft; Operationserfolge und Apparatbehandlung bei Lähmung, Pseudarthrosen, pathologischen Stümpfen; Der willkürlich bewegte Arm. Die Herren Kollegen, die an der Verhandlung teilzunehmen wünschen, werden gebeten, sich spätestens bis zum 15. Januar bei dem Kustos des Langenbeck-Virchow-Hauses, Herrn Melzer, zu melden.

— Der Chefarzt des städtischen Krankenhauses in Konstanz Dr. Paul Meisel wurde zum Professor ernannt. (hk.)

— Sein goldenes Doktorjubiläum feierte am 28. Dezembr v. J. Bezirksarzt Obermedizinalrat Dr. Karl Emil Oskar Kindt in Grimma. Der Jubilar ist am 8. Juni 1840 in Leipzig geboren, studierte daselbst und erwarb auch dort vor 50 Jahren die Doktorwürde der Medizinischen Fakultät. Dr. Kindt ist seit Jahren Schularzt an der Fürstenschule und am Seminar zu Grimma und Bezirksarzt.

— Wegen schwerer Erkrankung des derzeitigen Oberarztes muss die Stelle eines Oberarztes an der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte bei Scheidegg im bayer. Allgäu neu besetzt werden. Näheres s. im Anzeigenteil dieser Nummer.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 9. bis 15. Dezember sind 123 Erkrankungen und 25 Todesfälle gemeldet worden. Für die Woche vom 2. bis 8. Dezember sind 3 Erkrankungen nachträglich gemeldet worden. — In der Woche vom 16. bis 22. Dezember v. J. sind 97 Erkrankungen (und 15 Todesfälle) gemeldet worden. — Für die Woche vom 9. bis 15. Dezember sind 18 Erkrankungen nachträglich gemeldet worden: Düsseldorf 17, Liegnitz 1.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 16. bis 22. Dezember wurden 10 Erkrankungen und 3 Todesfälle angezeigt. Für die Vorwoche wurde noch 1 Erkrankung nachträglich gemeldet. In der Woche vom 23. bis 29. Dezember v. J. wurden 6 Erkrankungen angezeigt. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 2. bis 8. Dezember wurden 834 Erkrankungen und 84 Todesfälle gemeldet. In der Woche vom 9. bis 15. Dezember v. J. wurden 827 Erkrankungen und 93 Todesfälle festgestellt.

— In der 50. Jahreswoche, vom 9. bis 15. Dezember 1917, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Dessau mit 37,5, die geringste Wilhelmshaven mit 8,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Bottrop, Landsberg a. W., Rheydt, Wilhelmshaven, an Keuchusten in Osnabrück. — In der 51. Jahreswoche, vom 16. bis 22. Dezember 1917, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 41,5, die geringste Solingen mit 6,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Brandenburg, Cottbus, Dessau, Erfurt, Rheydt, an Unterleibstyphus in Elbing, an Keuchhusten in Königshütte, Osnabrück. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Dresden. Eine „Ausstellung für Kriegsbeschädigtenfürsorge", veranstaltet vom Nationalhygienemuseum in Dresden, findet zurzeit im Kunstausstellungsgebäude statt. Die Darbietungen finden das allgemeinste Interesse, da ja nichts im gegenwärtigen Augenblicke Tausende von Familien so persönlich nahe berührt, als die Frage, was an dem Los unserer Kriegsbeschädigten noch zu verbessern ist. Da die Ausstellung das Beste aus allen Teilen Deutschlands in übersichtlicher Zusammenstellung bietet, und dem durch Gegenüberstellung der schlechten alten Zeiten noch ein besonderes Relief gibt, wird sie ausserordentliche Anziehungskraft besitzen. (hk.)

Erlangen. Professor Dr. Seitz hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Frauenheilkunde in Tübingen als Nachfolger Prof. Sellheims abgelehnt.

Heidelberg. In der medizinischen Fakultät habilitierte sich Dr. Ernst Freudenberg, Assistent an der Kinderklinik. (hk.)

Kiel. Zum Nachfolger des Geheimen Medizinalrats Lubarsch im Ordinariat sowie in der Leitung des pathologischen Instituts der Universität Kiel wurde der Geh. Rat Prof. Dr. Leonhard Jores in Marburg berufen. (hk.)

Königsberg. Dem Privatdozenten für Oto-, Rhino- und Laryngologie an der Universität Königsberg i. Pr. Oberstabsarzt Dr. Hans Rhese ist der Professortitel verliehen worden. (hk.) — Für innere Medizin habilitierte sich Dr. Felix Klewitz, Oberarzt an der medizinischen Klinik. (hk.)

München. Prof. Dr. Spielmeyer hat den Ruf nach Heidelberg zum ordentlichen Professor der Psychiatrie als Nachfolger Geheimrat Nissls abgelehnt.

Tübingen. Der Psychiater Prof. Gaupp hat den Ruf nach Heidelberg abgelehnt.

Basel. Zum ausserordentlichen Professor für Augenheilkunde, sowie zum Direktor der Universitäts-Augenklinik wurde Dr. Vogt, Oberarzt der ophthalmologischen Abteilung an der Krankenanstalt in Aarau berufen.

Krakau. Dem a. o. Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Krakau Dr. med. Leo Glinski wurde der Titel und Charakter eines ordentlichen Professors erliehen. (hk.)

Todesfälle.

In Fankfurt verschied der frühere Privatdozent für Hygiene an der Heidelberger Universität Dr. Fridolin Marschall im Alter von 57 Jahren. (hk.)

In Wien verschied infolge eines Unfalls der ordentliche Professor der angewandten medizinischen Chemie Reg.-R. Prof. Dr. Julius Mauthner in seinem 65. Lebensjahre. Mauthner war Schüler und seit 1913 Nachfolger Ludwigs, auch Mitglied des obersten Sanitätsrates, und hat auf dem Gebiete der gerichtlichen Medizin sowie der organischen Chemie überhaupt eine Reihe wertvoller Arbeiten erscheinen lassen. Julius Mauthner war bei seinen Kollegen und Schülern überaus beliebt, sein unerwartetes Hinscheiden wird daher allgemein lebhaft bedauert.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Assistenzarzt d. Res. Karl Buss, Darmstadt.
Oberarzt d. Landw. Hans Diefenbach, Stuttgart.
Assistenzarzt Peter Paul Holländer, Naumburg.
Assistenzarzt d. Landw. Ulrich Michaelsen, Hamburg.
Assistenzarzt d. Res. Karl Neumann, Lipine.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag: 2314.80 M. M. Frankau-Wien IX, Frankgasse 1 10 M., Dr. Krause-Nürnberg 15 M., Prof. Dr. Gerhardt-Würzburg 30 M., Prof. Dr. Zieler-Würzburg 10 M., Dr. Reichenbach-Regen 10 M., Dr. Weinig-Schwabach 10 M., Dr. H. Kr.-Nürberg, zurzeit im Felde, 10 M., Dr. Julius Dörfler-Amberg (abgel. Honor.) 100 M., Dr. Fleischauer-Fürth 10 M., Dr. Ludwig Weil-München 25 M., Oberstabsarzt Dr. Hiller-Kempten 10 M., Marinestabsarzt Dr. Rosenberger-Würzburg 20 M., Dr. Ratz-Nürnberg 20 M., Hofrat Dr. Bachhammer-München 20 M., Landgerichtsarzt Dr. Hehl, zurzeit Passau, 20 M., Dr. M. St. im Felde (abgle. Honor.) 100 M., Hofrat Dr. Volkhardt-Bayreuth 50 M., Dr. Prey-Siegsdorf 10 M., Sanitätsrat Dr. Schmid-Freising 10 M., Prof. Dr. Lanz-Amsterdam (abgel. Honor.) 25 M. Summe 2829.80 M.

Hiermit schliesst die Sammlung, aus deren Ertrage 52 Witwen mit rund 50 M. unterstützt werden konnten. Allen Spendern herzlichsten Dank! Dr. Hollerbusch.

Die Herren Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, dass es zweckmässig ist, das Honorar für Behandlung eines Kollegen der

„Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse"

zuzuwenden.

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckkonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank München, Theatinerstrasse 11 (Postscheckkonto der Bank Nr. 322). Obligationen und Kriegsanleihen sind zu hinterlegen auf das Depot Konto Nr. 75 859 ebenfalls bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank München.

Münchener Aerztliche Kriegshilfskasse.

Prof. Dr. Kerschensteiner, Hofrat Dr. Krecke, Dr. Scholl, Hofrat Dr. Freudenberger, Hofrat Dr. Spatz.

Verlag von J. F. Lehmann in München S. W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 3. 15. Januar 1918.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

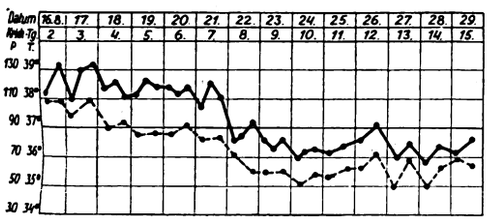
Originalien.

Ueber eine grippeartige Infektionskrankheit.

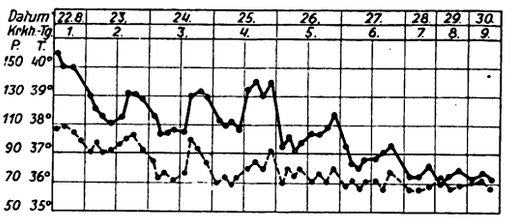
(Pseudogrippe.)

Von Prof. A. Schittenhelm und Prof. H. Schlecht (Kiel), zurzeit im Felde.

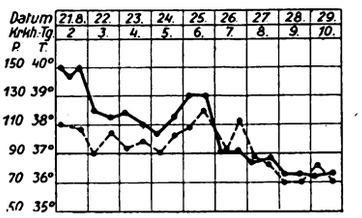
Von Anfang August bis Mitte September, dann vereinzelt bis Mitte Oktober dieses Jahres sahen wir auf dem östlichen Kriegsschauplatz eine Epidemie von grippeähnlichen Erkrankungen[1]). Sie traten an ausgedehnter Front bei den verschiedensten Truppenteilen gleichzeitig auf, um ebenso gleichzeitig wieder zu verschwinden. Abgesehen von einem gehäuften Auftreten bei einem Arbeitskommando konnten wir nirgends beobachten, dass einzelne Truppenteile sich durch ein stärkeres Befallensein heraushoben. Wenn wir auch annehmen müssen, dass ein grösserer Teil der Erkrankungen unserer Beobachtung entging, indem sie bei der Truppe durchgemacht wurden, so war doch wohl die Gesamtzahl eine relativ niedrige. Wir beobachteten etwa 100 Fälle.



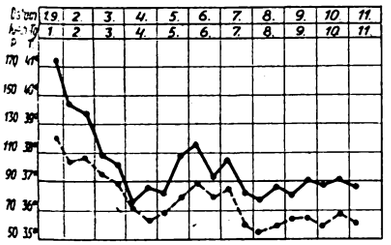
Kurve 1.



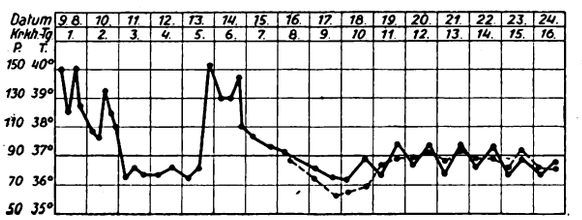
Kurve 2.



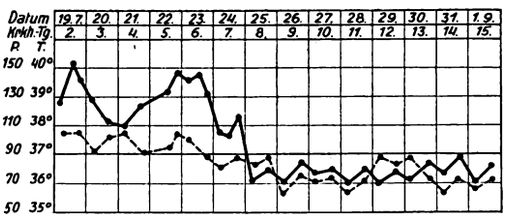
Kurve 3.



Kurve 4.



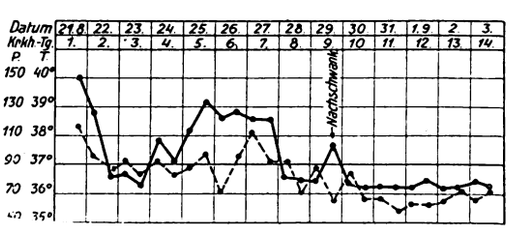
Kurve 5.



Kurve 6.

Die Krankheit beginnt meist plötzlich ohne besondere Prodrome. In einzelnen wenigen Fällen wird angegeben, dass Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und leichtes Unwohlsein einen Tag vor Einsetzen des Fiebers bestanden. Der Beginn ist in mehr als der Hälfte der Fälle ein Schüttelfrost, in den anderen zeigt sich der Beginn des Fiebers in Hitzegefühl und Frösteln. Zugleich stellen sich sehr heftige Kopfschmerzen ein, besonders in der Stirngegend. Das Krankheitsgefühl, allgemeine Mattigkeit, Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit sind von vornherein sehr erheblich. In etwa der Hälfte der Fälle wird über mehr oder weniger heftige Gliederschmerzen, Kreuz- und Rückenschmerzen geklagt. Schwindelgefühl ist nicht selten vorhanden. In etwa 10 Proz. der Fälle bestehen Brustschmerzen, die bald rechts, bald links lokalisiert werden in ebenso vielen Fällen auch Leibschmerzen. Diese sind entweder diffus oder auch lokalisiert, so dass z. B. einer unserer Fälle als Appendizitis in das Lazarett eingeliefert wurde. Nur selten wurde über Schnupfen und Husten geklagt, einige Male dagegen über Halsschmerzen, einmal über Ohrenschmerzen. Erbrechen ist sehr selten (ca. 2 Proz.), etwas häufiger sind Durchfälle (ca. 4 Proz.).

Wenn die Kranken in das Lazarett eingeliefert wurden, so machten sie fast stets den Eindruck einer schweren Infektion. Ein Teil ist mehr oder weniger benommen und apathisch. In einzelnen Fällen sahen wir schwere Delirien und Verwirrtheit. Die Temperatur steigt nach einem initialen Schüttelfrost oder einer Periode des Frösteins meist rasch auf 39—40° an. Die Fieberdauer beträgt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle 7—9 Tage. Doch kommen auch kürzere Fieberperioden von 4 bis zu 6 Tagen, vereinzelt auch von noch kürzerer Dauer (2—3 Tage) zur Beobachtung. Ein längeres Fieber als 9 Tage ist sehr selten; wir sahen nur je einmal eine 10, 11 und 14 tägige Dauer. Während also in der Länge des Fiebers eine gewisse Gleichmässigkeit besteht, bietet die Fieberkurve an sich ein recht wechselvolles Bild. In einem grossen Teil der Fälle verläuft das Fieber in den ersten 3—5 Tagen kontinuierlich (Kurve 1), um dann einen remittierenden oder intermittierenden Typus anzunehmen und lytisch zur Norm abzufallen. In anderen Fällen ist das Fieber von Anfang an stark remittierend (Kurven 2 u. 8), wobei sich wie bei der Influenza zu Beginn und Schluss des Fiebers häufig eine besonders tiefe Remission findet. Charakteristisch ist, dass die Temperaturkurve häufig eine sattelförmige Einsenkung aufweist, die bis zu normaler Temperatur heruntergehen kann. Es entspricht dies den Fieberkurven, wie sie Leichtenstern[2]) für die Influenza abbildet und als Influenzarelaps bezeichnet hat (Kurve 3—4). Auch die Form der sog. bileptischen Influenzakurve haben wir bei unseren Fällen einige Male gesehen (Kurve 5—7). Der Fieberverlauf hat also weitgehendste Aehnlichkeit mit dem der Influenza, mit der er auch den lytischen Abfall in der Regel gemein hat. Nur ausnahmsweise sahen wir kritischen Temperaturabfall, häufiger dagegen pseudokritische Temperaturabstürze, die dann fast immer mit starkem Schweissausbruch einhergingen. In ca. 15 Proz. der Fälle kommt es nach vollständiger Entfieberung zu einem meist eintägigen, selten 2—3 tägigen erneuten Fieberanstieg, der entweder kurz hinter der Entfieberung oder auch erst nach längerer Zeit auftritt, ohne aber eine Regelmässigkeit, wie etwa bei der Febris wolhynica, zu zeigen. Man bezeichnet diese Fieberbewegung am zweckmässigsten als Nachschwankung, zumal mit ihr keine erneuten krankhaften Erscheinungen verbunden sind (Kurve 7 u. 9). In 2 Fällen sahen wir je 2 derartige Nachschwankungen auftreten. Auch echte Rezidive kommen gelegentlich vor, bei denen der erneute Anstieg der Temperatur mit dem Wiederauftreten der Beschwerden verbunden ist. Die



Kurve 7.

[1]) Die ersten Fälle beobachteten wir gemeinsam mit dem Korpshygieniker Stabsarzt Privatdozent Dr. Bürgers.

[2]) Leichtenstern-Sticker: Nothnagels Spez. Path. u. Ther., Wien 1912.

Digitized by Google

Dauer der Rezidive schwankt zwischen 3—8 Tagen, wobei das Rezidiv eine längere Dauer haben kann wie das Anfangsfieber (s. Fall 5 und 6 mit Kurven 7 und 13). Die Pulsfrequenz ist in etwa der Hälfte der Fälle der Temperatur entsprechend gesteigert, in der anderen Hälfte findet sich eine mehr oder weniger stark ausgesprochene Bradykardie, so dass namentlich in den Anfangsstadien zur Zeit der Kontinua ein typhusähnliches Kurvenbild entsteht. Der Puls ist im übrigen von guter Beschaffenheit, zuweilen deutlich dikrot. Am Herzen findet sich nichts Abnormes. Der Blutdruck ist im Beginn bisweilen erniedrigt. Ueber den Lungen besteht nur in etwa 11 Proz. eine leichte Bronchitis. Schwere katarrhalische oder gar pneumonische Erscheinungen haben wir nie feststellen können. Sehr häufig ist eine Rötung der Schleimhaut der Rachenorgane, jedoch ohne Belag auf den Tonsillen. Dabei wurde nur in einzelnen Fällen über leichte Halsschmerzen geklagt. Die Zunge ist meist stark weisslich belegt. Auswurf ist, wenn vorhanden, schleimig, enthält keinerlei pathologische Bestandteile, vor allem konnten nie Influenzabazillen festgestellt werden.

Das Abdomen ist in ungefähr 10 Proz. der Fälle diffus leicht druckempfindlich; die Druckempfindlichkeit war öfter besonders im linken Hypochondrium lokalisiert. Die Milz ist nur in ca. 11 Proz. deutlich vergrössert. Wenn sie zu fühlen war, war sie weich und druckempfindlich. Aber auch in Fällen, wo sie nicht palpabel war, wurden bei der Palpation in der Milzgegend Schmerzen angegeben. Die Leber zeigte keine besonderen Veränderungen; nur in einem Falle, auf den wir später eingehen, wurde Ikterus und Leberschwellung festgestellt. In mindestens 12 Proz. bestand Durchfall; die Stühle waren dünnflüssig, von hellgelber Farbe, 5—6 mal am Tage, ohne Blut- oder Schleimbeimengungen. Es bestanden weder Tenesmus noch kolikartige Schmerzen. Bakteriologische Untersuchungen ergaben nie einen besonderen Befund, es wurden weder Typhus-, noch Paratyphus-, noch Ruhrbazillen gefunden.

Im Urin konnte vielfach eine febrile Albuminurie (vereinzelt bis zu ½ Prom.) nachgewiesen werden. Mitunter zeigten sich im Sediment vorübergehend grosse Mengen kleiner, kurzer granulierter Zylinder, ähnlich den Külzschen. Einigemal wurden auch rote Blutkörperchen und Leukozyten im Sediment gefunden; doch kam es nie zu einer längerdauernden Nephritis. Die Diazoreaktion war stets negativ.

Abgesehen von den obenerwähnten allgemeinen Störungen des Nervensystems (Benommenheit, Delirien) war mit Ausnahme von 2 Fällen der Befund am Nervensystem regelrecht. Störungen der Motilität, Sensibilität, wie auch der Reflexe fehlten.

Ueber spontane Schienbeinschmerzen, wie bei Febris wolhynica, wurde nie geklagt, dagegen waren in 2 Fällen die Schienbeine etwas druckempfindlich. Sonst bestand in einem Teil der Fälle nur eine Druckempfindlichkeit der Oberschenkel- und Wadenmuskulatur, seltener auch der Armmuskulatur, sowie der Nervendruckpunkte an den unteren und oberen Extremitäten. In 2 Fällen trat während des Verlaufes eine einseitige Trigeminus-, in ebenso vielen eine Supraorbitalneuralgie hinzu, die jedoch sehr bald ohne therapeutischen Eingriff mit dem Abklingen der Krankheit von selbst wieder verschwanden. Einmal bestand auch eine Interkostalneuralgie. In mehreren Fällen wurden Gelenkschmerzen angegeben, einmal fand sich ein akuter Erguss im Kniegelenk, einmal eine Schwellung des Grosszehengelenkes. Einmal trat eine rasch zurückgehende Schwellung des Nebenhodens, zweimal eine ebensolche der Parotis auf.

Sehr häufig besteht eine katarrhalische Konjunktivitis, die auch in einzelnen Fällen zu Lichtscheu führt. Meist klingt sie aber sehr rasch ab, so dass sie vielfach, wenn nicht besonders darauf geachtet wird, übersehen wird. Ausnahmsweise sahen wir die Konjunktivitis auch noch längere Zeit in die Rekonalveszenz hinein fortbestehen.

Von seiten der Haut sahen wir in 10 Proz. der Fälle Herpes labialis. Besonders wichtig aber war das Auftreten von flüchtigen Exanthemen in ca. 15 Proz. der Fälle. Es handelte sich um einen morbilliformen und skarlatinösen Ausschlag, der gelegentlich auch eine Mischform annahm, so dass an Brust und Armen eine morbilliforme und an den Oberschenkeln eine skarlatinöse Rötung bestand. Dabei war der Ausschlag nicht über den ganzen Körper verbreitet, sondern nur regionär und bevorzugte vor allem Brust, Schultergegend, Rücken und die Innenseiten der Extremitäten. Nur in einem Falle war eine fleckige Röte im Gesicht festzustellen. Das Exanthem trat immer erst im Verlauf der Erkrankung, meist am 4. bis 6. Tage, auf und fiel zusammen mit dem Beginn des Temperaturabstieges. Enantheme bestanden nie, ebensowenig war das Exanthem von einer Schuppung gefolgt.

Das Blutbild zeigte hinsichtlich Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahl keine Besonderheiten. Die Leukozytenzahlen waren häufiger normal oder unternormal (Leukopenie bis 4000), seltener leicht vermehrt (10—12 000). Qualitativ fand sich entweder eine normale Zusammensetzung oder aber eine Vermehrung der neutrophilen Zellen, die auch bei gleichzeitiger Leukopenie vorhanden war. In der Rekonvaleszenz findet sich postinfektiöse Lymphozytose und Ansteigen der Eosinophilen, die während des Fiebers abgesunken waren.

Die bakteriologische Blutuntersuchung war sowohl kulturell, wie bei der Agglutination, im Ausstrichpräparat, dicken Tropfen und im Tierversuch (Meerschweinchen) negativ. Die Agglutination wurde auf Typhus, Paratyphus A und B, Weil-Felix und auf Dysenterie durchgeführt.

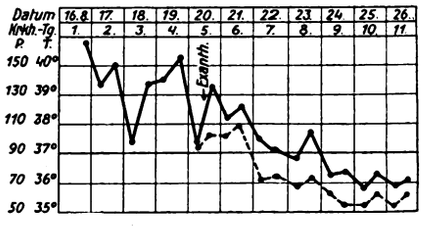
Die Rekonvaleszenz verlief in einem Teil der Fälle rasch, eine beträchtliche Anzahl aber war im Anschluss an die Erkrankung noch wochenlang recht schlapp und hinfällig. Besonders bestand Neigung zu Schwindelanfällen und geringen Herzbeschwerden. Es fanden sich dann meist längerdauernde Tachykardien. Auch die rheumatischen Schmerzen in den Gliedern und die Druckempfindlichkeit der Muskulatur hielt meist noch längere Zeit an. Einmal fand sich ein Oedem der Knöchel nach dem erstmaligen Aufstehen.

Zur Illustration des Gesagten führen wir hier 4 typische Fälle, die zum Teil mit Exanthemen verliefen, ausführlich an.

Fall 1. Unteroffizier E., 20 Jahre alt.

Anamnese: Pat. wird in vollständig verwirrtem Zustand in das Lazarett aufgenommen, so dass eine Anamnese von ihm nicht zu erhalten ist. Nach Angabe des Truppenarztes erkrankte E. am 16. VIII. plötzlich mit Schüttelfrost, Durchfall, allgemeiner Mattigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen. E. wurde die ersten 4 Tage im Revier behandelt, der Durchfall bestand nur am 1. Tage.

Befund am 20. VIII. 17: Mittelgrosser, grazil gebauter Mann in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Sensorium getrübt, lebhafte Delirien, desorientiert über Ort und Zeit. Am Gesicht, am Hals, an der Brust und am Bauch, sowie an den Armen und Beinen ein ausgedehntes Exanthem. Der Ausschlag ist an der Brust und am Hals, besonders aber an der Innenseite der Oberschenkel scharlachähnlich, an den Armen und im Gesicht mehr morbilliform. Starke Konjunktivitis, kein Herpes. Zunge stark weisslich belegt, Gaumen und Tonsillen gerötet, ohne Belag. Kein Exanthem, keine Koplickschen Flecken. Lungengrenzen regelrecht, normaler Schall, Atmung vesikulär, ohne Nebengeräusche. Herzdämpfung nicht vergrössert. Töne rein. Puls beschleunigt, sehr weich. Blutdruck 60/80 mm Hg. Abdomen weich, nirgends druckempfindlich. Milz: nicht palpabel, auch perkutorisch nicht vergrössert bei der Palpation leichte Schmerzhaftigkeit. Leber nicht vergrössert. Urin: Eiweiss +, ½ Prom. Sediment o. B. Keine Diazoreaktion. Sehnenreflexe lebhaft, sonst Reflexe regelrecht. Schienbeine nicht druckempfindlich. Temperatur s. Kurve 8. Stuhl regelrecht. Blut: Leukozyten 9600, Neutrophile 82,6 Proz., Lymphozyten 13,6 Proz., Eosinophile 0 Proz., Grosse Mononukleäre 3,8 Proz. Blutausstriche und dicke Tropfenpräparate o. B. Keine Malariaparasiten.



Kurve 8.

21. VIII. Sensorium noch nicht frei. Exanthem am Gesicht und an der Brust stark abgeblasst. Sehr intensives masernähnliches Exanthem an beiden Armen (besonders unterhalb der Ellbeuge, nachdem zwecks Blutentnahme Stauungsbinde angelegt war). Blutdruck 80/100 mm Hg. Blutausstrich und dicker Tropfen o. B. Gruber-Widal: Typhus 1:100 +, 1:200 ± (geimpft!), Paratyphus negativ. Weil-Felixsche Reaktion negativ.

22. VIII. Sensorium frei. Ausschlag überall abgeblasst. Keine Schuppung. Stuhl bakteriologisch o. B. (keine Typhus-, Paratyphus- oder Ruhrbazillen).

23. VIII. Ausschlag gänzlich geschwunden.

24. VIII. Fieberfrei. Wohlbefinden. Keine Schuppung.

28. VIII. Noch allgemeine Mattigkeit, sonst Wohlbefinden.

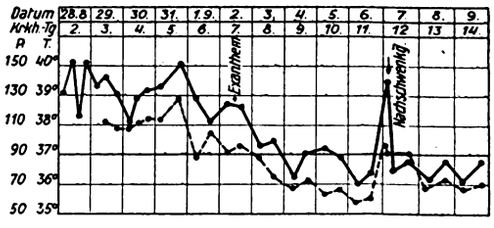
30. VIII. Ausser Bett. Abends leichte Steigerung der Temperatur und der Pulsfrequenz. Blutdruck 100/140 mm Hg. Keine Schuppung.

1. IX. Noch dumpfer Druck im Kopf, sonst gutes Befinden Von nun an weitere ungestörte Rekonvaleszenz.

10. IX. Entlassen. Agglutination auf Ruhr und Pseudoruhr negativ.

Fall 2. M. B., 23 Jahre alt.

Anamnese: Fernere Vorgeschichte o. B. Beginn der jetzigen Erkrankung am 28. VIII. mit Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen und Schmerzen in den Gelenken. Dabei leichter Schnupfen und Halsschmerzen. Kein Husten, kein Auswurf. Am 2. Tag einmaliges Erbrechen und Durchfall, mehrere dünne Stühle von hellgelber Farbe ohne Blut und Schleim. Durchfall bestand nur einen Tag lang.



Kurve 9.

Befund am 31. VIII.: Mittelgrosser Mann in gutem Ernährungszustand. Gesicht fieberhaft gerötet. Klagt über Kopfschmerzen, Glieder- und Gelenkschmerzen und Halsschmerzen. Fieberverlauf s. Kurve 9. Sensorium frei. Kein Hautausschlag, keine Drüsenschwellungen. Augen: Starke Konjunktivitis beiderseits. Nase o. B., kein Schnupfen. Mundorgane: Zunge stark weisslich belegt. Mundschleimhaut o. B. Kein Enanthem, kein Koplick. Schleimhaut des weichen Gaumens und des Rachens sowie Tonsillen gerötet, letztere

Digitized by Google

nicht vergrössert, ohne Belag. Lungenbefund regelrecht. Herzdämpfung normal, Töne rein. Puls weich, beschleunigt. Abdomen etwas gespannt, in der rechten Unterbauchgegend leicht druckempfindlich. Milz perkutorisch nicht vergrössert, nicht palpabel. Leber o. B. In der Lendengegend beiderseits Druckempfindlichkeit, desgleichen an den Druckpunkten des N. ischiadicus, cruralis und besonders des N. tibialis. Auch die Wadenmuskulatur ist stark druckschmerzhaft. Keine Knochenschmerzen, kein Tibiaschmerz beim Betasten. Gelenke völlig frei, kein Erguss, keine Schmerzen bei Bewegungen. Reflexe regelrecht. Urin: Eiweiss negativ, kein Sediment. Blut: Dicker Tropfen und Ausstrich o. B. Keine Malariaparasiten.

1. IX. Befund unverändert. Leukozyten 4200. Neutrophile 70 Proz. Lymphozyten 24,5 Proz.; Grosse Mononukleäre und Uebergangsformen 5,5 Proz. Eosinophile 0 Proz.

2. IX. Heute an der Brust, am Bauch und am Rücken ein scharlachähnlicher Ausschlag, besonders intensiv auch an der Innenseite der Oberschenkel. Noch starke rheumatische Schmerzen in den Beinen. Druckpunkte wie oben unverändert. Milz perkutorisch vergrössert. Leukozyten 4300. Neutrophile 76,5 Proz. Lymphozyten 20,5 Proz. Grosse Mononukleäre und Uebergangsformen 2,5 Proz. Eosinophile 1 Proz. Blut: Gruber-Widal auf Typhus 1:200 + (geimpft), 1:400 —; Paratyphus A —; Weil-Felix —; Blut in Bouillon und Galle bakteriologisch negativ. Stuhl auf Typhus, Paratyphus und Ruhr negativ. Rachenabstrich bakteriologisch keine Besonderheiten.

3. IX. Exanthem bereits stark abgeblasst. Gliederschmerzen geringer, ebenso auch die Druckempfindlichkeit. Rachenorgane o. B.

4. IX. Leukozyten 4500. Neutrophile 61 Proz. Lymphozyten 29 Proz. Grosse Mononukleäre und Uebergangsformen 4 Proz. Eosinophile 2 Proz.

5. IX. Exanthem völlig abgeblasst. Fieberfrei. Wohlbefinden.

7. IX. In der Nacht vom 6./7. plötzlich starker Temperaturanstieg ohne besondere subjektive Beschwerden (s. Kurve!).

9. IX. Fieberfrei, völliges Wohlbefinden bis auf allgemeine Mattigkeit.

10. IX. Keine Druckempfindlichkeit der Nervendruckpunkte und Muskulatur mehr.

12. IX. Ausser Bett, noch etwas schwach.

Weitere Rekonvaleszenz ungestört, nur zeitweise leichte Kopfschmerzen.

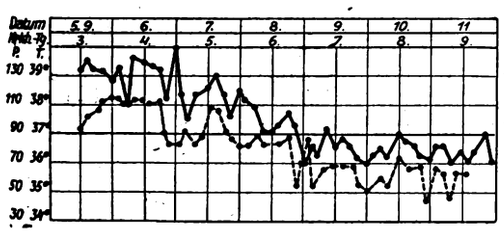
18. IX. Leukozyten 7350. Neutrophile 68,4 Proz. Lymphozyten 24,4 Proz. Grosse Mononukleäre und Uebergangsformen 3,6 Proz. Eosinophile 3,6 Proz. Hämoglobin 80 Proz.

20. IX. Entlassen. Gruber-Widal auf Typhus und Paratyphus wie oben, auf Ruhr und Pseudoruhr negativ.

Fall 3. Schütze H. G., 22 Jahre alt.

Anamnese: Früher stets gesund. Erkrankte plötzlich am 2. IX. nachmittags mit Schüttelfrost, Kopfschmerzen und reissenden Schmerzen in allen Gliedern. Keine Halsschmerzen, kein Schnupfen, keine Brust- oder Leibschmerzen, kein Erbrechen, kein Durchfall. Temperatur am 3. IX. 40,0° (Revier).

Befund am 5. IX. bei der Aufnahme ins Lazarett: Mittelgrosser Mann in gutem Ernährungszustand, kräftige Muskulatur. Gesicht fieberhaft gerötet, leicht benommen. Temperatur 39,6. Puls 94. (Fieberverlauf s. Kurve 10.) Kein Exanthem. Kein Herpes. Augen: Starke Konjunktivitis beiderseits. Nase und Ohren o. B. Zunge stark weisslich belegt. Schleimhaut des weichen Gaumens leicht gerötet, ebenso die Tonsillen; letztere ohne Belag. Lungen- und Herzbefund regelrecht. Leib weich, Milz und Leber nicht vergrössert. Muskulatur des Oberschenkels und Nervendruckpunkte an Ober- und Unterschenkel stark druckempfindlich. Gelenke o. B. Reflexe: Patellarreflexe nur schwer auslösbar, sonst o. B. Im Urin keine pathologischen Bestandteile. Blut: Leukozyten 9200. Neutrophile 84 Proz. Lymphozyten 15 Proz. Grosse Mononukleäre 1 Proz. Eosinophile 0 Proz. Sterile Blutentnahme und Ueberimpfung von je 1 ccm Blut



Kurve 10.

auf Meerschweinchen intraperitoneal. Blutagarplatten. Die Blutagarplatten bleiben steril. Die Meerschweinchen ergeben bei 3 wöchentlicher Temperaturmessung keinen krankhaften Befund. Gruber-Widal auf Typhus 1:100 —; Paratyphus 1:100 —; Weil-Felix —; Blut in Galle und Bouillon steril. Rachenabstrich o. B.

6. IX. Die Konjunktivitis ist noch stärker geworden, sonst Befinden unverändert.

7. IX. Heute leichte Bronchitis (Giemen und Schnarren beiderseits). Geringe Menge eines schleimigen Auswurfs, in diesem Pneumokokken und Influenzabazillen negativ. Leukozyten 12 600, Neutrophile 72 Proz., Lymphozyten 25 Proz., Grosse Mononukleäre und Uebergangsformen 2 Proz., Eosinophile 0,5 Proz.

10. IX. Fieberfrei. Konjunktivitis besteht noch fort. Bronchitis abgeklungen. Muskelschmerzen noch vorhanden.

14. IX. Konjunktivitis noch nicht abgeklungen, sonst Befinden gut.

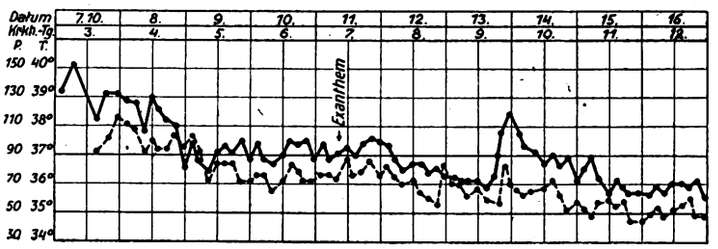
18. IX. Völlig normaler Befund. Ausser Bett. Weitere Rekonvaleszenz ungestört.

28. IX. Entlassen. Gruber-Widal auf Typhus, Paratyphus und Ruhr negativ.

Fall 4. Musketier Stephan K., 22 Jahre alt.

Anamnese: Früher nie krank. Am 4. X. erkrankt mit Schmerzen in allen Gliedern, Kopf-, Nacken-, Brust- und Kreuzschmerzen. Gleichzeitig hohes Fieber. Kein Durchfall oder Erbrechen. Keine Halsschmerzen. Kein Schnupfen.

Befund am 8. X.: Schwerer Allgemeinzustand, stöhnt viel. Starke Schmerzhaftigkeit aller Glieder beim Bewegen, besonders heftige Kopf- und Nackenschmerzen. Leichte Nackensteifigkeit. Temperatur s. Kurve 11. Ernährungszustand gut, sehr kräftige Muskulatur.



Kurve 11.

Keine besonderen Drüsenschwellungen. Sehr starke Druckempfindlichkeit der Nacken- und Halsmuskulatur. Ausgesprochene Empfindlichkeit der Haut des ganzen Körpers. Beiderseits leichte Konjunktivitis. Nase und Rachen o. B. Zunge belegt. Ueber beiden Lungen diffuse Bronchitis. Herzbefund regelrecht, Puls kräftig, beschleunigt. Leib weich, Milz und Leber nicht vergrössert. Milz nicht zu fühlen. Urin enthält Eiweiss und Blut, kein Zucker. Diazo negativ. Im Sediment zahlreiche rote, wenig weisse Blutkörperchen, einzelne hyaline, granulierte und Blutkörperchenzylinder.

9. X. Fieber fällt ab, Nackensteifigkeit nicht mehr vorhanden. Schmerzhaftigkeit der Muskulatur lässt nach. Bronchitis geringer. Untersuchung des Blutes auf Malariaplasmodien negativ.

10. X. Höchsttemperatur heute 37,5°. Weiteres Nachlassen der Beschwerden. Im Urin weder Eiweiss noch Blut; kein Sediment mehr.

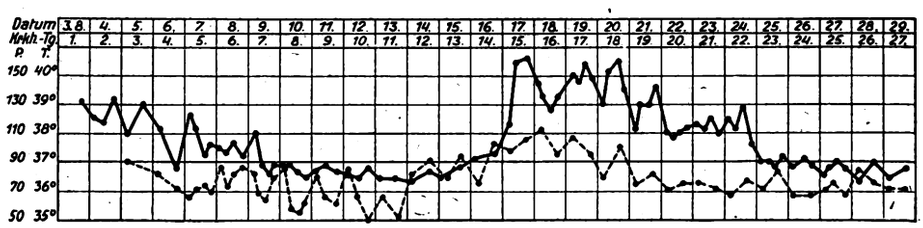
11. X. Seit heute scharlachartiges Exanthem am ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes und der Unterschenkel. Temperatur nicht weiter erhöht. Weitere Abnahme der Beschwerden. Urin dauernd frei.

13. X. Abends Temperatursteigerung auf 38,4°. Exanthem gestern überall bis auf den Rücken abgeblasst, heute gänzlich verschwunden. Keine Beschwerden mehr, keine Bronchitis. Urin frei. Blut: 85 Proz. Hämoglobin, Leukozytenzahl 8600

15. X. Wieder fieberfrei. Gruber-Widal auf Paratyphus negativ, auf Typhus 1:400 + (vor 2 Monaten geimpft). Stuhl negativer bakteriologischer Befund.

19. X. Ungestörte Rekonvaleszenz.

Als Besonderheiten des Krankheitsverlaufes haben wir bereits bei der Besprechung der Fieberkurve die kurzen Nachschwankungen der Temperatur erwähnt, die ohne Steigerung oder Neuauftreten der Beschwerden verlaufen. In manchen Fällen aber konnten wir richtige Rezidive beobachten, bei denen erneut längerdauernde Temperatursteigerungen sich vorfanden mit dem Auftreten von stärkeren Beschwerden, wie Kopf- und Gliederschmerzen u. a. Zwei besonders charakteristische Fälle wollen wir mit Temperaturkurve hier anführen.



Kurve 12.

Fall 5. Kanonier Karl A., 44 Jahre alt.

Anamnese: Früher stets gesund. Erkrankte jetzt am 3. VIII. 17 nachmittags mit Fieber, starken Kopfschmerzen und allgemeiner Mattigkeit und Hinfälligkeit. Temperatur abends 39,6°.

Befund am 5. VIII. 17 im Lazarett: Kräftiger Mann in befriedigendem Ernährungszustand. Kopf nirgends druckempfindlich. Bindehaut beiderseits stark gerötet, Lippen etwas zyanotisch. Rachenorgane lebhaft gerötet, kein Belag. Herz- und Lungenbefund regelrecht. Relative Pulsverlangsamung. Leib leicht aufgetrieben, in der linken Unterbauchgegend leicht druckempfindlich. Milz nicht zu fühlen. Leber nicht vergrössert. Reflexe regelrecht. Urin und Stuhl o. B. Fieberverlauf s. Kurve 12.

Digitized by Google

9. VIII. Blutausstriche und dicke Tropfen ohne Befund. Temperatur fast zur Norm zurückgekehrt. Subjektiv Wohlbefinden.

14. VIII. Patient fühlt sich wohl, ist ausser Bett.

17. VIII. In letzter Nacht schlechter Schlaf, Temperatur morgens 38,6. Relative Pulsverlangsamung. Abends 40,2 (s. Kurve!). Kein Schüttelfrost, dagegen sehr intensive Kopfschmerzen. Objektiver Befund völlig negativ.

18. VIII. Starker Zungenbelag. Milz perkutorisch vergrössert.

25. VIII. Bis heute hohes, stark remittierendes Fieber (siehe Kurve 12). Objektiver Befund negativ, hin und wieder Erbrechen. Sehr schweres Krankheitsgefühl. Heute Temperatur normal.

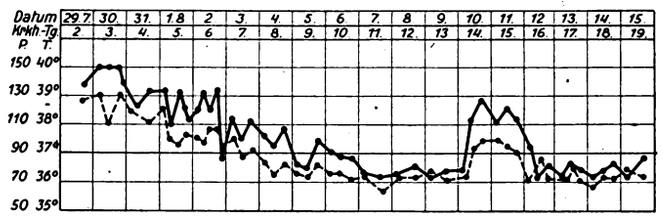
28. VIII. Fieberfrei, leichte Bronchitis.

Weitere Rekonvaleszenz ungestört.

Fall 6. Pionier Hermann K., 34 Jahre alt.

Anamnese: Früher keine fieberhaften Erkrankungen. Beginn der jetzigen Erkrankung plötzlich mit Fieber, starken Kopf-, Rücken- und Brustschmerzen, Schwindelgefühl und Mattigkeit am 28. VII. 17.

Befund bei der Lazarettaufnahme am 30. VII. 17: Schlechter Ernährungs- und Kräftezustand. Gesicht fieberhaft gerötet. Sensorium frei. Fieber s. Kurve 13. Konjunktiven o. B. An der Lippe Herpes



Kurve 13.

labialis. Zunge belegt. Lungenbefund regelrecht. Herzdämpfung normal gross. Töne rein. Puls beschleunigt, weich, deutlich dikrot. Leib weich. Milz nicht zu fühlen, perkutorisch vergrössert. Leber normal, Reflexe regelrecht. Stuhl normal. Urin: Reichlich Eiweiss; Sediment reichlich hyaline und granulierte Zylinder; Diazo negativ.

2. VIII. 17. Klagt über Mattigkeit und Kopfschmerzen. Im Blutausstrich und Dicken-Tropfen-Präparat nichts Pathologisches. Urinmenge 600.

3. VIII. Albumen ½ Prom. Sediment Zylinder +. Leichte Apathie. Puls weich, stark dikrot. Leib etwas gespannt, Milz deutlich zu fühlen. Nervensystem o. B. Keine Druckempfindlichkeit der Nervenstämme und der Muskulatur. Urinmenge 1600. Im Stuhl und Urin keine Typhusbazillen. Leukozytenzahl 6870.

4. VIII. Temperatur fällt lytisch ab nach vorausgegangener Pseudokrise. Kopf- und Rückenschmerzen noch in geringer Stärke. Milz noch druckempfindlich, doch nur perkutorisch vergrössert. Albumen noch in geringer Menge, im Sediment Leukozyten und einzelne Zylinder. Urinmenge 2200. Blutausstriche auf Malaria negativ. Blut in Galle und Bouillon steril.

6. VIII. Noch etwas Brustschmerzen, fieberfrei.

8. VIII. Fieberfrei, Wohlbefinden, im Urin kein Eiweiss mehr.

10. VIII. Der Kranke, der sich in den letzten Tagen ganz wohl gefühlt hat, klagt heute plötzlich über starke Kopfschmerzen. Erneuter starker Temperaturanstieg auf 38,8° (s. Kurve).

11. VIII. Temperatursteigerung hält an (s. Kurve 13).

12. VIII. Nachts Entfieberung unter starkem Schweissausbruch. Gruber-Widal auf Typhus, Paratyphus und Weil-Felixsche Reaktion negativ.

14. VIII. Ausser Bett.

Weitere Rekonvaleszenz ohne Fieber, doch noch lange Zeit — über 4 Wochen hinaus — sehr matt und hinfällig; zeitweise leichte Durchfälle. Rückenschmerzen halten an. Erst am 19. IX., also nach 1 Monat, ist die völlige Genesung eingetreten.

Als weitere Besonderheiten erwähnen wir 2 Fälle mit Neuritiden und einen Fall mit Ikterus. Bei den Neuritiden handelte es sich in dem einen Fall um eine typische einseitige periphere Fazialisparese, im anderen Falle um eine linksseitige Plexusneuritis mit typischer Lähmung und Druckempfindlichkeit der Plexusgegend. Die Krankheit verlief sonst, sowohl was subjektive Beschwerden wie auch objektiven Befund anbelangt, durchaus typisch. Die Neuritiden stellten sich im Anfang des Fiebers ein. Der Fall mit Ikterus zeigte gleichfalls einen typischen Krankheitsverlauf, bei dem ein skarlatinöses Exanthem am 6. Tag hinzutrat; während der Ikterus erst vom 7. Tage an bestand. Der Verlauf war ein durchaus günstiger, der Ikterus und die begleitende Leberschwellung gingen sehr bald zurück, und die Rekonvaleszenz verlief ungestört.

Die Therapie ist im wesentlichen eine symptomatische. Chinin ist ohne jeden Einfluss auf Krankheitserscheinungen und Temperaturverlauf. Am besten hat noch Aspirin gegen die Gliederschmerzen gewirkt. Im übrigen klingt die Krankheit ohne jeden weiteren therapeutischen Eingriff bei Bettruhe rasch ab.

Fassen wir nochmals die Erscheinungen kurz zusammen, so handelt es sich um eine Erkrankung, die akut unter Frösteln oder Schüttelfrost mit allgemeinem schwerem Krankheitsgefühl und Gliederschmerzen beginnt und hohes Fieber zeigt, das zuerst kontinuierlichen und dann remittierenden Charakter hat und meist in 7—9 Tagen abgefallen ist. Sie geht mit starken nervösen Störungen, in einem kleinen Teil mit enteritischen, seltener noch mit leichten bronchitischen Erscheinungen einher. Bei einem Teil der Fälle fanden sich aber auch nur nervöse Beschwerden (Kopfschmerzen, Benommenheit). Ausser dem Fieber ist kein objektiver Befund zu erheben. Manche Fälle verlaufen abortiv, einzelne rezidivierend. In einer grossen Anzahl fanden sich masern- und scharlachähnliche Exantheme.

Vor kurzem erschien eine Mitteilung von Ludwig[3]), der unter dem Namen Febris palustris remittens ein dem unsrigen durchaus ähnliches Krankheitsbild beschreibt und dessen von ihm abgebildete Fieberkurven den von uns beobachteten entsprechen. Er hält die Erkrankung für ein neues Krankheitsbild, weist jedoch auf die Aehnlichkeit mit der Grippe hin. Von unseren Fällen unterscheiden sich die Ludwigschen Beobachtungen nur durch das Fehlen von Schüttelfrost und Exanthemen, die wir in seiner kurzen Beschreibung nicht erwähnt finden.

In der Tat hat das Krankheitsbild die weitgehendste Aehnlichkeit mit der typischen Influenza. Temperaturkurven, subjektive Klagen, objektiver Befund und Verlauf stimmen mit dem bekannten Bild der Influenza gut überein. Es fehlt aber der Befund von Influenzabazillen, den weder Ludwig noch wir erheben konnten. Auch in einigen anderen Punkten weicht die Erkrankung von dem Bilde der Influenza ab. Vor allem ist das beinahe völlige Fehlen von katarrhalischen Erscheinungen der Lunge hervorzuheben. Wo gelegentlich eine leichte Bronchitis bestand, verschwand sie sehr schnell wieder und führte nie zu Lungenkomplikationen. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Fälle war überhaupt frei von entzündlichen Erscheinungen der Luftwege. Die Inkubationszeit beträgt bei der Influenza 2 bis 3 Tage. Ludwig gibt sie für seine Beobachtungen auf 14 Tage bis 3 Wochen an, und auch wir beobachteten einen Fall, der wegen leichter Ruhr in das Lazarett aufgenommen wurde und erst nach 14 Tagen in typischer Weise erkrankte, ohne dass Grippefälle in dem Lazarett als Infektionsquelle in Betracht kamen. Die Influenza tritt meist im Spätherbst und Winter auf, während unsere Beobachtungen Ende Juli und besonders im August und September gemacht wurden. Vorher waren zweifellos derartige Erkrankungen nicht vorhanden. Es handelte sich auch nicht um eine Massenerkrankung, wie sie bei der Influenza doch meistens durch Uebertragung von Fall zu Fall zustandekommt. Damit stimmt überein, dass wir nie eine Uebertragung im Lazarett beobachten konnten. Die Truppen lagen sämtlich in sumpfigem Gelände, oder die Kranken gaben an, dass sie in sumpfigen Gegenden gearbeitet hatten. Von einem Arbeitskommando erkrankten z. B. ein grösserer Teil derjenigen, die in sumpfigem Gelände Heu machten, während bei den anderweitig beschäftigten keine Erkrankungen vorkamen.

Die Krankheit zeigt also in einigen wesentlichen Punkten eine entschiedene Abweichung gegenüber der Influenza.

Eine Einreihung in andere bekannte Infektionskrankheiten kommt nicht in Betracht. Typhus und Paratyphus, mit denen die Erkrankung in den ersten Tagen durch ihre Kontinua, die Bradykardie und Leukopenie eine kurzdauernde Aehnlichkeit hat, werden durch den völlig negativen bakteriologischen Befund und durch das gesamte klinische Bild ausgeschlossen. Die Krankheit hat öfter zu einer Verwechslung mit Masern und Malaria geführt. Letztere ist durch den negativen Plasmodienbefund ohne weiteres auszuschliessen. Von den Masern unterscheiden sich die mit Exanthem einhergehenden Fälle schon dadurch, dass das Exanthem häufig gemischt ist, und erst am Ende der Kontinua oder gar in den ersten Tagen des Fieberabfalles auftritt. Auch fehlen das Enanthem, die Koplikschen Flecken, die Schuppung und die Diazoreaktion. Um wolhynisches Fieber kann es sich dem ganzen Verlauf nach nicht handeln. In der Zeit, wo wir die Krankheitsfälle sahen, war die Febris quintana selten, die ja überhaupt mehr in den Wintermonaten sich zeigt. In gewissem Sinne ähnelt die Erkrankung dem Papatacci-fieber, das auch plötzlich mit raschem Fieberanstieg, heftigen Kopf- und Rückenschmerzen, Muskelschmerzen, Bradykardie, Konjunktivitis, Diarrhöen und in einem Teil der Fälle mit flüchtigen Exanthemen einhergeht. Doch ist der Fieberverlauf hier wesentlich kürzer, meist 3, selten 4—7 Tage, und die Inkubationsdauer beträgt 5—7 Tage. Vor allem aber fehlt der Ueberträger, die Papatacifliege. In diese differentialdiagnostische Gruppe wird auch das Denguefieber zu rechnen sein, das durch Culex fatigans übertragen wird, und eine weitgehende klinische Aehnlichkeit mit dem Papataccifieber hat. Die Kardinalsymptome sind plötzlicher Ausbruch, Gelenk- und Muskelschmerzen, kurzer, oft „gesattelter" Fieberverlauf und Hypoleukozytose. Atypische und abortive Fälle sind häufig. Fast stets werden in den späteren Stadien (3. bis 5. Krankheitstag), mit oder ohne Fieberanstieg, ausgesprochen masern-, scharlach- und urtikariaähnliche Exantheme, oft auch nur einzelne Roseolen beobachtet, die aber zum Unterschied von den Exanthemen unserer Krankheitsgruppe stark jucken und kleienförmig abschuppen. Endlich sind noch die Three day, Six day und Seven day fever[4]) zu erwähnen, die alle dem Dengue ausserordentlich ähnlich sind. Nur fehlen z. B. beim Seven day fever die heftigen Gelenkschmerzen.

Wenn man berücksichtigt, dass die von uns beobachtete Erkrankung eine so frappante Aehnlichkeit mit durch Mücken übertragbaren

[3]) Ludwig: M.m.W. 1917 Nr. 30.

[4]) Genaueres s. bei Schilling „Tropenkrankheiten" in Kraus-Brugsch' Spez. Path. u. Ther. 1915 Lief. 60—62.

Digitized by Google

Krankheiten besitzt und dass sie im Sumpfgegenden, wo auch gleichzeitig viel Malaria beobachtet wurde, vorkommt, so könnte immerhin eine Uebertragung durch Mücken und eine Einreihung der Krankheit in die Gruppe des Papatacci- und Denguefiebers in Frage kommen. Dass Läuse dabei eine Rolle spielen, scheint uns wenig wahrscheinlich.

Das klinische Bild unserer Fälle stimmt im übrigen ziemlich überein mit einer Erkrankung, wie sie Jochmann[5]) unter sporadischer Influenza beschreibt. v. Jaksch hat derartige Krankheitsbilder als Pseudoinfluenza bezeichnet, während Jochmann den allgemeineren Namen Grippe befürwortet. Wir wollen die vorliegende Erkrankung zunächst „Pseudogrippe" nennen. Damit soll nur ein Krankheitsbild charakterisert sein, ohne dass über den Erreger etwas Bestimmtes ausgesagt, noch die nosologische Stellung festgelegt wird.

Es sei hier gewissermassen zum Vergleich eine von uns im März beobachtete kleine Grippeepidemie kurz besprochen. In einem Rekrutendepot ergriff die Erkrankung explosionsartig innerhalb weniger Tage etwa 50—60 Mann. Sie begann akut mit Schüttelfrost oder Frösteln, Kopf- und Gliederschmerzen, leichten Halsschmerzen und Husten. Objektiv fanden sich bei sämtlichen Kranken katarrhalische Erscheinungen der Luftwege (Laryngitis oder Bronchitis), die längere Zeit anhielten. Die Fieberdauer betrug nur wenige Tage, in einzelnen Fällen, wo die Bronchitis sehr intensiv war, dauerte es auch etwas länger. Die Fieberhöhe bewegte sich meist über 39°. Der Abfall war lytisch. Milzschwellung war nicht vorhanden, ebensowenig Milzschmerz. Exantheme wurden nie beobachtet. Bakteriologisch blieb die Erkrankung ungeklärt. Hier haben wir es also mit einer plötzlichen Massenerkrankung zu tun, die ebenso rasch wieder verschwand und bei der die Influenzaähnlichkeit besonders durch den katarrhalischen Charakter und die Uebertragung von Fall zu Fall dokumentiert wird; es bestehen also zweifellos grosse Unterschiede gegenüber dem als „Pseudogrippe" beschriebenen Krankheitsbilde und es handelt sich zweifellos um eine einfache Grippe.

Aus der Korpsstation für Hirnverletzte Frankfurt a. M. Lazarett VI.

Ueber körperliche Störungen bei Hirnverletzten.

II. Mitteilung: Ueber Störungen der Vasomotilität des Pulses, des Blutbildes, des Blutdruckes, der Temperatur bei Hirnverletzten[1]).

Von Prof. Kurt Goldstein, ordin. landsturmpfl. Arzt.

Unter den Klagen der Gehirnverletzten stehen von körperlichen Erscheinungen solche, die auf eine Schädigung der Vasomotilität deuten, sehr im Vordergrund. Die genauere objektive Untersuchung ergibt auch meist ihnen entsprechende objektive Störungen auf diesem Gebiete. Ich habe schon früher[2]) auf diese Symptome hingewiesen und auch ihre grosse Bedeutung, namentlich für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Hirnverletzten, betont. In gleichem Sinne hat besonders Aschaffenburg[3]) sich ausgesprochen.

Im Folgenden möchte ich etwas näher auf sie eingehen, was mir um so nötiger zu sein scheint, als ihre Kenntnis noch keineswegs weit verbreitet zu sein scheint. So schreibt z. B. Marburg in den „Kriegsbeschädigungen des Nervensystems" (Seite 83). „Es sind nur sehr wenige vasomotorische trophische Störungen zur Beobachtung gekommen".

Wir können bei den vasomotorischen Störungen unterscheiden zwischen allgemeinen, d. h. solchen, die den ganzen Körper betreffen und lokalisierten, d. h. solchen, die nur an umschriebenen Körperstellen zu beobachten sind und eine direktere Beziehung zu umschriebenen Hirnläsionen erkennen lassen. Während die ersteren mehr praktische Bedeutung haben, beanspruchen die letzteren mehr theoretisches Interesse, weil ja die Frage nach der Abhängigkeit vasomotorischer Störungen von der Läsion bestimmter Hirnstellen noch viel umstritten ist. Die diesbezügliche Kasuistik ist noch sehr dürftig, es sind auch von Hirnschussverletzungen nur wenige derartige Fälle bisher publiziert. Ich komme auf sie später zurück.

Allgemeine vasomotorische Störungen.

Die hier in Betracht kommenden Erscheinungen fehlen bei einem Hirnverletzten nur selten. Die Kranken klagen über Blutandrang zum Kopf, besonders beim Bücken, schnellen Gehen, bei Aufregung, über Herzklopfen, Beklemmungsgefühle, Schwindel und Kopfschmerzen, über leichtes Schwitzen und Frieren, besondere Empfindlichkeit[4]) gegen Witterungs-, Luftdruck- und Temperaturschwankungen u. ä. Wir machen immer wieder die Erfahrung, dass gerade diese Beschwerden bei der Arbeit ausserordentlich hinderlich sind. Sie sind deshalb bei Berufsberatung und Rentenfestsetzung sehr zu berücksichtigen. Ungemein wichtig wäre es, möglichst objektive Zeichen für diese Beschwerden zu finden. Ich habe es mir deshalb von Anfang an angelegen sein lassen, durch möglichst umfassende körperliche Untersuchungen hierüber Feststellungen zu machen. Tatsächlich findet man auch in vielen Fällen die verschiedenartigsten Veränderungen. Manche erfordern zu ihrem Nachweis allerdings erst eine etwas längere Beobachtung.

Die Erscheinungen der vasomotorischen Uebererregbarkeit an der Haut fallen gewöhnlich schon auf, wenn man sich mit dem Kranken unterhält. Er wird leicht rot. Besonders bei jedem Lagewechsel, beim Bücken, zeigt sich eine sofortige starke Zunahme der Gesichtsröte, ebenso bei jeder psychischen Erregung. Die Kranken schwitzen leicht, frieren leicht und zittern leicht, wenn sie unbekleidet sind.

Die genauere Pulsuntersuchung ergibt zunächst Veränderungen am Puls und zwar in den einzelnen Fällen ein recht variables Verhalten, aus dem sich gewisse Haupttypen heraussondern lassen. So gibt es Fälle, in denen der Puls dauernd während einer monatelang, ja mehr als 1 Jahr währenden Beobachtung 50 und weniger Schläge aufweist, ohne dass irgendwelche sonstigen schwerere Erscheinungen von Hirndruck zu beobachten sind. Ich habe dieses Verhalten besonders bei Fällen mit Verletzungen des Hinterhauptes gesehen. Ich vermute, dass es sich dabei um einen Reizzustand des Nervus vagus handelt, infolge eines chronischen leichten Hydrozephalus, wie er von anderer Seite [bes. Payr[5])] schon als ein relativ häufiges Symptom bei Hirnverletzten beschrieben worden ist. Auf weitere Symptome, die auf einen Reizzustand des Vagus hindeuten, kommen wir später zu sprechen.

Seltener findet sich dauernd eine Pulsbeschleunigung — allerdings gilt dies nur, wenn der Puls im Liegen gezählt wird. Auch der langsame Puls ist in den meisten Fällen nur, wenn man den Puls beim Liegen der Patienten zählt, zu konstatieren. Schon beim Aufstehen aus der liegenden Stellung tritt nicht selten eine beträchtliche Zunahme auf, noch mehr nach einem kurzen Marsch, Anstrengungen oder psychischen Erregungen. Die Differenz zwischen Puls im Liegen und Stehen zeigt in den Zeiten, in denen es den Patienten gut geht, eine gewisse Konstanz. Eine Zunahme der Differenz ist ein nicht unwichtiges Anzeichen für eine Verschlechterung des Zustandes (cf. Fig. 1 u. 2).

Die Kurven weisen ganz entsprechend den Zeiten der Verschlechterung des Allgemeinzustandes sehr deutlich diese Zunahme der Pulsdifferenz auf. Nicht selten dokumentieren sich Verschlechterungen auch durch besonders starke Pulszunahmen ohne Temperatursteigerungen.

Wie leicht die Patienten auf Anstrengungen mit Pulsveränderungen reagieren, zeigt die Tatsache, dass der Puls nachmittags beträchtlich höher ist als vormittags — natürlich bei Zählung in gleicher, liegender Situation —, selbst bei Patienten, die sich tagsüber kaum nennenswert anstrengen. Weit mehr allerdings als dauernde mässige Anstrengungen wirken plötzliche stärkere.

Beim Bücken, das den Patienten gewöhnlich sehr unangenehm ist, zeigt sich oft auch eine Veränderung am Puls: beim Bücken selbst gewöhnlich zunächst eine Pulsverlangsamung, die jedenfalls nicht nur durch den Druck auf die Bauchorgane bedingt ist, der bald, besonders nach dem Aufrichten, eine Beschleunigung und Irregularität folgt.

Aschaffenburg hat ausserdem systolische Geräusche, Verlagerung des Spitzenstosses ohne Vergrösserung des Herzens bei orthodiagraphischen Untersuchungen gefunden. Ich hatte keine Möglichkeit dies nachzuprüfen.

Blutbild.

Schon in einer früheren Arbeit (l. c.) habe ich auf die häufigen Veränderungen des Blutbildes hingewiesen, das häufige Vorkommen von hohen Lymphozytenzahlen (bis 50 und mehr Proz.) und hohen (12—15 Proz.) oder sehr niedrigen (unter 300 gezählten Zellen keine oder eine) Eosinophilenwerten betont. Diese Befunde sind in weiteren umfangreicheren Untersuchungen von Dr. Krekel[6]) und mir bestätigt worden. Ich war geneigt, diese Blutveränderungen ebenfalls mit der Hirnerkrankung in Zusammenhang zu bringen und durch eine durch die Hirnschädigung resp. den Hydrozephalus bedingte verschiedenartige Gleichgewichtsstörung im Vagus-Sympathikussystem zu erklären. Dass abnorme Erregbarkeitszustände in diesem System vorliegen, darin haben mich noch die Ausfälle von Injektionsversuchen mit Pylokarpin und Adrenalin bestärkt, die in zahlreichen Fällen eine Ueberempfindlichkeit für das eine oder andere oder für beide Mittel ergaben, wie Blutveränderungen im entsprechenden Sinne bei unternormalen Dosen.

---

[5]) Jochmann: Lehrbuch der Infektionskrankheiten, Berlin 1914

[1]) cf. M.m.W. 1917 Nr. 38 S. 1249.

[2]) Die Behandlung der Ausfallserscheinungen bei Kopfschussverletzungen. Zschr. f. ärztl. Fortb. 13. 1916. Nr. 22 u. 23.

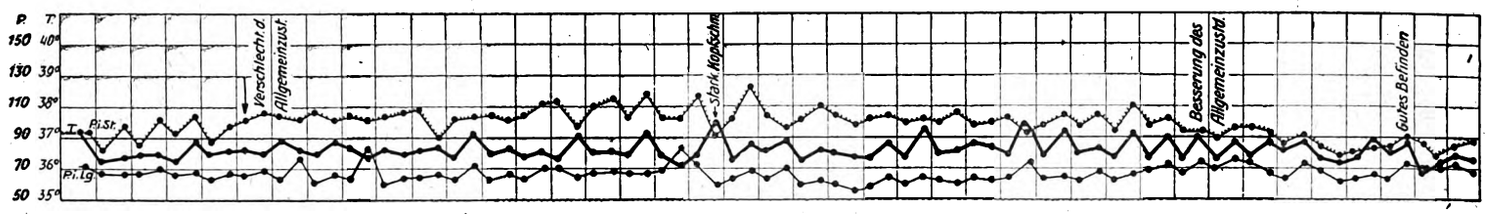
[3]) Lokalisierte und allgemeine Ausfallserscheinungen nach Hirnverletzungen und ihre Bedeutung für die soziale Brauchbarkeit der Geschädigten. „Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten." 11. H. 6. Marhold, Halle 1916.

[4]) Inwieweit hierbei psychische Momente mitwirken oder die vasomotorischen Störungen die Psyche beeinflussen, ist bisher kaum zu entscheiden. Wahrscheinlich ist beides der Fall.

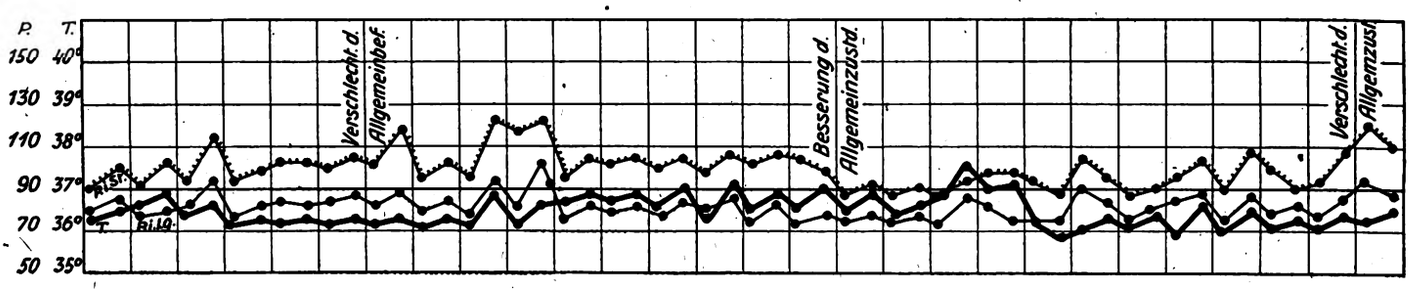
[5]) Payr: Meningitis serosa bei und nach Schädelverletzungen. Med. Kl. 1916.

[6]) Krekel: Ueber körperliche Veränderungen bei Hirnverletzten. Dissertation. Frankfurt a. M. 1917.

Digitized by Google



Kurve 1.



Kurve 2.

Gegen eine solche Verwertung des veränderten Blutbildes hat sich Klieneberger[7]) gewendet, indem er darauf hinwies, dass ähnliche Blutbilder, wie ich sie beschrieben habe, jetzt wohl als normale zu gelten haben. Er stellte selbst durch Untersuchung von Gesunden fest, dass die normalen Leukozytenzahlen bei Untersuchung im nüchternen Zustande nur ausnahmsweise $^{6}/_{8000}$, gewöhnlich $^{8000}/_{12000}$ betrugen, dass die Lymphozytoseumstellung das Normale wäre, in 25 von untersuchten 36 Fällen betrugen sie 40 und mehr als 40 Proz. Die Gesamtlymphozytenwerte betrugen $^{4000}/_{5000}$. Ebenso fand er häufig, in mehr als 25 Proz., eine Eosinophilie (über 4 bis 10 Proz.). Klieneberger ist geneigt für diese Blutveränderung die wiederholte Schutzimpfung mit Typhusimpfstoff verantwortlich zu machen. Es ist keine Frage, dass dieser Einwand sehr der Beachtung verdient. Ich bin natürlich nicht in der Lage, so sorgfältige und umfassende Vergleichsuntersuchungen an Gesunden anzustellen, um durch Vergleich mit meinen Befunden zu entscheiden, wie weit hier doch besondere Verhältnisse vorliegen. Sicherlich wäre es von grösster Bedeutung, ausgedehnte Nachuntersuchungen an Normalen unter gleichen, möglichst genauen Versuchsbedingungen vorzunehmen, weil ja die Beurteilung des ganzen Blutbildes, wie die Verhältnisse jetzt liegen, fast unmöglich wird.

Meine eigenen, allerdings wenig umfangreichen Untersuchungen an Normalen haben die Befunde Kliebergers insofern bestätigt, als sie ausserordentlich oft Lymphozytosen- und auch erhöhte Eosinophilenzahlen ergaben. Ob aber die von Klieneberger vermutete Aetiologie die richtige ist, scheint mir doch noch zum mindesten zweifelhaft und einer gründlichen Nachuntersuchung wert. Für die von mir untersuchten Normalpersonen kann sie sicher nicht gelten, denn sie waren nicht typhusgeimpft. Dasselbe glaube ich auch für die Kranken meines Lazarettes annehmen zu können. Gewiss waren sie sämtlich typhusgeimpft, aber zum allergrössten Teil 1½—2 Jahre vor der Blutuntersuchung. Nun habe ich in der Literatur allerdings nichts finden können über den Einfluss des Typhus oder der Typhusschutzimpfung auf das Blutbild so lange Zeit nachher; soweit ich bei Sachkundigen etwas darüber erfahren konnte, ist nichts Sicheres darüber bekannt, aber ein solcher Einfluss nach so langer Zeit nicht sehr wahrscheinlich. Klieneberger selbst ist uns den Beweis schuldig geblieben, dass derartige Blutbilder nach Typhusschutzimpfung überhaupt vorkommen. Dass es sich bei meinen Patienten etwa nur um „gelegentliche Befunde handelt — entsprechend der leicht und rasch erfolgenden Milzschwellbarkeit (z. B. bei Durchfall, Grippe, Fünftagefieber usw.) und der Typhusagglutininerzeugung bei Ruhr, Grippe usw.", wie Klieneberger meint — das glaube ich nicht. Dagegen spricht die Konstanz der Befunde bei zahlreichen, auch beim gleichen Patienten zu verschiedenen Zeiten und unter möglichstem Ausschluss besonderer Umstände vorgenommenen Untersuchungen.

So scheint mir doch die ätiologische Frage für diese Befunde noch sehr ungeklärt. Ob man die von Klieneberger untersuchten Personen einfach mit normalen in der Heimat vergleichen darf, ist bei den doch immerhin nicht ganz gewöhnlichen Verhältnissen in einem Etappenlazarett zum mindesten fraglich. Es wären ausgedehnte Untersuchungen in der Heimat notwendig.

Es liegt ausserhalb meiner Kompetenzen, alle in Betracht kommenden Ursachen zu erwägen. Vor allem dürften wohl die so stark veränderten Ernährungsverhältnisse und die so häufige Wurmkrankheit in Betracht zu ziehen sein. Ersteres Moment haben meine Lazarettkranken mit meinen Normalpersonen gemeinsam, letzteres Moment habe ich, wie ich schon in meinen früheren Publikationen hervorhob, möglichst auszuschalten versucht.

Ich gebe zu, dass nach der jetzigen Lage der ganzen Frage die Verwertung der von mir erhobenen Befunde zweifelhaft erscheinen muss. Gegenüber dem Kliebergerschen Befund möchte ich betonen, dass ich Vermehrung der Gesamtleukozyten bei den Hirnkranken fast nie beobachtet habe. Ferner scheinen mir die von mir gefundenen Zahlen doch noch eine gewisse Besonderheit insofern aufzuweisen, als die Lymphozytenwerte und besonders die Eosinophilenwerte oft noch beträchtlich höhere waren als dort und als auch ganz ausserordentlich niedrige Eosinophilenwerte zur Beobachtung kamen (unter 300—500 Zellen eine oder gar keine Eosinophile). Auch scheint mir, namentlich was die Eosinophilen betrifft, eine gewisse Beziehung zu der Art der sonstigen Symptome und der Stelle der Verletzung zu bestehen. Patienten mit vasomotorischen Symptomen haben die Blutveränderung häufiger und besonders solche Patienten, die ihre Verletzung in der Gegend des Hinterhauptes und Kleinhirnes und dementsprechend ausgesprochenere hydrozephalische Symptome aufweisen. Gerade der letzte Umstand liess mich ja eine Beziehung der Blutveränderung zu einer Schädigung des Nervus vagus vermuten.

Bemerken möchte ich noch, dass keineswegs alle Patienten Blutveränderungen aufwiesen und dass kein Verhältnis der Blutveränderung zu der Länge und Kürze des zeitlichen Abstandes von der Typhusschutzimpfung bestand.

Die Kliebergerschen Einwände und meine eigenen Untersuchungen an Normalen, zwingen, so wenig Klarheit über die ganze Frage herrscht, sicherlich zu grösster Vorsicht in der Verwertung von Blutbildern. Ich glaube aber doch soviel annehmen zu dürfen, dass bei Hirnverletzten und hier wieder bei bestimmten Fällen (Hinterhaupt-, Kleinhirnverletzungen — Fälle mit ausgesprochenen vasomotorischen Erscheinungen) ganz besonders leicht derartige Veränderungen des Blutbildes eintreten und dass neben noch unerklärten Ursachen, die auch bei sonst Normalen in ähnlicher Weise wirken können, nervöse Einflüsse (übrigens auch funktionelle nervöse Einflüsse, denn auch funktionell nervöse Kranke weisen gleiche Befunde auf) eine Rolle spielen.

In der Vermutung, dass es sich um abnorme Erregbarkeitszustände des Vagus handelt, haben mich noch andere Symptome bestärkt, die wir gewohnt sind, zu dem Bilde der Vagotonie zu rechnen, z. B. das Vorkommen des Aschnerschen Symptoms, die in der überwiegenden Zahl der Fälle vorhandene Pulsverlangsamung bei Druck auf die Seite der Halsgegend, die Krekel schon in seiner Dissertation erwähnt.

Blutdruck.

Auch der Blutdruck weist Anomalien auf. Allerdings ist die Beurteilung des Blutdruckes, wenn die Abweichungen von der Norm keine sehr grossen sind, ausserordentlich schwierig, weil schon normalerweise der Blutdruck von einer ganzen Reihe von Ursachen abhängig ist, durch die für die Bestimmung oft Fehlerquellen erwachsen. Insbesondere sind die psychischen Momente, die die Höhe des Blutdruckes verändern, sehr zu beachten. Auch herrscht über die Normalwerte noch keineswegs Einigkeit. Sahli gibt etwa 140—150 mm Maximaldruck als normal für den Erwachsenen an, Herling etwa 130—170, den Minimaldruck etwa 80/90, Seifert und Müller den Maximaldruck auf 100/120, den Minimaldruck auf 60/80; Horn, der sich in letzter Zeit eingehend mit der diagnostischen Bedeutung des Blutdruckes, speziell bei Nervenkranken, beschäftigt

[7]) Klieneberger: Die Lymphozytenumstellung des normalen Blutbildes etc. M.m.W. 1917 S. 757.

Digitized by Google

hat, kommt zu dem Ergebnis, dass die normalen Werte bei jüngeren Individuen bis zu 40 Jahren zwischen 110 und 140 mm Quecksilber für den systolischen Blutdruck, für den minimalen Druck zwischen 60 und 90 mm liegen. Werte von 130 mm sind nach Horn für den systolischen Blutdruck noch nicht als pathologisch zu betrachten, Werte von 100/110, wenn auch noch nicht ausgesprochen pathologisch, so doch immerhin subnormal. Zwischen der Höhe des Blutdruckes bei palpatorischer und auskultatorischer Messung besteht eine Differenz und zwar werden bei den Auskultationsmethoden im allgemeinen höhere Werte für den systolischen und niedrigere Werte für den diastolischen Blutdruck gefunden. Der Unterschied zwischen der Auskultation und den Palpationswerten beträgt etwa 6—10 mm Quecksilber, in manchen Fällen sogar mehr.

Wenn wir nach diesen Vorbemerkungen die von uns mit dem Apparat von Riva-Rocci gefundenen Blutdruckwerte überblicken, so können wir sagen, dass in einer recht grossen Zahl von Fällen der Blutdruck verhältnismässig niedrig ist und nicht mehr als 110 oder 105 mm Quecksilber beträgt, also zum mindesten als subnormal bezeichnet werden muss. Gelegentlich sinkt er sogar noch tiefer auf 95. Die Differenz zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck entspricht etwa der Norm, ebenso die zwischen dem palpatorisch und auskultatorisch gefundenen Wert. Selten findet sich ein erhöhter Blutdruck bis 150 mm und mehr. Oefters ist ein recht beträchtliches Schwanken des Blutdruckes bei Lagewechsel, bei Atmung, bei Erregung zu konstatieren, und zwar eine Zunahme des Blutdruckes gelegentlich um 30 ja bis 50 mm Quecksilber, jedenfalls um weit höhere Werte als es der Norm entspricht. Die niedrigen Blutdruckwerte sind besonders auffallend, weil die beiden Hauptursachen, die ja bei unseren Patienten vorliegen können, eine Neurose oder ein erhöhter Hirndruck, beide eigentlich eher zu einer Erhöhung des Blutdruckes zu führen pflegen. So hat besonders Horn in fast ⅓ aller von ihm untersuchten Unfallneurosen eine Steigerung des arteriellen Blutdruckes gefunden, und Ludwig und Thiry haben bei experimenteller Erhöhung des zerebrospinalen Druckes eine Zunahme des Blutdruckes konstatiert. Auch geht der niedrige Blutdruck nicht, wie sonst gewöhnlich einher mit einer Pulsbeschleunigung (Sahli schreibt, niedriger Blutdruck gehört zu hoher Pulsfrequenz, hoher Blutdruck zu Pulsverlangsamung), sondern wir finden einen niedrigen Blutdruck neben einer niedrigen Pulsfrequenz (z. B. 105 Blutdruck 70 Puls, 104 Blutdruck 65 Puls, 95 Blutdruck 68 Puls). Eine Beziehung der Blutdruckhöhe zu einer bestimmten Lokalisation der Verletzung konnte ich nicht feststellen, ebenso nicht zu besonderen Symptomen wie z. B. Spasmen etc. Auf halbseitige Störungen des Blutdruckes komme ich später noch zu sprechen.

Temperatur.

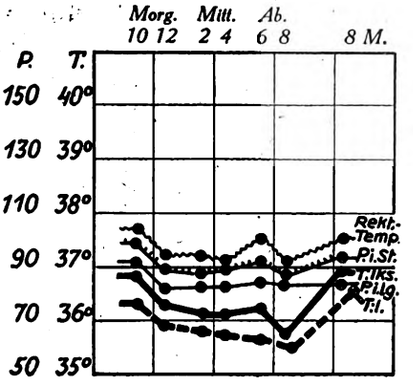
Bemerkenswerte Eigentümlichkeiten zeigt die Temperatur. Gewöhnlich ist sie recht niedrig, etwa 36° Achseltemperatur. Werte von 35,2—35,5° Morgentemperatur sind nichts Seltenes. Wir kennen solche auffallend niedrige Temperaturen besonders von anderen chronischen Gehirnkrankheiten, wie Arteriosklerose, Paralyse. Ich bin geneigt, auch die bei den Hirnverletzten beobachteten niedrigen Temperaturen auf eine zerebrale Ursache zurückzuführen. Natürlich könnte man auch daran denken, sie als Ausdruck einer allgemeinen Kachexie aufzufassen und wenn auch schwere kachektische Zustände bei den Kranken sehr selten sind, so ist doch nicht zu leugnen, dass eine gewisse allgemeine Dürftigkeit relativ häufig zu beobachten ist. Relativ viele der Kranken nehmen an Gewicht ab und so schwer auch zu entscheiden ist, ob dieses mehr ist, als den augenblicklichen Ernährungsverhltnissen entspricht, so ist doch möglich, dass auch hierbei wie für die niedrigen Temperaturen zerebrale Einflüsse eine Rolle spielen.

Der niedrige Stand der Dauertemperatur verdient praktisch deshalb besondere Beachtung, weil man, wenn man ihn nicht kennt, manche Temperaturerhöhung übersehen kann, weil man sie für normal hält. Bei unseren Kranken ist oft eine Temperatur von 37,0 und 37,2° Nachmittagstemperatur schon pathologisch. Richtig bewerten kann man die Temperaturen der Hirnverletzten nur bei über Wochen und Monaten fortgesetzten Temperaturmessungen. Man stellt dann fest, dass Schwankungen relativ häufig sind. Schon die Tagesschwankungen sind recht häufig über der Norm (siehe Kurve 1 u. 2).

Nach Sahli beträgt die Tagesschwankung nicht ganz ½°, wenn man die Differenz zwischen 8 und 9 Uhr morgens und abends 5 Uhr bestimmt. Ich habe wiederholt weit grössere Schwankungen von 0,8—1,2° festgestellt. Auch war die Differenz zwischen Rektaltemperatur und Achseltemperatur öfters eine übernormal grosse.

Mehrfach fand sich entweder eine längere Zeit lang oder an einem oder dem anderen Tage eine Umkehr des normalen Temperaturverlaufes insofern, als die Temperatur morgens höher war als abends. Es handelt sich gewöhnlich um Patienten mit ausgesprochen vasomotorischen Erscheinungen. Besonders instruktiv war es in einem Fall mit hydrozephalischen Erscheinungen nach Schädeltrauma mit hypophysären Symptomen (s. Fig. 4). (Der Fall wird in der nächsten Mitteilung ausführlicher beschrieben werden.) Der eigentümliche Verlauf der Temperatur zeigt sich besonders deutlich bei zweistündlicher Messung (s. Fig. 3).

Während normalerweise die höchste Tagestemperatur gegen 5 Uhr nachmittags eintritt, hatte Patient die höchste morgens um 8 Uhr und gegen 5 Uhr um ¾° weniger. Die Eigentümlichkeit zeigte sich deutlicher bei der Achseltemperatur als bei der Rektaltemperatur, die aber auch morgens um 8 Uhr etwa der Abendtemperatur gleich war, während dazwischen ein leichtes Absinken von ²—⁴/₁₀° eintrat.



Kurve 3.

Dass es sich nicht um individuelle Anomalie des Patienten handelt, das geht daraus hervor, dass diese Umkehr zwar mehrfach, aber keineswegs immer, sondern nur zeitweise zu beobachten war. Es weist dies darauf hin, dass wir es mit einer von irgendwelchen zerebralen Einflüssen abhängigen Eigentümlichkeit zu tun haben.

Erregungen erzeugen leicht Temperatursteigerungen von 1—1½°. Die zeitweise stärker auftretenden Beschwerden, Kopfschmerzen, Schwindel, schlechtes Allgemeinbefinden gehen mit Zacken der Temperaturkurve einher.

Die Bewertung dieser Temperatursteigerungen ist allerdings nicht immer klar. Soll man sie als an sich unbedenkliche vorübergehende Erscheinungen betrachten oder künden sie Veränderungen an der Wunde an? Sind sie ev. die ersten objektiven Zeichen eines sich entwickelnden Abszesses oder ähnl.? Bemerkenswert scheint mir, dass die Temperatursteigerungen nicht nur mit gleichzeitigen stärkeren subjektiven Störungen, sondern auch mit der Pulseigentümlichkeit vorkommen, die ich schon erwähnt habe: Verlangsamung des Dauerpulses im Liegen mit übergrosser Zunahme des Pulses im Stehen, also abnorm grosse Differenz zwischen Puls im Liegen und Stehen. Diese Tatsachen scheinen mir dafür zu sprechen, dass sie sämtlich der Ausdruck einer einheitlichen Ursache sind, etwa der Zunahme des Hydrozephalus entsprechen. Ist es nun aber eine harmlose Drucksteigerung oder hat sie ernstere Bedeutung? Es wäre ungemein wichtig, diese Frage zu entscheiden; ich bin dazu vorläufig nicht in der Lage. Dazu wären ausgedehnte Untersuchungen der Lumbalflüssigkeit notwendig, die ich bisher noch nicht ausführen konnte. Bleibt die Temperatursteigerung längere Zeit, mehrere Tage, bestehen, wird der Puls dabei noch langsamer und der allgemeine Befund schlechter, so muss man an eine ernstere Wundkomplikation denken und eine Operation in Erwägung ziehen. Ganz sichere Anhaltspunkte, wann man operieren soll, habe ich bisher allerdings nicht finden können. Ich habe manche Kranken bei Beobachtungen über ein Jahr immer wieder solche Temperatursteigerungen bekommen sehen, die unter einfacher Schonung, Eisblase etc. vorübergingen, ohne dass schwerere Erscheinungen aufgetreten wären. Ausgedehnte Beobachtungen über alle diese Verhältnisse wären sehr wünschenswert. Jedenfalls soll jede Temperatursteigerung, auch die kleinste, beobachtet werden und der Kranke besonders geschont und beobachtet werden, weil es sich immer um den Beginn eines schweren Zustandes handeln kann.

Dass die Druckverhältnisse im Gehirn, ohne dass infektiöse Vorgänge sich abspielen, von Einfluss auf die Temperaturen bei derartigen Kranken sein können, dafür scheinen mir besonders Befunde von Temperatursteigerungen nach Lumbalpunktion zu sprechen, die gelegentlich eine beträchtliche Höhe erreichen können, ohne dass sonst irgendwie sich etwas findet, was zur Annahme eines infektiös-meningitischen Prozesses veranlassen könnte. Ich möchte besonders die Beobachtung eines Falles anführen. Es handelt sich um einen Patienten mit Hinterhauptverletzung, der neben einer Seelenblindheit ausgesprochene vasomotorische Erscheinungen hat und einen auch bei der Lumbalpunktion nachgewiesen hohen Liquordruck bei sonst absolut normalem Liquorbefunde. Ich hatte bei ihm schon recht oft gleichzeitig mit erhöhten subjektiven Beschwerden die erwähnten Attacken von Veränderungen an Puls und Temperatur beobachtet. Nach einer Lumbalpunktion bekam er hohe Temperaturen bis 39°, die eine Reihe von Tagen anhielten unter gleichzeitiger Zunahme der subjektiven Beschwerden: Kopfschmerzen, Schwindel, allgemeines Unbehagen, kein Kernig, keine Nackensteifigkeit, keine Augenhintergrundveränderungen, und die allmählich wieder mit dem Nachlassen der Beschwerden verschwanden. Wenn auch eine infektiös-meningitische Ursache nicht völlig ausgeschlossen ist, so scheinen mir in solchen Fällen verschiedene Umstände gegen eine solche zu sprechen; das Fehlen schwerer meningitischer Symptome, die Besserung der Zustände und schliesslich die ungemeine Seltenheit einer meningitischen Infektion von der Lumbalpunktion aus überhaupt. Dass die Lumbalpunktion unter sterilen Verhältnissen vorgenommen wurde, dafür spricht auch der negative bakterielle Befund des Liquors. Ich bin geneigt die Temperatursteigerung als Folge einer Reizung der Oblongata durch die veränderten Druckverhältnisse infolge des Liquorabflusses aufzufassen, etwa entsprechend

Digitized by Google

den Temperatursteigerungen, die durch Druck auf die Oblongata bei Kleinhirntumoren gelegentlich auftreten. Jedenfalls muss man das Vorkommen solcher Zustände nach Lumbalpunktion bei Hirnverletzten kennen und überhaupt mit der Lumbalpunktion, namentlich dem Ablassen grösserer Flüssigkeitsmengen, recht vorsichtig sein. Auf die Häufigkeit unangenehmer Vorkommnisse bei Lumbalpunktionen Hirnverletzter haben auch Redlich[8]) und Karplus aufmerksam gemacht. Auf weitere Veränderungen der Körpertemperatur bei Hirnverletzten, nämlich solche der einen Körperhälfte, komme ich zurück.

Zu den oft geklagten Beschwerden der Patienten gehört auch das leichte Schwitzen bei Erhöhung der Aussentemperatur und das Frieren bei Kälte. Es findet sich besonders dann, wenn auch sonst allgemeine vasomotorische Erscheinungen ausgesprochen sind. So habe ich es besonders bei Hinterhauptverletzten gesehen und möchte es den allgemeinen vasomotorischen Erscheinungen in Parallele stellen.

Anders steht es mit dem lokalisierten Schwitzen, das wir als die erste Erscheinung der lokalisierten vasomotorischen Störung besprechen wollen.

Umschriebene vasomotorische Erscheinungen.

1. Das halbseitige Schwitzen.

Halbseitiges Schwitzen ist schon lange bei Hemiplegikern auf der gelähmten Seite bekannt (Nothnagel, Charkow u. a.). Die gelegentlich so stark im Vordergrunde stehende Schweisssekretion hat dazu geführt, von „Hemiplégies sudorales" zu sprechen. Bei Hirnverletzten ist das einseitige Schwitzen besonders von Bickeles und Gerstmann[9]) studiert worden. Sie bedienten sich zur Erzeugung des Schwitzens der Pilokarpininjektion, die schon Parrhon und Goldstein zum Nachweis des stärkeren Schwitzens auf der hemiplegischen Seite benutzt hatten.

Am bekanntesten ist das halbseitige Schwitzen in der spastisch gelähmten Hand. Hier bräuchte es allerdings nicht durch zerebrale Einflüsse bedingt zu sein, sondern könnte eine einfache Folge des spastischen Zustandes an der Peripherie sein. Dass dieser spastische Zustand in der Peripherie sicher nicht die alleinige Ursache des halbseitigen Schwitzens ist, dafür spricht, dass das Schwitzen, wie auch Bickeles und Gerstmann hervorheben, auch auf dem Handrücken vorkommt, dass es ferner keineswegs parallel den Spasmen sich verhält. Ich habe an meinem grossen Material zunächst festgestellt, wie auch Bickeles und Gerstmann, dass das halbseitige Schwitzen auch ohne stärkere Spasmen vorkommt, ja ich habe es ohne jede Lähmung beobachtet in Fällen mit ausschliesslich sensiblen Störungen, in denen sowohl das klinische Gesamtbild wie die vermutliche Lage der Hirnwunde auf eine Läsion der hinteren Zentralwindungen hinwiesen. Noch mehr als diese Fälle scheinen mir gegen die einfache Abhängigkeit des einseitigen Schwitzens von der motorischen Störung die Fälle schwerster Spasmen ohne jedes Schwitzen, die ich mehrfach gesehen habe, zu sprechen. Sie beweisen, dass in den Fällen, wo Schwitzen vorliegt, nicht periphere Ursachen massgebend sein müssen und berechtigen so zu der Annahme eines zerebralen Einflusses auf die Schweisssekretion. Von welchen Stellen dieses Schwitzen beeinflusst wird, ist nicht ganz einwandfrei zu entscheiden. Bickeles und Gerstmann kommen auf Grund ihrer Beobachtungen zu dem Ergebnis, dass die psychomotorische Region und speziell deren Gebiet für die obere Extremität und den Fazialis mit der Schweisssekretion in engerer Verbindung stehen. Auch nach meiner Beobachtung erscheint eine Abhängigkeit von den Zentralwindungen jedenfalls wahrscheinlich. Weder bei Kleinhirn- noch bei Stirnhirn- oder Hinterhauptsverletzungen habe ich einseitiges Schwitzen beobachtet. Sämtliche positiven Fälle betrafen die Zentralwindungs- und Scheitelgegend. Nach meinen Beobachtungen geht das Schwitzen nicht parallel den Lähmungen als Folge der Schädigung der motorischen Zentren, es ist aber doch abhängig von einer Schädigung in der Gegend der Zentralwindungen.

Es ist fraglich, ob es sich um ein von der Rinde erzeugtes Reizsymptom oder um eine Hemmungserscheinung handelt. Man wird das Schwitzen verschieden beurteilen, je nachdem man geneigt ist, in der Hirnrinde ein besonderes Schweisszentrum anzunehmen oder nicht. Bechterew und Grobojedow[10]) haben auf Grund von Experimenten an Katzen ein kortikales Schweisszentrum in der motorischen Zone angenommen. Karpus und Kreidl[11]) haben in der Gegend des Infundibulum ein Schweisszentrum bei Tieren nachgewiesen. Karplus[12]) schreibt der Hirnrinde nur eine hemmende Funktion auf dieses Zentrum zu. Es ist wohl möglich, dass die Rindenläsion diese Hemmung beseitigt, was in einer vermehrten Schweisssekretion zum Ausdruck kommen könnte. Eine sichere Entscheidung hierüber ist bisher nicht möglich. (Schluss folgt.)

[8]) Zur Pathogenese der Epilepsie bei Schädelschüssen. W.kl.W. 1917. Nr. 21.

[9]) Ueber die vermehrte Schweissabsonderung auf der gelähmten Setie bei kortikalen Läsionen. Neur. Zbl. 1915 S. 770.

[10]) Arch. f. Anat. u. Phys. 1905.

[11]) Pflügers Arch. CXXIX—CXXXV. CXLIII.

[12]) W.kl.W. 1916.

Ueber eine Einheitsbehandlung der Unterschenkelbrüche.

Von Dr. Lorenz Böhler, Regimentsarzt i. d. R., Bozen.

Während die Literatur über die Behandlung der Oberschenkelbrüche nicht mehr zu übersehen ist, wurde über Unterschenkelbrüche recht wenig berichtet. Theoretisch ist die Behandlung in Beugestellung der Gelenke bei möglichster Entspannung der Muskeln nach den Grundsätzen Zuppingers wohl allgemein als die beste anerkannt, praktisch wird sie aber verhältnismässig noch recht selten verwendet. In den meisten Spitälern, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, wurden die Unterschenkelbrüche auf Volkmannschen Schienen oder im gefensterten Gipsverband behandelt, an wenigen Orten auch im Zugverband, aber gewöhnlich in Streckstellung des Kniegelenkes. Bei Schussfrakturen ist die Schienenbehandlung wohl immer als schlecht zu bezeichnen, denn beim Wundverband muss die Ruhigstellung, der beste Heilfaktor im Kampfe gegen die Infektion, jedesmal unterbrochen werden. Der gefensterte Gipsverband hat demgegenüber den grossen Vorteil der nie unterbrochenen Ruhigstellung der Bruchstücke, ein Ausgleichen der Stellung ist aber schwer möglich und allgemein hört man Klagen über das Durchsinken der Bruchstücke nach hinten.

Ich habe in meiner Abteilung für Knochenbrüche eine Einheitsbehandlung eingeführt, die für alle Unterschenkelbrüche dieselbe ist, ganz gleichgültig wo sie ihren Sitz haben und ob sie geschlossen oder offen, infiziert oder steril sind. Sofort nach der Aufnahme wird jeder Unterschenkelbruch in 2 aufeinander senkrechten Ebenen röntgenisiert und dann auf eine Braunsche Schiene gelagert. Sind Wunden an der Hinterseite des Unterschenkels vorhanden, so wird an dieser Stelle die Schiene nicht umwickelt, damit der Eiter bei offener Wundbehandlung freien Abfluss hat. Dann wird am Fersenbein eine Klammer nach Schmerz angelegt, und zum Schlusse ein Streifen mit Mastisol am Vorfuss befestigt, um den Fuss aufhängen zu können. Das Zuggewicht, welches über eine einzige Rolle läuft, wird dann an der Klammer angehängt.

Die Braunsche Schiene kann aus 2 kg Eisen überall leicht hergestellt werden und verbürgt die beste Lagerung der unteren Gliedmasse. Gegenüber allen anderen derartigen Laden und Gestellen hat sie den Vorteil, dass sich das Bein der Bindenunterlage überall gleichmässig anschmiegt, so dass keine besondere Polsterung notwendig ist und nirgends ein unangenehmer Druck entstehen kann. Nur unter die Kniekehle und Ferse pflege ich ein Holzwollpolster einzulegen. Nach meiner Ansicht sollte bei allen Verletzungen und Erkrankungen der unteren Extremität statt der Volkmannschen die Braunsche Schiene eingeführt werden, denn neben der Semiflexion bewirkt sie auch die bequemste Hochlagerung. Für offene Wundbehandlung ist sie geradezu unentbehrlich und auch für diejenigen, welche die Wunden verbinden, bietet sie den besten Zugang zu denselben. Gegenüber der Suspension nach Florschütz oder der Hängematte nach Rietschel hat sie den Vorteil, sehr stabil zu sein, ausserdem ist sie viel einfacher.

Bei geschlossenen Brüchen habe ich anfangs Heftpflaster- oder Mastisolstreifen verwendet, bei offenen den Nagel nach Steinmann am Fersenbein. Bald bin ich aber zur Klammer nach Schmerz übergegangen, welche gegenüber dem Nagel zahlreiche Vorteile besitzt, besonders den, dass sie viel schonender ist und rascher angelegt werden kann. An der Aussen- und Innenseite der Ferse wird 2 Querfinger nach hinten und unten vom inneren und äusseren Knöchel auf der vorher mit Wasser angefeuchteten Haut mit Lapisstift ein Punkt markiert. Bestreicht man dann die Haut mit Jodtinktur, so heben sich die mit Lapisstift bezeichneten Stellen als silberweisse Punkte scharf von der durch das Jod braun gefärbten Haut ab Mit je 2 ccm einer 0,5 proz. Lösung von Novokain-Suprarenin werden Haut, Weichteile und Periost unempfindlich gemacht und dann wird mit einem schmalen scharfen Messer die Haut bis auf den Knochen durchtrennt und die Klammer durch kräftiges Auseinanderziehen der Spitzen angesetzt. Die Umgebung wird mit Mastisol eingepinselt und mit einem sterilen Tupfer bedeckt, alles genau nach der Vorschrift von Schmerz. Ein besonderer Vorteil dabei ist der, dass man vollkommen steril arbeiten kann, ohne sich die Hände besonders reinigen zu müssen, da man beim Anlegen der Klammer die ausgekochten Spitzen derselben nicht berührt. Die Klammer an den Knöcheln anzulegen, halte ich für gefährlich und kürzlich hat mir ein Arzt mitgeteilt, dass es ihm bei einem solchen Falle zur Vereiterung des Sprunggelenkes gekommen sei. Ich habe bis jetzt 95 Klammern am Fersenbein angelegt ohne die geringste Störung zu erleben. Nie blieb eine Fistel zurück. Bei einer Klammer am Oberschenkel kam es hingegen einmal zu einer lokalen Entzündung, die aber keine weiteren Folgen hatte.

Schmerz lässt die Klammer bei Unterschenkelbrüchen durchschnittlich 3 Wochen liegen, ich habe sie in 2 Fällen erst am 95. Tage entfernt und in mehreren anderen 2—3 Monate liegen lassen ohne irgendwelche Störungen zu sehen.

Die Klammer nach Schmerz hat als Feder einen Ring von 4,5 cm Durchmesser. Dieser kleine Durchmesser bedingt es, dass die Feder sehr hart ist und dass das Auseinanderbringen der Spitzen grosse Kraftanstrengung erfordert, ausserdem bohren sich die Spitzen rasch ein, was Schmerzen verursachen kann. Prof. Lautschner der Staatsgewerbeschule Bozen hat mir deshalb die Feder mit

Digitized by Google

3 Ringen von 4,5 cm Durchmesser hergestellt. Diese Feder ist weich, man kann mit geringem Kraftaufwand die Spitzen beim Anlegen voneinander entfernen. Sie bohren sich viel langsamer in den Knochen ein und verursachen keine Schmerzen. Dabei ist die Kraft der Feder ebenso gross wie mit einem Ring.

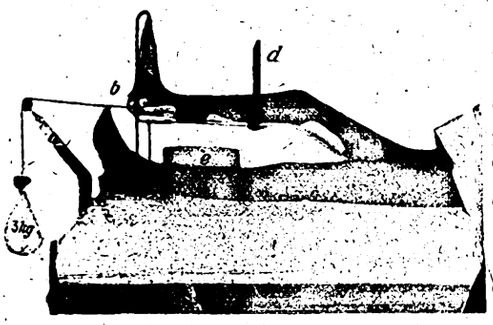


Abb. 1.
Unterschenkelschussbruch in Behandlung.
a) Winkellatte mit Schraubenrolle,
b) Klammer nach Schmerz,
c) Mastisolstreifen am Vorfuss zur Suspension,
d) verstellbarer Bandeisenbügel, welcher verhindert, dass der Gazeschleier und die Decke die Wunde berühren,
e) Schüssel zum Auffangen des Eiters.

Als Gewicht verwende ich selten mehr als 3 kg. Eine Winkellatte ist am unteren Bettrand mit Draht befestigt und trägt oben eine einzige Rolle. Ich halte es für sehr wichtig, dass nicht mehrere Rollen verwendet werden, um die Reibung möglichst gering zu gestalten.

Das Aufhängen des Fusses mit Mastisolstreifen bietet auch verschiedene grosse Vorteile. Es kann nie zur Bildung von Druckgeschwüren an der Ferse kommen und ausserdem lässt sich bequem durch entsprechendes Höher- oder Tieferstellen des Fusses und des unteren Fragmentes die für Unterschenkelbrüche typische Verschiebung der Bruchenden, besonders die des oberen nach vorne aufheben. Dann wird bei der Luxation des Fusses nach hinten, die man bei schweren Knöchelbrüchen nicht allzu selten findet, der Fuss nach der Einrichtung an der richtigen Stelle erhalten, weil der nicht unterstützte Unterschenkel infolge seiner eigenen Schwere an der richtigen Stelle bleibt. Springt er trotz des Aufhängens wieder nach vorne, so wird ein Sandsack aufgelegt.

In habe in meiner Abteilung die vollständige Einrichtung für 50 Unterschenkelbrüche. Jedes Bett ist versehen mit einer Schiene nach Braun, mit einer Winkellatte mit Schraubenrolle und mit entsprechenden Gewichten aus Sandsäcken. Die Betten sind Militärkavalettes mit Strohsäcken, die sehr fest gestopft sind. Federmatratzen eignen sich für Frakturenbehandlung nicht, weil sie zu weich sind und weil sich deshalb die Schienen auf ihnen verschieben. Die Klammer nach Schmerz ist gewöhnlich in 2—3 Minuten angelegt. Ist der Bruch offen, so wird der Verband entfernt und die Wunde offen gelassen. Die Reposition der Bruchstücke wird nie ausgeführt, auch bei starker Dislokation nicht. Wenn das Bein in mittlerer Beugestellung entsprechend gelagert ist, so vollzieht sich die Einrichtung durch Anhängen von genügend grossen Gewichten immer von selbst und vollkommen schmerzlos. Ein Seitenzug wird nur bei typischen Knöchelbrüchen mit starker Subluxation angelegt. Bei allen anderen Brüchen bin ich bei entsprechender Lagerung mit dem Längszuge ausgekommen. Es wird kein Verband angelegt, so dass das ganze Bein für das Auge immer freiliegt. Ohne Röntgen kann man daher immer die Stellung leicht kontrollieren.

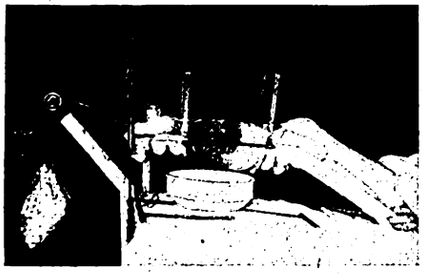


Abb. 2.
Unterschenkelbruch mit grösster Verkürzung (2 cm) in Behandlung. Die Wunde an der Innenseite war ebenso gross wie die an der Aussenseite auf dem Bilde sichtbare. Zwischen beiden Wunden ist an der Vorderseite eine fingerbreite Hautbrücke erhalten. Zwei Drittel der Weichteile sind zerrissen. Offene Wundbehandlung, Nagel nach Steinmann.

Abb. 3. Röntgenbild von Abb. 2 vor der Behandlung.

Abb. 4. Röntgenbild nach der Behandlung.

Ich habe bis jetzt 180 Unterschenkelbrüche behandelt, darunter 63 offene und nur in einem Falle eine Verkürzung von 2 cm erzielt, in 5 Fällen schwankte die Verkürzung zwischen 0,5 und 1 cm, und in 174 Fällen war keine Verkürzung vorhanden.

Die Stellung der Bruchstücke war in den meisten Fällen so gut, dass man bei geschlossenen Brüchen selten eine Stufe oder einen Kallus tasten konnte. Nur in 2 Fällen, die aber noch nicht mit Klammer, sondern mit Mastisolstreifen behandelt worden waren, trat eine geringe Achsenverschiebung ein. Bei 2 typischen Knöchelbrüchen mit seitlicher Verrenkung des Fusses nach aussen blieb eine geringe Subluxation zurück, weil noch kein Seitenzug verwendet worden war. Der Fuss stand aber in beiden Fällen nicht in Valgusstellung und das Sprunggelenk war aktiv vollkommen frei. Das Kniegelenk konnte in einem Falle nur 40° gebeugt werden (Kniegelenksbruch mit gleichzeitigem Bruch des Oberschenkels in der Mitte mit Peroneuslähmung) in einem zweiten Falle 70°. In allen anderen Fällen, auch bei Kniegelenksbrüchen, betrug die Beweglichkeit im Knie über 90° bei voller Streckfähigkeit. Dabei waren die Muskeln so kräftig, dass jeder Mann stehend aktiv den gestreckten Unterschenkel horizontal heben konnte. Das Sprunggelenk war nie versteift, ebenso war nie ein Spitzfuss entstanden. Die geringste Beweglichkeit betrug in einigen Fällen 30°, in den meisten aber war sie normal auch bei supramalleolären und bei Knöchelbrüchen. Eine Schädigung des Sprunggelenkes infolge des peripher, vom Gelenke wirkenden Zuges habe ich nicht gesehen, wohl deshalb nicht, weil die

Abb. 5.
Geheilt in leichter Varusstellung mit 2 cm Verkürzung.

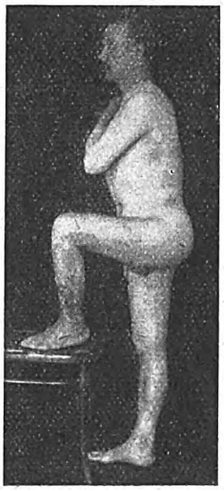


Abb. 6.
Knie kann über 90 Grad gebeugt werden, Sprunggelenksbeweglichkeit 35 Grad.

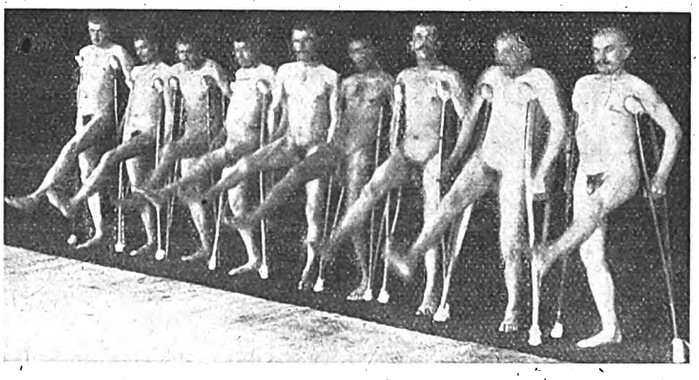


Abb. 7. 9 Unterschenkelbrüche 2—14 Tage nach Abnahme des Gipsverbandes. Knie und Sprunggelenk können aktiv gestreckt werden. Zeitaufnahme 5 Sekunden.

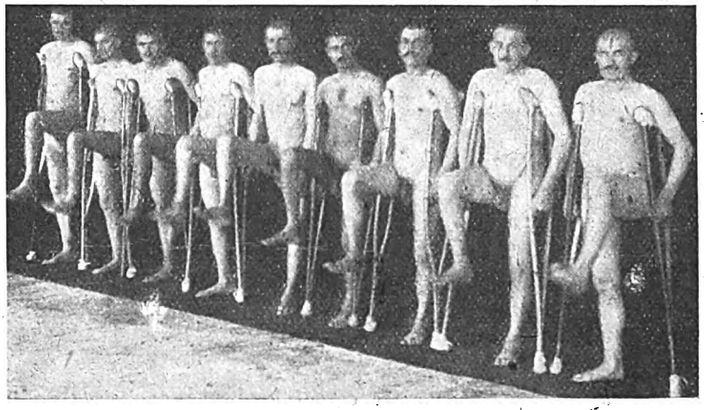


Abb. 8. Dieselben Fälle mit aktiver Beugung im Knie und Sprunggelenk. Für die Photographie wurden nicht ausgesuchte Fälle gewählt, sondern alle innerhalb der letzten 12 Tage aus dem Gips genommenen.

Digitized by Google

Belastung selten 3 kg überstieg. Bei einem Falle, welcher 4 Wochen nach der Verletzung mit 3 cm Verkürzung eingeliefert wurde, belastete ich einige Tage mit 13 kg bis die Verkürzung ausgeglichen war. Dieser Mann klagte später manchmal über unangenehmes Gefühl im Sprunggelenk, obwohl dasselbe aktiv vollkommen frei war.

Die Verletzten wurden, sobald die Temperatur unter 38° war, vom ersten Tage an aufgefordert, die Zehen und das Sprunggelenk zu bewegen. Es kam daher nie zu Atrophien und auch nicht zu den gefürchteten Versteifungen des Sprunggelenkes. Bei Knöchelbrüchen ohne nennenswerte Verschiebung der Bruchstücke bestand die ganze Behandlung darin, dass dem Verletzten ein Bindenzügel um den Fuss gelegt wurde, mit welchem er selbst sein Sprunggelenk bewegte. Bestand Neigung zu Valgusstellung, so wurde mit Mastisol eine Kalikobinde am Vorfuss befestigt und zwar in der Weise, dass sie medial am Fussrücken begann und über den Aussenrand des Fusses und die Sohle zum Innenrand herübergelegt wurde. Wenn man an dem auf diese Art befestigten Bindenzügel anzieht, so bringt man damit den Fuss nicht nur in Dorsalflexion, sondern jedesmal auch in starke Varusstellung und gleicht damit die Neigung zur Valgusstellung aus. Durch das frühzeitige Bewegen werden die Zirkulationsverhältnisse so gebessert, dass Oedem und Zyanose eines gebrochenen Unterschenkels bei mir nahezu unbekannt sind. Es werden dadurch auch Verwachsungen zwischen Haut, Muskeln und Knochen verhindert und deshalb wurde die am Knochen festsitzende Narbe bei Fällen, welche innerhalb der ersten 3 Wochen in Behandlung kamen, in meiner Abteilung nicht beobachtet. Sass der Bruch nahe am Kniegelenk, oder war gar ein blutiger Gelenkserguss vorhanden, so wurde die Kniescheibe täglich bewegt, um Verwachsungen derselben und Degeneration des Vastus medialis zu verhüten. Blutergüsse im Kniegelenk wurden immer punktiert.

Die Wundbehandlung war rein aseptisch. Desinfizierende Mittel wurden nie verwendet, auch Wasserstoffsuperoxyd und essigsaure Tonerde nicht. Die Wunden wurden grundsätzlich nie gespült. Ein primäres Wunddebridment wurde nie vorgenommen, Knochensplitter wurden grundsätzlich niemals entfernt. Die anfangs oft starken entzündlichen Erscheinungen gingen wegen der absoluten, nie unterbrochenen Ruhigstellung niemals weiter, auch nicht bei Infektion mit Gasbranderregern, die mehreremale bakteriologisch und kulturell nachgewiesen wurde. Die Temperatur sank gewöhnlich innerhalb der ersten 4—5 Tage zur Norm herunter. Die absolute Ruhigstellung wurde unter keinen Umständen unterbrochen. Das bei der Aufnahme auf die Braunsche Schiene gelagerte Bein wurde immer auf derselben belassen. Das Zuggewicht wurde nie ausgehängt. Wenn eine Inzision notwendig war, was nur selten vorkam, wurde sie im Bett ausgeführt, um die Ruhigstellung nicht zu unterbrechen. Wenn die Binden der Braunschen Schiene mit Eiter durchtränkt waren, so wurden sie mit Borsäurepulver bestreut, um sie trocken und geruchlos zu erhalten. Die Verwundeten wurden so schonend angefasst, dass sie keinen Schmerzenslaut von sich gaben. Unter den 63 offenen Brüchen waren Fälle, bei welchen die Knochen auf 20 cm Länge gesplittert waren und wo das Schienbein 10 und mehr Zentimeter weit frei lag. Durchziehdrains wurden nie verwendet, in den meisten Fällen kam ich überhaupt ohne Drainage aus. Deshalb und auch wegen der absoulten, nie unterbrochenen Ruhigstellung kam es nie zu einer Nachblutung. Bei den so häufigen tiefen Wunden an der Vorderseite des Schienbeins liess ich den Eiter einfach überlaufen, er wurde nicht nach dem tiefsten Punkte abgeleitet und trotzdem waren diese Verwundeten vollkommen fieberfrei. Sequestrotomien wurden vor der 8. Woche nicht ausgeführt. Es starb von den 180 Unterschenkelbrüchen (63 davon offen) nur 1 Mann und zwar an Tetanus und es wurde keine einzige Amputation gemacht.

Bei geschlossenen Brüchen wurden nach 3—4 Wochen ein Gehgipsverband angelegt, bei den schweren Schussfrakturen erst wenn die Wunden sich stark verkleinert hatten. Den Gips legte ich anfangs über einen Trikotschlauch an, nachdem die Haut vorher eingefettet worden war. Schon nach den ersten Fällen tat es mir um das teuere Material leid und so wird jetzt der Gips auf die blosse Haut ohne vorheriges Einfetten und ohne jede Polsterung angelegt, auch Knöchel und Ferse bleiben ungepolstert. Nur an den Enden wird ein schmaler Wattering eingelegt, damit der scharfe Gipsrand die Haut nicht einschneidet. Der Gips geht immer nur bis zum Knie und wird an den Schienbeinkondylen gut anmodelliert. Bei ungefähr 200 so angelegten Gipsverbänden habe ich nie die geringsten Druckerscheinungen gesehen und es musste kein Verband abgenommen werden, weil er schmerzte. Die Erklärung dafür ist sehr einfach. Der Gips wird erst angelegt, wenn jede Schwellung verschwunden und jede Dislokation der Bruchstücke ausgeglichen ist. Er legt sich daher dem ganzen Unterschenkel gleichmässig an und übt überall den gleichen Druck aus. Wo Wunden sind, wird er ausgeschnitten. Die Ränder des Wundfensters werden nicht eigens gepolstert, dafür wird aber immer darauf gesehen, das beim Wundverband der Verbandstoff gut in das Fenster eingedrückt wird, damit kein Fensterödem entsteht.

Beim Eingipsen liess ich früher einen oder zwei Gehilfen das Bein halten. Um Leute zu sparen, habe ich mir jetzt ein Gestell konstruiert, welches der Braunschen Schiene nachgebildet ist. Das dazu verwendete Eisen ist sehr stark. Der Oberschenkelteil a) ist derselbe wie bei der Braunschen Schiene, der horizontale Unterschenkelteil hingegen fehlt, dafür ist der Fussteil c) wieder vorhanden, jedoch statt 20 cm 40 cm breit, damit man bequem Platz hat, um mit den Gipsbinden arbeiten zu können. Der Fussbügel c) ist auf dem horizontalen Grundrahmen b) verschiebbar, damit er kurzen und langen Unterschenkeln angepasst werden kann. Am Fussbügel wird der Fuss mit einem Mastisolstreifen d) aufgehängt, welcher in den Gipsverband einbezogen wird. Das neue Gipsgestell hat sich bei ungefähr 50 Gipsverbänden sehr gut bewährt, denn es macht jede Assistenz überflüssig und der Unterschenkel ist vollkommen ruhig, was nicht immer der Fall ist, wenn er von einem Gehilfen gehalten wird. In 10—15 Minuten ist ein solcher Gipsverband fertig. Wenn er trocken ist, wird am Röntgenschirm die Stellung der Bruchstücke kontrolliert. Im Gipsverband gehen die Verletzten herum und machen Kniegelenksübungen. Jeder einzelne war imstande, den Unterschenkel mit dem Gipsverband aktiv zu strecken und zu beugen, wie Abb. 10 und 11 zeigen. Es ist auf denselben die kräftige Muskulatur des Oberschenkels gut zu erkennen.

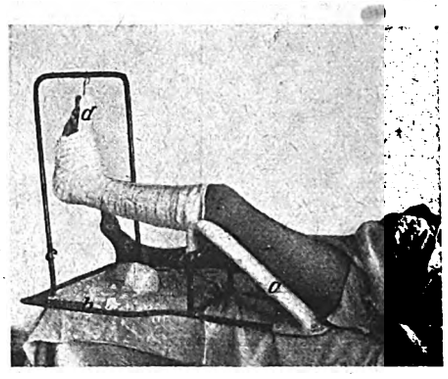


Abb. 9.

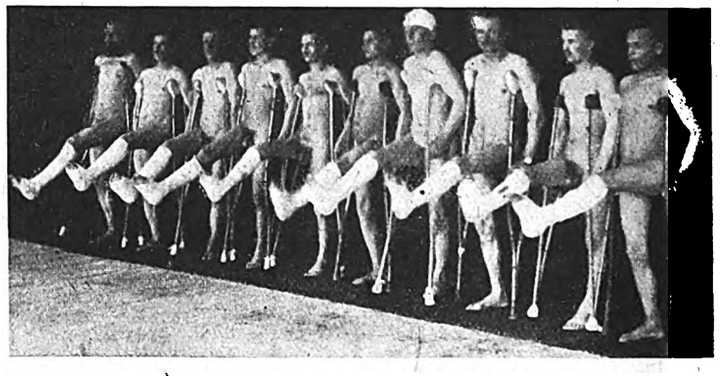


Abb. 10 10 Unterschenkelbrüche im gefensterten Gipsverband, welche aktiv das Knie strecken

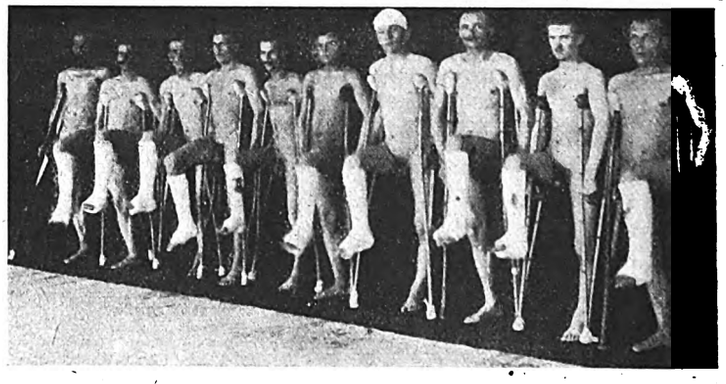


Abb. 11. 10 Unterschenkelbrüche im gefensterten Gipsverbande, welche aktiv das Knie beugen. Nicht ausgesuchte Fälle. Zeitaufnahme 5 Sekunden.

Abb. 12.

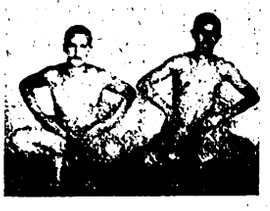


Abb. 13.

Abb. 14.

Abb. 12 und 13. 4 Schienbeinbrüche 7–8 Wochen nach der Verletzung.
Abb. 14. Schussbruch des Chopartschen Gelenkes und des Schienbeins 9 Wochen nach der Verwundung.

Die ganze Behandlung gestaltet sich auf diese Art äusserst einfach und ist sehr billig. Man braucht dazu nur eine Schiene nach Braun, eine Klammer nach Schmerz, eine Winkellatte mit einer Schraubenrolle und als Gewicht einen Sandsack. Die Wundbehandlung ist auf das äusserste vereinfacht und verlangt sehr wenig Zeit,

Digitized by Google

der Verbrauch an Verbandmaterial ist sehr gering, ebenso der Verbrauch an Röntgenplatten, denn für jeden Fall genügen 2 Platten und was schliesslich das Wichtigste ist und worauf es eigentlich allein ankommt, die Funktion war in allen Fällen eine sehr gute. Die Heilerfolge sind sehr rasch, wie Abb. 12, 13, 14 zeigen. Die ganze Behandlung wird durchgeführt ohne Elektrisieren, ohne Massage, ohne Heissluft und ohne Bäder.

Dass das Erzielen einer guten Funktion der eigentliche Zweck jeder Behandlung ist, scheinen jene zu vergessen, welche grundsätzlich primär alle Knochensplitter entfernen und mit langen Schnitten die Bruchenden freilegen. Leider hört man aus ihrem Lager nichts über den Ausgang ihrer Fälle, es heisst nur, dass die Infektion durch solche Massnahmen zum Stillstand gekommen sei. Die Folge dieses radikalen Vorgehens sind Pseudarthrosen und starke Verkürzungen. Ich habe viele Hunderte von frischen Unterschenkelschussbrüchen gesehen, aber der durch den Schuss gesetzte Knochendefekt war selten so gross, dass daraus eine nennenswerte Verkürzung hätte entstehen können. Sind am Unterschenkel grosse Knochendefekte vorhanden, so kommt es wegen der innigen Lagebeziehungen zwischen Knochen und Gefässen wohl meist zur Gangrän.

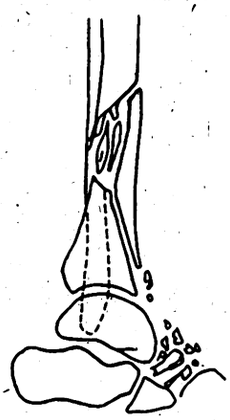


Abb. 15.
Röntgenbild von Abb. 14.

Ich habe den 255 Schussfrakturen (46 Oberschenkel, 63 Unterschenkel, 84 Oberarme, 62 Vorderarme) grundsätzlich nie auch nur den kleinsten Splitter entfernt und habe bei Schussbrüchen des Unterschenkels auch nie eine Pseudarthrose und nie eine nennenswerte Verkürzung gesehen. Auch lange Schnitte habe ich nie gemacht und trotzdem oder vielleicht gerade deshalb war ich nie genötigt, ein Glied abzusetzen. Ich sage gerade deshalb, weil man durch jeden grossen Schnitt zahlreiche Gefässe zerstört, welche für die Ernährung der durch den Schuss stark geschädigten Gewebe sehr wichtig sind.

Abb. 16. Teilansicht des grossen Unterschenkelzimmers.

Anmerkung bei der Korrektur: Die Zahl der Unterschenkelbrüche ist inzwischen auf 252 gestiegen und die der Unterschenkelschussbrüche von 63 auf 93, ohne dass ein weiterer Todesfall oder eine Amputation dazugekommen wäre. Die Zahl der angelegten Klammern nach Schmerz stieg von 95 auf 154.

Literatur.

Braun: M.m.W. 1916 Nr. 39. — Schmerz: Bruns kriegschir. Hefte d. Beitr. z. klin. Chir. H. 8.

Aus der k. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in München (Direktor: Prof. L. v. Zumbusch).

Vorläufige Mitteilung über Behandlung weiblicher Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen.

Von H. Menzi, Assistentin.

Seit Anfang vergangenen Jahres üben wir an der Klinik die Behandlung der Gonorrhöe bei Frauen mit intravenösen Kollargolinjektionen; so dass die intravenöse Behandlung die dominierende, die alte lokale Behandlung die untergeordnete, unterstützende geworden ist. Die Erfolge erscheinen derartig günstig, dass wir hiemit kurz darüber berichten wollen. Eine ausführlichere Darlegung der Ergebnisse folgt nach.

Wir behandelten von April 1917 bis jetzt 82 Fälle: reine Urethralgonorrhöen, solche mit Beteiligung des Uterus, der Adnexe, des Rektum und der Gelenke, Gonorrhöen der Schwangeren und der Kinder.

Der Verlauf der Erkrankung den Kollargolinjektionen gegenüber war bei jeder Gruppe mehr oder weniger verschieden, einige Gruppen arbeiteten sich geradezu heraus.

Die erste Gruppe der reinen Harnröhrengonorrhöen umfasst 24 Fälle, akute und subakute Formen. Die Injektionen hier wie bei den andern Gruppen geschahen jeden zweiten Tag, steigend von 2—10 ccm einer 2 proz. Lösung. — Es wurden von diesen 24 Patientinnen 23 geheilt, 95,8 Proz., und zwar war zur Erzeugung einer bleibenden Negativität nötig: bei 1 Fall 1 Injektion, bei 13 Fällen 2, bei 4 Fällen 3, bei 4 Fällen 4 und bei 1 Fall 7 Injektionen. Wie ersichtlich, waren die Fälle schon in der 1. und 2. Woche negativ, beobachtet aber wurden sie noch 2—4 Wochen. Nachuntersuchungen bis zu 2 Monaten nach Entlassung geschahen in 9 Fällen, und es erwiesen sich alle als negativ geblieben.

Die zweite Gruppe, die der chronischen Urethralgonorrhöen, im ganzen 7 Fälle, lässt alle geheilt erscheinen, und zwar 3 nach 2, 1 nach 3, 2 nach 4 und 1 nach 6 Injektionen. Bei letzterem Fall handelt es sich um ein junges Mädchen, das schon einmal an Gonorrhöe mit 11 Jahren 1½ Jahr auf unserer Kinderabteilung behandelt worden, dann im letzten Jahr 2 Monate klinisch und 2 Monate ambulant, ohne Erfolg.

Die dritte Gruppe, mit Zervixbeteiligung, akute und subakute Fälle umfasst wieder 24 Fälle, von denen nur einer mit nicht geheilter Zervixgonorrhöe entlassen wurde. Die Zahl der nötigen Injektionen war hier etwas grösser, aber 6 mal erlangten auch hier 2 Injektionen ein bleibendes negatives Zervixsekret, 2 mal sogar 1 Injektion allein. Die Kontrolluntersuchungen konnten hier oft nach Arthigonprovokation geschehen und noch öfter nach den Menses.

Die 3a-Gruppe, die der chronischen Gonorrhöen des Uterus, besteht nur aus 2 Fällen, beide ungeheilt. Es handelte sich um jahrelang bestehende Erkrankungen, bei denen auch 8 resp. 10 Injektionen nichts erreichen konnten.

Ebenso gibt die vierte Gruppe, Fälle mit Adnexbeteiligung ein schlechtes Resultat. Es wurde hier von 4 Fällen 1 mit sicheren Gonokokken, 1 mit starkem Verdacht, ein dritter mit reichlich Leukozyten (nach Arthigon) im Zervikalsekret entlassen, während nur 1 Fall als geheilt angesehen werden dürfte.

Von Fällen mit Arthritis kamen 2 Erwachsene und 1 Kind in Behandlung, die sämtlich mit wenigen Injektionen geheilt sind.

Die sechste Gruppe umfasst 11 gravide Frauen vom 2. bis 8. Monat. Sie sind — mit Ausnahme eines Falles — sämtlich negativ entlassen, und bei 4 Fällen konnte eine Nachuntersuchung noch nach Wochen und Monaten (post part.) Negativität feststellen. 3 Fälle konnten bei uns 6 Wochen lang kontrolliert werden. Eine Patientin verliess vor Abschluss der Behandlung nach den 2 ersten negativen Resultaten das Krankenhaus; sie ist nicht nachuntersucht.

Die siebente Gruppe ist die der Kindergonorrhöen, 8 Fälle. Bei allen wurde negativer Befund erzielt: bei 3 nach 2 Injektionen (1 ungewiss, da zu früh herausgenommen, ohne zu einer Nachuntersuchung gebracht zu werden), bei 2 nach 4 Injektionen, bei 2 nach 6 und bei 1 nach 12 Injektionen. Alle Mütter hatten die Weisung, die Kinder bei der geringsten Sekretion wieder zu bringen. Es kamen nach späterer Aufforderung — nach 6 Monaten — nur 3 Kinder, die negativ geblieben waren.

Die Resultate der beiden letzten Gruppen wurden von uns um so freudiger begrüsst, als unsere frühere lokale Therapie sich ohne nennenswerten Einfluss erwiesen hatte, eine Erfahrung, wie sie wohl überall gemacht worden ist.

Die Ersparnis an Zeit, Kraft, Geld, besonders bei den beiden letzten Gruppen ist leicht ersichtlich. Den Kindern wird ein langer Spitalaufenthalt erspart und die ihr Nervensystem stets schädigende Behandlung ausserordentlich reduziert. Die Schwangeren können ein normales Wochenbett durchmachen, es bleibt ihre Arbeitsfähigkeit erhalten und ihre Fähigkeit zu weiteren Geburten ungefährdet.

Prüfungen bei männlicher Gonorrhöe stehen im Beginn.

Wenn diese Therapie sich bewährt, so ist wohl etwas Gutes getan.

Aus dem Stadtkrankenhause Dresden-Friedrichstadt.

Die Kontagiosität der kongenitalen Lues*).

Von Prof. Werther.

Bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nimmt die Frage nach der Kontagiosität der kongenitalen Lues mit Unrecht eine untergeordnete Bedeutung ein. Sie hat für die Verhütung von extragenitalen Uebertragungen und bei der Fürsorge syphilitischer Ziehkinder ihre Wichtigkeit. In der Tat wird die Gefährlichkeit oft übersehen. Einerseits vergessen Vater und Mutter gern ihre syphilitische Vergangenheit, und anstatt vorzubeugen oder zu warnen, warten sie die Ereignisse ab. Die Gefahr der Uebertragung wird erhöht durch die Hilflosigkeit der Neugeborenen und durch die Arglosigkeit des Pflege-

*) Vorgetragen in der Ges. f. Natur- u. Heilk. zu Dresden.

Digitized by Google

personals, namentlich da, wo keine Aufklärung über diesen Punkt eingesetzt hat. In Proletarierfamilien kommen als gefahrerhöhend das enge Zusammenleben hinzu und die Vorliebe, mit der Obhut und Pflege der Kleinsten nicht mehr arbeitsfähige, gebrechliche alte Leute, wie Grossvater oder Grossmutter, und unverständige Kinder zu beauftragen. Aber auch unter Aerzten wird die Gefahr vielfach für gering gehalten, obgleich die starke Spirochätendurchseuchung der kongenital-syphilitischen Leichen bekannt sein dürfte und auch die leichte Darstellbarkeit der Spirochäten aus Papelsaft oder Pemphigusblaseninhalt in klinischen Fällen auf grosse Kontagiosität hinweist.

Besonders aber hat mich folgender Passus in Pfaundlers Arbeit „Ueber Organisation der Fürsorge bei kongenitaler Lues im ersten Kindesalter" veranlasst, die folgenden Fälle zu veröffentlichen. Er schreibt nämlich:

> „Rietschel, dem auf diesem Gebiete sehr wertvolle Anregungen zu danken sind, nennt die k. L. ein sehr ansteckendes Leiden: er hält die Gefahr der Luesübertragung durch das Ziehkind für eine eminent grosse. Den Nachweis hierfür zu erbringen, wird ihm anscheinend nicht ganz leicht. Er muss zugeben, dass eine Literatur darüber kaum existiert, wenigstens nicht in Deutschland. In der Tat hören wir, dass die erfahrensten Kinderärzte und die Leiter der grössten Anstalten im Rückblick auf eine vieljährige Tätigkeit entweder überhaupt nie oder nur äusserst selten Ansteckungen erlebt oder von solchen gehört haben." (M.m.W. 1917 Nr. 17 u. 18.)

In Städten, wo die Unterbringung syphilitischer Ziehkinder noch nicht geregelt ist, muss auf die Kontagiosität der k. L. besonders Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge, die Rietschel im Jahre 1911 zu diesem Zwecke machte (s. Rietschel, Unterbringung syphilitischer Kinder, Vh. d. 3. internat. Kongr. f. Säuglingsschutz, Berlin 1911), fielen in Dresden auf günstigen Boden, nachdem ich einen Teil der folgenden Fälle aufgedeckt hatte und im Winter 1910/11 in einem in der Ortsgruppe der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu Dresden gehaltenen (nicht veröffentlichten) Vortrage, dem der damalige Vorstand des Fürsorgeamtes beiwohnte, vorgebracht hatte. Auch in meinen Krankenhausdemonstrationen habe ich dieselben gezeigt.

Die Fälle sind folgende:

Fall 1. Frau Ack., 76 Jahre alt. Aufn.: 27. V. 09 mit Exanth. maculopapulosum, Angina papulosa. Am linken Mittelfinger auf dem Rücken des Grundgliedes ein Geschwür mit nekrotischem Belag. Allgemeine Drüsenschwellung.

Gibt an, sich bei der Pflege des Ziehkindes Annemarie Z. infiziert zu haben, welches im Januar, Februar, März bei ihr war. Nachfrage nach diesem Kinde ergibt, dass dieses am 20. XII. 08 geboren und am 3. IV. 09 im Säuglingsheim an Syphilis gestorben ist.

Fall 2. Kinderfrau Schr., 73 Jahre alt (1913, Nr. 1127). Abgemagerte Greisin, zahnlos, Muskeln und Haut atrophisch. Exanthema maculopapulosum universale. Einzelne krustöse Papeln im Gesicht und am Rumpf. Der Ausschlag besteht seit 14 Tagen, dazu Kopfschmerzen, Mattigkeit und Appetitlosigkeit. In der Vulva flache, erodierte Papeln. WaR. ++. Sie hat das Kind Be. gepflegt. Dasselbe wird von ihr vorgestellt und ist ein atrophischer, sehr blasser Säugling mit Papeln im After und WaR. ++.

Der Weg der Uebertragung ist in diesem Falle nicht erkennbar. Es ist möglich, das es an der Krankengeschichte liegt, welche die Schleimhaut des Mundes und Gaumens nicht erwähnt.

Fall 3. Ri. Marie, Waschfrau, 50 Jahre. Aufnahme 21. I. 15 (Nr. 80). Seit 3 Monaten Geschwür am rechten Zeigefinger, Schwellung des rechten Armes. Seit 2 Monaten Kopfschmerz, seit 2 Wochen allgemeiner Ausschlag.

Stat.: Am rechten Zeigefinger fehlt der Nagel, Endglied kolbig verdickt. Drüsen entlang der Trizepssehne rechts, in der Axilla rechts, an beiden Hals- und Kieferseiten vergrössert.

Allgemeines papulöses Exanthem. Mundhöhle und Lippen mit Papeln bedeckt. Am Genital oberflächliche nässende Papeln. Patientin hat ihre Enkelin gepflegt. Diese ist

Edith R., geb. 10. Juli 1914 in der Frauenklinik. Bei der Geburt angeblich gesund. 3 Wochen danach Ausschlag. Der Säugling wurde im Säuglingsheim antisyphilitisch behandelt und am 30. XI. 14 mit —— WaR. entlassen. Danach bei obengenannter Grossmutter in Pflege.

Aufgenommen 21. I. 15 (Nr. 79). Status: Kräftiger Säugling. 6100 g. Sattelnase, Schnupfen, Drüsenpakete an beiden Kieferseiten und in den Achseln. WaR. ++.

Während der Behandlung kommt Knochenauftreibung am linken Oberarm mit Parrotscher Lähmung hinzu.

Die Mutter dieses Kindes:

Ri. Ida, 22 jähr. Kellnerin (1915, Nr. 78), wird auch am 21. I. 15 wegen Syphilis eingewiesen. 10. VII. 14 Partus. Hat angeblich seit ½ Jahr Ausfluss und Ausschlag im Gesicht. Zur Zeit Papeln im Gesicht und auf den Tonsillen, Papelreste an den Fusssohlen, abblassende Flecke in der Achselgegend. Erste Kur.

Diese Kranke, welche den für die Umwelt im Krankheitsfalle besonders gefährlichen Beruf der Kellnerin ausübt, kommt erst ein halbes Jahr nach der Geburt ihres Kindes in Behandlung. Das Kind war bei der Geburt scheinbar gesund, aber nach 3 Wochen mit Ausschlag behaftet. Die Grossmutter desselben infiziert sich von ihrem 3 Monate alten Pflegekind am Zeigefinger und hat im 6. Monat ausgebildete sekundäre Syphilis. Die Diagnose wird leider erst in diesem Stadium gemacht. Die Kindsmutter lebt ausserhalb der Familie. Die Uebertragung von ihr auf die Grossmutter ist deshalb nicht anzunehmen.

Fall 4. Ho., 56 jähriger Invalid. 1911: Seit 2 Monaten Halsschmerz und Kopfschmerz. Kommt mit submaxillarem Drüsentumor, Roseola, Papeln am Skrotum in die Sprechstunde.

Bringt sein Enkelkind mit: 2 jähr. B. K. Papeln an der Unterlippe. Dasselbe wird vom invaliden Grossvater gepflegt. Die Mutter dieses Enkelkindes wurde von mir 1910 wegen Gumma pharingis et subcutan. region. surae behandelt. Lebt nicht bei ihrem Kinde.

Das von der Mutter her syphilitische Kind ist im 2. Lebensjahre die Quelle der Syphilis für den Grossvater: die Spirochäten werden von Papeln der Unterlippe auf die Tonsillen des Empfängers übertragen. Der submaxillare Drüsentumor und die Angabe, dass die Erkrankung mit Halsschmerzen begonnen hat, weisen auf diesen Weg hin.

Fall 5. Margarete Wa., 15 jähr. Hausmädchen (1910, Nr. 234), aufgenommen 6. IV. 10 mit ulzerierter Sklerose an der Oberlippe und starker Drüsenschwellung an der linken Kieferseite. Papeln auf den Tonsillen, flache Erosionen am Genital, Hymen intakt. Roseola.

Ist Hausmädchen bei der Ziehmutter Wei. und hat das Ziehkind wiederholt geküsst.

Die Ziehmutter, Frau Wei., stellt sich gleichzeitig vor, sie hat gleichfalls Papeln an Lippe und Zunge, ist seit einem Jahr krank und wird mit Pillen behandelt.

Das Ziehkind, Erika He., geb. 21. III. 08. aufgen. 2. V. 10, ist ausgetragen geboren. Es hatte im Alter von 6 Wochen Ausschlag und wurde innerlich mit Pulvern behandelt. Später wiederholt Bläschen an Lippen und Zunge. Lernte mit 2 Jahren Laufen. Spricht jedoch noch nicht. Schielt! Der eine Mundwinkel hängt herab. Lippen, Tonsillen, Zunge mit Papeln bedeckt. Drüsengeschwulst am Hals und in den Leisten.

Der Fall zeigt einen Herd von 3 Erkrankungen. Das Ziehkind und die Ziehmutter, die vor dem Dienstmädchen infiziert wurde, sind nachlässig behandelt. Die ärztliche Methode war nicht der Neuzeit entsprechend und nicht energisch genug. Die Frau selbst hat die Erkrankung gering geschätzt und sich, wie der Arzt angibt, nicht oft genug bei ihm gezeigt. Das 15 jährige Hausmädchen ist das Opfer dieser Nachlässigkeit geworden.

Fall 6. Johannes Le., geb. 20. V. 16. Aufgen. 6. III. 17. Hat im Herbst 1916 eine kombinierte Kur mit Neosalvarsan und Quecksilber in der Kinderheilanstalt durchgemacht. Wird jetzt vom Fürsorgeamt ins Krankenhaus geschickt, weil sich die Ziehmutter Zi. an ihm infiziert hat. Das Kind ist bei der Aufnahme in gutem, seinem Alter entsprechenden Zustande, hat ++ WaR., aber keine äusseren Zeichen von Syphilis.

Die Ziehmutter habe ich selbst nicht gesehen.

Fall 7. Frau Ro., 31 Jahre alte Maurersfrau. Aufgen. 22. X. 08 mit Exanth. papul. universale und Tonsillitis papulosa. Drüsenschwellung am Hals. Albuminurie.

Am 9. III. 08 nahm sie ein Ziehkind zu sich, welches „Bläschen" im Halse hatte. Lues congenita wurde später festgestellt. Im August abortierte sie im 3. Monat; gleichzeitig hatte Frau R. Schlingbeschwerden, im September Kopfschmerz, Anfang Oktober Ausschlag. Der Verlauf gestaltete sich langwierig wegen Nephritis und schwerer ulzeröser Tonsillitis. Im Januar Rezidive im Rachen, ulzerierte Knoten an den Beinen, Auftreibungen an den Rippen. Entlassen 24. II. 09.

Das Kind dieser Frau (12 jähr. Mdchen) wird gleichzeitig aufgenommen mit frischer sekundärer Syphilis und besonders schwerer einseitiger Tonsillitis ulcerosa.

Die Ziehmutter erkrankt durch Uebertragung von Mund zu Mund 5 Monate nach der Aufnahme des syphilitischen Ziehkindes. Erschwerung des Verlaufes durch Abort und Nephritis und starker Zerfall der Tonsillen.

Ihre Tochter wahrscheinlich auf demselben Wege infiziert.

Wiederum 3 Kranke an einem Ort.

Fall 8. Frau Ko., 35 jähr. Arbeitersehefrau. Aufgen. 11. I. 11. Kommt von der Diphtheriestation, wo sie vor 5 Tagen irrtümlich aufgenommen wurde, mit grossen zerfallenen und speckig belegten Geschwüren auf beiden Tonsillen und Gaumenbögen, Drüsenpaketen am Hals. Leistendrüsen nicht induriert Allgemeines kleinpapulöses Exanthem. Temperaturen bis 39,8. Irregulärer Puls.

Vorgeschichte: Vor 7 Wochen bekam Patientin Ohrenreissen und Drüsenschwellung am Hals. Später Schlingbeschwerden. Vor 5 Wochen Atembeschwerden infolge der Schwellung im Rachen. Bisher mannigfach, aber nicht auf Syphilis behandelt.

Die Patientin gibt an, dass die Ansteckung durch das Ziehkind Ge. erfolgt sein könnte. Dieses wird am 21. I. 11 mit Papeln der Lippen aufgenommen. Es ist das im November 1909 geborene Kind einer im hiesigen Krankenhause behandelten und entbundenen Kellnerin. Sie hatte zur Zeit der Entbindung Papeln. An ihr infizierte sich die Hebamme des Hauses und bekam eine Sklerose am rechten Mittelfinger (Exzision derselben 13. XII. und abortive Heilung).

Drei von den 4 Kindern Ko. haben im Februar 1911 + WaR.: sie sind zurzeit ohne Symptome, werden aber einer Behandlung unterzogen.

Digitized by Google

ad 8: Ida Ge., 21 Jahre altes Dienstmädchen. Aufgen. 1. XI. 09. Exanth. maculopapulosum. Papulae ad genitale. Entbindung: 20. XI. 09. Das Neugeborene ist scheinbar gesund: die WaR. bei demselben wird am 18. XI., 2. XII., 10. XII. und 24. XII. negativ gefunden. Am 28. XII. wird es mit der Mutter entlassen: Haut rein. Geringe Drüsenschwellung in Leisten und Supraklavikulargrube.

Das Neugeborene konnte also bis 6 Wochen nach der Entbindung beobachtet werden, wobei es noch negativ WaR. hatte. Trotzdem ist darnach noch die Syphilis zum Vorschein gekommen, welche es von der Mutter intra partum empfangen hat. Es gibt die Erkrankung im 2. Lebensjahre an die Ziehmutter und 3 von ihren Kindern weiter.

Die Zahl der eruierten Angesteckten, erweitert durch die erwähnte Hebamme, betrug im Jahre 1911 also 7 Personen.

Die Ziehmutter ist wiederum auf den Tonsillen infiziert. Sie läuft mindestens 7 Wochen damit herum, klagt bei den Aerzten Ohrenreissen, Atembeschwerden und Drüsenschwellung. Irrtümlicherweise wird Diphtherie und endlich Syphilis diagnostiziert!

Fall 9. Pa., 54 jähr. Ehefrau, aufgen. 25. I. 17 mit papulösem allgemeinen Exanthem und tief zerfallenden Ulzerationen auf beiden Tonsillen. Besonders dichte Papeln um den Mund herum. Vergrösserte, harte Submaxillardrüsen beiderseits, während keine Leistendrüsen fühlbar sind.

Die Drüsengeschwulst an der rechten Halsseite war das erste Krankheitszeichen, das Patientin bemerkte, und zwar vor 2 Monaten. Seit 4 Wochen Ausschlag, Haarausfall, Kopfschmerz.

Die Tochter dieser Patientin hat sich vor der Ehe infiziert, ist nur homöopathisch behandelt worden, hat darauf ihren Ehemann infiziert und ein syphilitisches Kind zur Welt gebracht.

Dieses Kind wurde von der Grossmutter (Patientin P.) aufgenommen und gepflegt. Von ihm erwarb sie die Syphilis auf dem Wege der Tonsilleninfektion. Der Grossvater (Ehemann der Patientin) ist frei von Syphilis.

Fall 10. Frau Bu., 39 jährige Ehefrau, erscheint in der Sprechstunde am 17. XII. 13.

Vorgeschichte: Geburt eines gesunden Kindes 29. April 1913. Am 14. Juli wird die Amme L. R. vom Wöchnerinnenheim in D. bezogen. Ihr Blut ist am 4. VII. 1913 negativ befunden worden. Sie bringt ihr eigenes Kind mit in die Familie B. Dieses, geboren am 21. VI. 13, wird am 9. VIII. vom Hausarzt wegen Schnupfens und Ausschlages, besonders in Handtellern und Fusssohlen, für syphilitisch erklärt und von der Mutter (Amme!) abgesetzt. Der Arzt meint, die Krankheit rühre vom Vater her, die Amme sei gesund, und gestattet, dass diese das fremde Kind weiterstillt. Ende Juli legt sich Frau Bu. das Ammenkind 2 mal an ihre Brust, „um sich die Milch zu erhalten, falls die Amme die Milch verlöre". Im September bekommt sie ein Geschwür an der rechten Brustwarze, im Oktober Fieber und Kopfschmerz. Der Hausarzt spricht den Verdacht auf Typhus aus! Im Dezember ausgebreitetes Exanthema maculopapulosum und Angina papulosa, mit welchen Symptomen sie in die Sprechstunde kommt.

Frau Bu. erwarb also durch 2 maliges Anlegen von dem kongenitalsyphilitischen Ammenkinde eine Sklerose der Brustwarze. Die Amme war syphilitisch, aber 14 Tage nach ihrer Entbindung WaR.-negativ. Sie bekam infolgedessen auch von ihrem Kinde keinen Schanker an der Brustwarze. Aber — auffallenderweise — wurde auch der gesunde Säugling B. zunächst weder durch die Milch noch durch die Brustwarze, die vom Ammenkind mit Spirochäten infiziert sein konnte, syphilitisch. Das Blut desselben war noch im Dezember negativ, wurde aber im Februar 1914 positiv. Die Amme war demnach während der Schwangerschaft und zur Zeit der Entbindung manifest syphilitisch, denn ihr eigenes Kind (geb. 21. VI.) hat am 9. VIII. die ausgesprochenen Zeichen der Syphilis; dagegen 14 Tage nach der Entbindung war sie latent syphilitisch (— WaR. am 4. VII., der gesunde fremde Säugling wird zunächst nicht von ihr krank), im Dezember wurde sie rückfällig: ihr Blut reagierte zu dieser Zeit positiv, der fremde Säugling wird um diese Zeit von ihr infiziert und hat im Februar + WaR. (er ist von mir nicht weiter beobachtet worden).

Zu dieser auffallenden und merkwürdigen Krankengeschichte ist folgendes zu bemerken:

Sämtliche genannten Personen waren unter Beobachtung des Hausarztes. Auffallend ist, dass er die Brustwarzenaffektion der Frau B. nicht erkannt hat und erst mit dem Ausbruch des Exanthems zur Erkenntnis kam, auffallend aber ist auch seine Sorglosigkeit gegenüber der Uebertragungsgefahr. Der Ammensäugling wird von ihm als syphilitisch erkannt, und zwar abgesetzt von der Mutter, aber nicht aus der fremden Familie entfernt. Ob er behandelt wurde, weiss ich nicht. Die Mutter dieses kranken Säuglings wurde auf Grund einer umstrittenen, gelehrten Anschauung, nämlich, dass die Syphilis vom Vater stamme und die Mutter gesund sei, für ungefährlich gehalten und durfte ein gesundes Kind weiterstillen!

Die Ueberbewertung der negativen WaR. hat zu diesem Fehlgriff geführt, und — leider muss es gesagt werden: sie wird noch in manchen Fällen der Praxis Unglück stiften! Denn es ist bei vielen Aerzten ein festgewurzeltes Schema: die negative WaR. heisst: Syphilis ist nicht vorhanden.

Die Aufzählung dieser 10 Fälle, deren Zahl ich noch vermehren könnte, genügt, die Pfaundlersche Ansicht zu widerlegen, dass die Ansteckung von seiten der L.-c.-Kinder nie oder äusserst selten vorkomme, und gibt Rietschel Recht, der die entgegengesetzte Meinung ausgesprochen hat.

Es ist zweifellos, dass viele Fälle solcher Uebertragungen der Kenntnis entgehen. Es werden, wenn Aerzte zugezogen werden, manche Fehldiagnosen gestellt werden, da vor allen die extragenitale Sklerose häufig nicht als Primäraffekt der Syphilis erkannt wird oder nach spontaner Abheilung vom Träger nicht mehr beachtet wird, oder die Fälle kommen mit Rezidiven oder Späterscheinungen erst zur Erkenntnis und werden dann stillschweigend als auf dem gewöhnlichen Wege erworbene Syphiliserkrankungen angesehen.

Nicht immer liegt die Uebertragung seitens eines L.-c.-Kindes klar zutage. Nicht immer bringt der in zweiter Linie Erkrankte die Vorgeschichte seiner Krankheit mit. Sondern es ist nötig, dieselbe zu eruieren! Zunächst muss in allen dunklen Fällen einmal an die Möglichkeit dieser Uebertragung gedacht werden: Zu solchen dunklen Fällen gehören alle Fälle mit extragenitaler Uebertragung und solche, wo ein Schanker nicht zu finden ist und von ernst zu nehmenden Leuten eine geschlechtliche Ansteckung für unmöglich erklärt wird, besonders aber Fälle, wo alte Leute (wie in Fall 1 und 2) oder jugendliche Mädchen (wie Fall 5) mit unberührtem Genitale an frischer Syphilis erkranken.

Zu der Aufdeckung, noch mehr aber zu ihrer Verhütung, könnten nach meiner Anschauung die Beratungsstellen mithelfen. Voraussetzung dazu ist, dass der Leiter derselben Interesse an dieser Frage hat, und dass die Angehörigen aller Syphiliskranken und auch ihre ärztlichen Berater aufgeklärt sind und Vertrauen zur Beratungsstelle haben. Die Zusammenarbeit der letzteren mit den Ziehkinderärzten und den Aerzten der Entbindungsanstalten, welche lueskranke und luesverdächtige Neugeborene zu überweisen hätten, ist sehr wünschenswert.

Herzstörungen bei wolhynischem Fieber*).

Von Marinestabsarzt d. Res.. Dr. J. Fischer, Bad Nauheim.

Bei jeder akuten Infektionskrankheit bedarf das Herzgefässsystem wegen der hier nicht selten auftretenden, oft infolge ihres bedrohlichen Charakters ein unmittelbares Eingreifen erfordernden Kreislaufstörungen der genauesten Beobachtung seitens des behandelnden Arztes. Zu diesem Interesse aus rein praktischen Gründen kommt bei jeder akuten Infektionskrankheit für den Kreislauf von klinischen wie pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus noch ein besonderes wissenschaftliches Interesse.

So ist es natürlich, dass uns auch bei der bis vor nicht langer Zeit anscheinend noch unbekannten Febris Wolhynica eine Reihe den Kreislauf betreffende Fragen interessieren. So einmal die Frage: Kommen auch bei der Febris Wolhynica Erscheinungen am Kreislauf vor, die ihr eigentümlich sind, ähnlich wie die Pulsverlangsamung dem Unterleibstyphus, und noch mehr interessiert die Frage: Kommt es im Verlauf der Febris Wolhynica überhaupt zu Herzstörungen. Ist diese Frage aber zu bejahen, so sind auch die Fragen zu beantworten, wie häufig und wie geartet sind diese Störungen, handelt es sich lediglich um nervöse bzw. funktionelle Herzstörungen, oder sind auch Schädigungen des Myo- bzw. des Endokards anzunehmen.

Im Verlaufe des Winterhalbjahres 1916/17 hatte ich reichlich Gelegenheit, auf diese Fragen die Antwort zu suchen.

Bei der Verwertung des mir zur Verfügung stehenden Krankenmateriales sind zweifelhafte Fälle von Febris Wolhynica selbstverständlich ausgeschaltet worden. Auf die Diagnose der Febris Wolhynica sowie die Differentialdiagnose zwschen Febris Wolhynica und atypischem Unterleibstyphus oder anderen, mit ähnlichen Erscheinungen einhergehenden Erkrankungen soll hier nicht näher eingegangen werden. Doch sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Grösse der Schwierigkeit, beim Fehlen einer charakteristischen Fieberkurve die Diagnose Wolhynisches Fieber zu stellen, sich sehr verringert für den, der die Erkrankung in einer grossen Anzahl von Fällen in leichten und schweren sowie in allen ihren Stadien kennen gelernt hat; er wird aus all den verschieden verlaufenen Fällen eine Reihe von Erscheinungen herausfinden, die in ihrer Gesamtheit nur der Febrs Wolhynica eigentümlich sind.

Die Frage, die sich auf das Vorhandensein irgendwelcher der Febris Wolhynica eigentümlicher, für ihre Diagnose ev. verwertbarer Erscheinungen am Kreislauf bezieht, ist ohne weiteres zu verneinen. Weder Pulszahl noch Blutdruck bieten in dieser Hinsicht etwas Besonderes. Aber ebenso wie diese Frage zu verneinen ist, ist die Frage, die das Vorkommen von Herzstörungen bei wolhynischem Fieber betrifft, ohne weiteres zu bejahen.

Jedem, der viele Wolhyniker behandelt hat, wird es aufgefallen sein, dass die Kranken, wenn auch nicht sehr häufig, so doch auch nicht gerade selten über Beschwerden von seite des Herzens klagen. Geklagt wird vor allem über Herzklopfen, Stiche in der linken Brustseite sowie über Druck und Beklemmungsgefühl auf der Brust, gelegentlich auch über Atemnot. Oft sind diese Beschwerden auch nachts vorhanden, nicht selten sind sie auch recht erheblich. So wurde in einigen Fällen über Schmerzen in der Herzgegend, ähnlich wie sie bei Angina pectoris geäussert werden, geklagt.

*) Nach einem am 12. VII. 17 in Brest Litowsk auf einer militärärztlichen Sitzung gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Um die subjektiven Beschwerden mit Recht auf das Herz beziehen zu können, sind natürlich, besonders wenn nur über Stiche in der linken Brustseite geklagt wird, Erkrankungen der Lungen auszuschliessen.

Was nun die Häufigkeit derartiger, auf das Herz zu beziehender, subjektiver Beschwerden bei Wolhynischem Fieber betrifft, so wurden diese unter 807 von mir auf ihr Herzgefässsystem untersuchten Kranken in 67 Fällen, also in 8,3 Proz. der Fälle, geäussert. In all diesen Fällen waren auch objektiv Abweichungen von der Norm am Zirkulationsapparat festzustellen. Diese Abweichungen betrafen die Pulszahl, den Blutdruck, hinsichtlich des Herzens das Verhalten des Spitzenstosses, gelegentlich die Schlagfolge, sehr häufig seine auskultatorischen Erscheinungen, in selteneren Fällen auch seine Grösse.

In der Norm, also in den Fällen ohne Herzbeschwerden, bot das Herzgefässsystem im allgemeinen, abgesehen von einer häufigen Labilität des Pulses sowie einer Neigung zu Pulsbeschleunigung und Blutdrucksteigerung — nur zu Beginn der Erkrankung war der Puls nicht selten relativ bradykardisch — nichts Besonderes.

In 2 dieser Fälle ohne, sowie in einem der Fälle mit Herzbeschwerden war ein gut kompensierter Mitralklappenfehler vorhanden. Der in allen 3 Fällen vorhergegangene akute Gelenkrheumatismus, die Art des Geräusches an der Herzspitze, die mitrale Herzform und die Verstärkung des 2. Pulmonaltones machten diese Diagnose sicher; der Klappenfehler hatte mit dem wolhynischen Fieber hier nichts zu tun.

Welches nun waren die von der Norm abweichenden Erscheinungen am Herzgefässsystem in den mit Herzbeschwerden einhergegangenen Fällen?

Der Puls war meist beschleunigt; war die Temperatur erhöht, so war die Pulszahl höher als der Temperatur entsprach; aber auch an den fieberfreien Tagen betrug die Beschleunigung nicht selten auch bei dauernder Bettruhe bis zu 120 oder 130 Schlägen in der Minute; höhere Zahlen jedoch wurden nur selten beobachtet, insbesondere überschritt die Beschleunigung in keinem Falle die kritische Zahl von 160. Die Pulszahl wechselte oft stark unter dem fühlenden Finger; vielfach ging die Beschleunigung ebenso rasch vorüber, wie sie auftrat; in anderen Fällen wieder besonders bei den typhoiden Formen von wolhynischem Fieber war die Beschleunigung dauernd vorhanden und nahm trotz Bettruhe mit der Dauer der Erkrankung zu; also häufige Tachykardie und grosse Labilität des Pulses waren für diese Fälle bezeichnend.

Bevor ich über das Verhalten des Blutdruckes berichte, muss ich bemerken, dass die Blutdruckmessung selbstverständlich mit allen Kautelen vorgenommen wurde. Gemessen wurde er nach der auskultatorischen Methode mit dem Apparat von Riva-Rocci und breiter Recklinghausenscher Binde in den Vormittagsstunden bei liegendem, ausgeruhtem Kranken. In jedem Falle von erhöhtem Druck wurde unmittelbar hintereinander eine Reihe von Messungen ausgeführt, so lange, bis keine weitere Senkung mehr eintrat. Es stellte sich dies als unbedingt nötig heraus, da der Blutdruck vielfach offenbar infolge psychischer Einflüsse erst deutlich erhöht war, um dann bei weiteren Messungen auf die Norm zurückzugehen. Als normal wurde ein Blutdruck von 110—130 mm Hg angesehen.

Der Blutdruck war in den 67 mit Herzbeschwerden einhergegangenen Fällen 40 mal erhöht, also über 130 mm Hg, nie betrug er mehr als 160; 7 mal war er über 150, in den übrigen 33 Fällen schwankte er zwischen 130 und 150 mm Hg. Unter 110 betrug er nur in einem Falle, eine eigentliche Blutdrucksenkung, ein Druck unter 100, wurde in keinem Falle beobachtet; in 26 Fällen war er regelrecht. Der diastolische Blutdruck war gleichfalls vielfach etwas erhöht.

Ein Vergleich von Pulszahl und Blutdruck ergab in der Mehrzahl der Fälle Pulsbeschleunigung bei gleichzeitig erhöhtem Druck, nur in der Minderzahl Pulsbeschleunigung bei regelrechtem Druck.

Der Puls fühlte sich demnach vielfach etwas gespannt an, war dabei aber meist klein, in selteneren Fällen war er klein und weich.

Der Spitzenstoss war durchweg verstärkt, oft in erheblichem Grade, und die Brustwand in der Gegend der linken Brustwarze dadurch erschüttert.

Häufig war eine deutliche respiratorische Arrhythmie vorhanden, dagegen habe ich nur in 5 Fällen eine eigentliche Irregularität beobachtet. Es handelte sich in diesen 5 Fällen um Extrasystolen, die nie gehäuft auftraten, dem Kranken unangenehme Sensationen verursachten und die nach Anstrengungen seltener wurden oder gänzlich verschwanden.

Wie verhielten sich die auskultatorischen Erscheinungen am Herzen? Dem, wie erwähnt, meist verstärkten Spitzenstoss entsprach gewöhnlich ein stark betonter erster Ton an der Spitze. Die zweiten Töne an der Herzbasis waren ebenfalls vielfach betont. In selteneren Fällen waren sie auffallend leise in Uebereinstimmung mit einem kleinen weichen Puls in starkem Gegensatz aber zu dem verstärkten Spitzenstoss. Vielfach war der erste Ton an der Spitze dumpf und unrein, häufig war ein systolisches Geräusch an der Spitze sowie über der Pulmonalis vorhanden, dabei war neben dem systolischen Geräusch an der Spitze der erste Ton mehr minder zu hören; beim Hören weiter nach links von der Spitze wurde das Geräusch leiser oder verschwand; ausserdem waren die Geräusche sehr inkonstant.

Präsystolische, diastolische oder perikardiale Geräusche wurden nie gehört.

Die Herzgrösse wurde in Ermangelung eines Orthodiagraphen durch die Goldscheidersche Schwellenwertperkussion ermittelt.

Eine grosse Uebung in dieser Art der Perkussion vorausgesetzt, kommen die hierdurch gewonnenen Resultate den durch die Orthodiagraphie erhaltenen zweifellos am allernächsten. Hierauf wurde erst kürzlich wieder von Treupel[1]) hingewiesen. Als früherer Goldscheiderscher Assistent in dieser Perkussionsmethode wohl erfahren und geübt, habe auch ich vor dem Kriege viele Jahre hindurch meine perkuttorischen Herzbefunde durch die Orthodiagraphie kontrolliert und habe stets eine weitgehende Uebereinstimmung gefunden.

Unter Berücksichtigung von Körpergrösse und Zwerchfellstand des Untersuchten wurde das Urteil über die Herzgrösse gefällt. Sie war in den 67 Fällen mit Herzbeschwerden 14 mal als an der oberen Grenze des Normalen stehend bzw. als wenig vergrössert, 20 mal als an der unteren Grenze des Normalen stehend bzw. als etwas verkleinert und 33 mal als regelrecht zu bezeichnen. Im Laufe der Behandlung änderte sich in ein paar Fällen die Grösse im Sinne einer geringen Vergrösserung eines vorher regelrecht grossen bzw. im Sinne einer Verkleinerung eines vorher etwas vergrösserten Herzens.

Subjektive und objektive Erscheinungen am Herzen sind also bei Wolhynikern nicht selten vorhanden. Soviel mir durch mündliche Aussprache mit Kollegen bekannt geworden ist, sind diese Herzstörungen bei wolhynischem Fieber sehr verschieden gedeutet worden; während die einen lediglich nervöse bzw. funktionelle Herzstörungen annahmen, sind von anderen organische Erkrankungen nicht nur des Myo-, sondern auch des Endokards diagnostiziert worden. Diese verschiedene Beurteilung war für mich die nähere Veranlassung zu vorstehender Arbeit.

Wie nun sind diese subjektiven und objektiven Herzstörungen zu erklären? Handelt es sich lediglich um nervöse bzw. funktionelle Störungen oder müssen für einen Teil der Fälle auch organische Schädigungen des Herzens, eine Erkrankung des Myo- bzw. Endokards angenommen werden?

Ich habe eingangs betont, dass bei den akuten Infektionskrankheiten nicht selten akute Kreislaufstörungen auftreten, die häufig das Leben des Kranken ernstlich bedrohen und nicht selten einen ungünstigen Ausgang bedingen. Ganz anders bei der Febris Wolhynika: Derartige, das Leben des Kranken gefährdende Kreislaufstörungen kommen hier meiner Erfahrung nach nicht vor. Von den sicher mehr als 1500 Wolhynikern, die ich behandelt habe, habe ich nicht einen Fall tödlich enden sehen, habe auch sonst von keinem Todesfall gehört. Aber nicht nur dies; weder bei Bettruhe noch nach dem Aufstehen habe ich eine akute Herzschwäche oder eine akute Lähmung der Vasomotoren, wie sie anderen Infektionskrankheiten eigen ist, eintreten sehen; desgleichen auch keine sicheren Anzeichen einer insuffizienten Herztätigkeit, wie Verminderung der Harnmenge, Stauungsalbumen oder mit Zyanose einhergehende Dyspnoe. Eine Bronchitis war zwar nicht selten vorhanden, eine geringe Vergrösserung der Leber sogar recht häufig; doch sind dies, speziell die Lebervergrösserung, so zum Bilde des wolhynischen Fiebers gehörende Erscheinungen, dass bei dem Fehlen aller sonstigen Erscheinungen einer insuffizienten Herztätigkeit weder die Bronchitis als Stauungsbronchitis noch die Lebervergrösserung als Stauungsleber gedeutet werden können. Auch habe ich keine Irregularität beobachtet, die mit Sicherheit die Annahme einer Myokarditis gerechtfertigt hätte.

Die Erscheinungen, die beobachtet wurden, sprachen vielmehr für nervöse bzw. funktionelle Herzstörungen: so die Mannigfaltigkeit der unangenehmen Sensationen in der Herzgegend, sowie die Heftigkeit der Beschwerden im Gegensatz zur Geringfügigkeit des objektiven Befundes, so die häufige Tachykardie und die Labilität des Pulses, so ferner die Labilität des Blutdrucks und der Umstand, dass die Blutdruckerhöhung stets nur eine mässige und vorübergehende war, die mit einer Arteriosklerose nichts zu tun haben konnte. Ebenso sprachen auch die Extrasystolen mehr für nervöse Störungen und liessen die infolge ihres extrakardialen Charakters als akzidentell zu deutenden systolischen Geräusche eine Endokarditis mit Sicherheit ausschliessen. Auch kann der in mehreren Fällen festgestellten geringfügigen, dauernd vorhanden gewesenen Herzvergrösserung eine besondere Bedeutung nicht beigelegt werden, da wir durch Wenckebach wissen, dass Herzvergrösserungen geringen Grades bei den Fronttruppen nichts Seltenes sind und keinerlei pathologische Bedeutung haben. Eine solche Vergrösserung des Herzens durch Arbeitshypertrophie wird man bei den Fällen annehmen, wo das Herz wohl nervös, aber leistungsfähig war, während die geringe Herzvergrösserung in den Fällen mit leistungsunfähigem Herzen auf eine mangelhafte Entleerung des Herzens infolge eines pathologischen Tonusmangels zurückzuführen sein dürfte. Endlich sprachen die in wenigen Fällen erst während der Behandlung eingetretenen geringfügigen Aenderungen der Herzgrösse infolge ihres ebenso plötzlichen Entstehens wie Verschwindens mehr für Tonusschwankungen, wie sie bei nervösen bzw. funktionellen Herzstörungen

[1]) D.m.W. 1917 Nr. 22 S. 678.

Digitized by Google

nicht selten sind, als für Erweiterungen infolge Schädigungen der Kontraktilität auf myokarditischer Grundlage.

Deutet demnach nichts auf eine organische Erkrankung des Herzmuskels hin, alles dagegen auf nervöse bzw. rein funktionelle Herzstörungen, so habe ich gleichwohl auch Funktionsprüfungen angestellt, denn häufig sind muskuläre Erkrankungen des Herzens in Ruhe schlecht zu erkennen, treten vielmehr erst nach Arbeitsleistung deutlich hervor.

Da sich eine Insuffizienz des Kreislaufs, wie auch Friedrich Müller[2]) betont, am sichersten durch Atemnot geltend macht, habe ich die Kranken 15 Kniebeugen ausführen und unmittelbar im Anschluss hieran laut und deutlich bis 20 zählen lassen und während des Zählens die Atmung beobachtet, sowie gleichzeitig auf etwa dabei auftretende Zyanose und starke Blässe des Gesichtes geachtet. Dabei gelegentlich aufgetretene Tachypnoe musste natürlich als durch rein nervöse Ursachen bedingt besonders bewertet werden. Durch diese Art der Funktionsprüfung wurde festgestellt, dass der Kreislauf eines Teiles der 67 Fälle für diese Arbeitsleistung als nicht voll leistungsfähig angesprochen werden konnte: es wurde Atemnot verbunden mit Blässe des Gesichtes mehrfach beobachtet. Auch eine langsame Erholung der Pulszahl sprach des öfteren in diesem Sinne, doch worauf es hier vor allem ankam, Erscheinungen am Kreislauf, die als organischen Ursprunges zu deuten gewesen wären, sind auch bei diesen Funktionsprüfungen nicht beobachtet worden; so habe ich in keinem Falle von funktionsuntüchtigem Herzen nach Arbeitsleistung Zyanose oder eine Erweiterung des Herzens oder eine Irregularität auftreten sehen, auch dann nicht, wenn eine geringe Vergrösserung des Herzens bereits vorhanden war. — Leistungsunfähige Herzen gibt es nun, wie wir wissen, auch bei den nervösen bzw. funktionellen Herzstörungen.

Besser noch als durch diese Funktionsprüfung musste es sich erweisen, ob der Herzmuskel durch das Wolhynische Fieber organisch geschädigt wird oder nicht, wenn man der Frage nachging, wie die Wolhyniker nach Ablauf der akuten Erkrankung leichte Beschäftigung, wie sie ferner nach Ablauf der Rekonvaleszenz die Anstrengungen des Frontdienstes vertrugen. Wenn durch das wolhynische Fieber der Herzmuskel wirklich geschädigt wird, ist ohne weiteres zu erwarten, dass sich sowohl während der Rekonvaleszenz als auch später nach Wiederaufnahme des Frontdienstes bei dem einen oder anderen, der sich zuviel zumutet, eine akute Herzschwäche einstellt. Nach Ablauf der akuten Erkrankung kamen unsere Wolhyniker zur weiteren Erholung meist auf die Leichtkrankenabteilung in W. bzw. in das Seuchengenesungsheim in M. Gelegentlich eines kurzen Kommandos nach W. und M. berichteten mir die dortigen Kollegen, dass sie in keinem Falle nach Arbeitsleistung eine akute Herzschwäche haben eintreten sehen, andererseits ist mir kein Fall bekannt geworden, der wegen Versagen seines Herzens nach Rückkehr zur Front wieder ins Lazarett geschickt wurde.

Also sind auch diese Erfahrungen ein Beweis dafür, dass die bei der Febris Wolhynica auftretenden Herzstörungen nicht auf einer organischen Erkrankung des Herzmuskels beruhen, sondern dass sie als nervös bzw. funktionell aufzufassen sind. Andererseits beweisen sie aber auch, dass diese nervösen Störungen leichter Natur sind, dass das in einem Teil der Fälle leistungsunfähige Herz rasch wieder leistungsfähig wird.

So bleibt nur noch ein recht kleiner Teil der Fälle übrig, der wegen der langen Dauer der Erkrankung — 8 Wochen und mehr — nach Warschau bzw. in ein Heimatslazarett geschickt werden musste und von dem wir leider nicht wissen, was aus ihm geworden ist. Es waren dies eigentlich nur Fälle mit typhoider Form von wolhynischem Fieber, die im Vergleich zu der paroxysmalen auch nach Ansicht Jungmanns für die weitaus schwereren Fälle zu gelten haben, und die infolge der Schwere der Erkrankung und der langen Dauer auch körperlich heruntergekommen waren und kachektisch aussahen. Solange sie hier waren, konnten auch bei diesen Anzeichen einer Myokarderkrankung nicht festgestellt werden. Eine Funktionsprüfung konnte gewöhnlich gar nicht ausgeführt werden, da die Kranken nach 5 Kniebeugen körperlich zu einem Mehr meist nicht imstande waren, doch ist ein leistungsunfähiges Herz in solchen Fällen ohne weiteres anzunehmen. Die Herzschwäche nun hier als rein funktionell zu deuten, erscheint gewagt. Kann doch das lange Krankenlager verbunden mit der dauernden Temperaturerhöhung allein den Herzmuskel schädigen. Die Herzstörungen derartiger Fälle sind nach meinem Dafürhalten ähnlich zu beurteilen wie die Leistungsunfähigkeit des Herzens bei einem, der an Tuberkulose, also an einer chronischen Infektions- oder an einer Konstitutionskrankheit leidet, also an Krankheiten, durch die der ganze Stoffwechsel in Mitleidenschaft gezogen wird. Solche, die Gesamtkonstitution schädigenden Erkrankungen schädigen vermutlich auch den arbeitenden Motor der ganzen Maschine, doch sind auch hier klinisch für lange Zeit nur funktionelle Störungen, organische Herzmuskelschädigungen erst spät nachzuweisen. Man muss also auch in den zuletzt erwähnten Fällen von wolhynischem Fieber eine organische Schädigung des Herzens wohl für möglich halten; doch glaube ich, dass bei der Gutartigkeit des wolhynischen Fiebers auch diese schweren Fälle, wenn auch erst nach Monaten, so doch sich erholen, ehe organische Schädigungen am Herzen klinisch nachzuweisen sind.

Wie nun aber kommt es, dass die Herzstörungen nur bei einem verhältnismässig kleinen Teil der Wolhyniker auftreten, bei der Mehrzahl jedoch nicht beobachtet werden? Ein gewisser Zusammenhang besteht, wie schon erwähnt, zweifellos mit der Schwere der Erkrankung insofern, als bei der als schwerer zu geltenden typhoiden Form des wolhynischen Fiebers die Herzstörungen häufiger auftreten als bei der paroxysmalen. Andererseits scheint wie bei nervösen und funktionellen Herzstörungen überhaupt, so auch hier von ausschlaggebender Bedeutung die Disposition zu sein; es fiel auf, dass unter den Wolhynikern mit Herzstörungen ein grosser Prozentsatz asthenischer, muskelschwacher Menschen sich befand, so dass ich zuerst geneigt war, die ganzen Herzstörungen als nichts weiter als die bekannten Herzstörungen der Kriegsteilnehmer aufzufassen. Das meist erst mit der Erkrankung an wolhynischem Fieber erfolgte Auftreten der Herzstörungen sowie das Auftreten von Herzstörungen bei kräftigen, bisher stets nerven- und herzgesunden Menschen brachte mich aber zu der Ueberzeugung, dass die Herzstörungen bei wolhynischem Fieber durch eine besondere Ursache bedingt werden; als solche aber kann nur das bei wolhynischem Fieber im Blute kreisende Toxin angesprochen werden; bei der vorzugsweisen Schädigung der nervösen Organe — Kopf-, Beinschmerzen, nervöse Reizbarkeit — bei wolhynischem Fieber ist eine Schädigung auch der Herzgefässnerven nicht weiter verwunderlich.

Wie aus den bisherigen Ausführungen bereits hervorgeht, ist das wolhynische Toxin im Vergleich zu dem Toxin anderer Infektionskrankheiten relativ harmlos und die durch dasselbe bedingten nervösen bzw. funktionellen Herzstörungen entsprechend leichter Natur. Bei dem weitaus grössten Teil der Fälle wurde der frühere Grad der Dienstfähigkeit wieder erreicht; da es sich vorzugsweise um Leute aus der Front handelte, dieselben also wieder frontdienstfähig.

Zusammenfassung: Wir sehen also bei der Febris Wolhynica nicht selten nervöse bezw. funktionelle Herzstörungen auftreten, im Gegensatz aber zu sonstigen akuten Infektionskrankheiten, wie dem akuten Gelenkrheumatismus, dem Unterleibstyphus und anderen, keine organischen.

Diese Feststellung ist wichtig einmal hinsichtlich der Behandlung der Herzstörungen bei wolhynischem Fieber sowie der Beurteilung der Dienstfähigkeit nach überstandener Erkrankung, anderseits auch hinsichtlich der Beurteilung späterer Versorgungsansprüche der früher an Febris Wolhynica Erkrankten.

[2]) M.m.W. 1917 Feldärztl. Beil. Nr. 15 .

Zur Behandlung infizierter Schusswunden mit hochprozentigen Kochsalzlösungen.

Von Marinestabsarzt a. D. z. Zt. z. D. Dr. Stieda.

Durch ein Referat über eine Arbeit Rogges', Physiologische oder chemische Antisepsis, Bruns' Beitr. 106., die mir im Original leider nicht zugänglich ist, sehe ich mich veranlasst, kurz über Anwendung hochprozentiger Kochsalzlösung in der Wundbehandlung zu berichten.

Seit 3 Monaten habe ich in einem Kriegslazarett infizierte Wunden schwerer Art, die zum Teil erst 24—28 Stunden alt waren, zum Teil bereits im eitrigen Stadium bei uns eingeliefert wurden, mit 10 proz. Kochsalzlösung behandelt.

Ohne Rücksicht auf das weniger gute oder gute Aussehen wurde ein Verband mit 10 proz. Kochsalzlösung gemacht. Die Wunden wurden von den gröbsten Gewebszertrümmerungen gereinigt, ev. erweiternde Spaltungen angelegt. Dann mit trockener Gaze locker ausgelegt, die mit 10 proz. Kochsalzlösung reichlich angefeuchtet wurde. Darüber kommt eine ebenfalls angefeuchtete Zellstoff-Gaze-Kompresse, so das sowohl der direkt auf der Wunde liegende, wie der sekundäre Verband reichlich mit 10 proz. Kochsalzlösung durchtränkt waren. Der Erfolg dieser Behandlungsmethode war überraschend. Die Wunden reinigen sich ausserordentlich schnell, selbst grosse Gewebsnekrosen erledigen sich rasch. Zu einer Vermehrung der Sekretion gesellt sich eine schnelle Wundreinigung, wie sie bisher mit keiner geübten Behandlungsmethode (feuchter Verband mit Liq. alum. acet. oder Dakin scher Lösung oder dergl.) zu erreichen war. Verwundete mit hohem Fieber, entfiebern mit Beschleunigung des Reinigungsprozesses der Wunde in wenigen Tagen. Je nach ihrer Schwere bieten die Wunden nach 8—10 Tagen, ja schon nach 6 Tagen, gereinigte granulierende Flächen.

Nachdem ich im Anfang nur Weichteilwunden mit 10 proz. Kochsalzlösung behandelt hatte, ging ich später auch zu deren Anwendung bei komplizierten Schussfrakturen, bei Gasabszessen im Anschluss an Granatsplitter, dann bei Zellgewebsentzündungen, Furunkeln, überhaupt bei allen eitrigen Prozessen, über. Ueberall konnte ich nur guten Einfluss sehen, allmählich habe ich eine bis dahin vielgeübte Methode — die Dakinsche Lösung — ganz verlassen.

Die günstige Wirkung der Kochsalzlösung, die in einer Vermehrung der Sekretion und schnellen Wundreinigung besteht, ist nach Rogge eine physikalische und beruht auf einer Hypertonie der Lösung. Welche Konzentration von Rogge angewendet ist, weiss ich nicht, es war hier lediglich meine Absicht, auf die Anwendung

Digitized by Google

einer 10 proz. Kochsalzlösung weitere Aufmerksamkeit zu lenken, weil sie mir eine wertvolle Vereinfachung unserer Wundbehandlungsmethoden zu sein scheint, wie sie für mich eine wesentliche Abkürzung unseres Heilverfahren bei inzierten Wunden bedeutet.

Auch glaube ich feststellen zu können, dass der Einfluss auf den Wundheilungsverlauf, bei Anwendung 10 proz. Kochsalzlösung, desto günstiger ist, je früher man damit beginnt.

Wenn die Anwendung von Dakinscher Lösung bei mir in den Hintergrund getreten ist, nachdem ich in der 10 proz. Kochsalzlösung ein Mittel zu haben glaube, das ihr gleichwertig ist, so scheint diese mir auch noch andere Vorzüge zu besitzen.

Ihre Herstellung ist einfach und billig und kann von jedem Ungeübten nach Anweisung ausgeführt werden, während die Herstellung Dakinscher Lösung einen grösseren Aufwand nicht nur an Material, sondern auch an Zeit erfordert. Beides Umstände, die für unsere Lazarettbetriebe ins Gewicht fallen.

Kochsalzlösung ist unbegrenzt haltbar, während Dakinsche Lösung sich zersetzt.

Schliesslich sind bei Anwendung von Dakinscher Lösung Vorsichtsmassregeln für die gesunde Haut des Kranken, für den Verbrauch der Bettwäsche usw. nötig. Alles Dinge, die bei einer unschädlichen Kochsalzlösung fortfallen und unsere Behandlungsmethoden vereinfachen.

Hefenährböden.

Von Prof. Dr. med. et phil. E. Friedmann, Vorstand einer hygien. Untersuchungsstelle im Generalgouvernement Belgien.

H. Reiter hat kürzlich die von Gassner empfohlene Methode des Ersatzes von Fleischbrühe durch Hefebrühe zur Nährbödenbereitung für bakteriologische Zwecke nachgeprüft und die Angaben Gassners über die Verwendungsmöglichkeit von Breihefe für bakteriologische Nährböden bestätigt.

Die Herstellung einer leicht zu gewinnenden und billigen Hefebrühe ist von H. Reiter wesentlich gefördert worden. Während Gassner für die Herstellung der Hefebrühe von gewaschener Breihefe ausging, benutzte H. Reiter eine aus gewaschener Hefe hergestellte Trockenhefe. Er zeigte, dass diese zu 1 Teil mit 100 Teilen Wasser versetzt nach einstündigem Ziehen durch einstündiges Erhitzen im Dampftopf oder Autoklaven ein Nährmedium liefert, das, zuerst durch Watte, darauf durch Papierfilter filtriert, der Fleischbrühe völlig gleichwertig ist. Als bemerkenswert hebt Reiter hervor, dass für die mit Hefebrühe hergestellten Nährböden ein Zusatz von Pepton entbehrlich ist.

Die notwendige Einschränkung des Fleischverbrauches und die Knappheit des Fleischextraktes lassen es wünschenswert erscheinen, soweit wie möglich von Hefebrühe als Ersatz für Fleischbrühe für die bakteriologische Nährbödenbereitung Gebrauch zu machen. Versuche, die angestellt wurden, um den Anwendungsbereich von Hefebrühe zu ermitteln, ergaben zwar, dass Hefebrühe, den Angaben Reiters entsprechend, in erheblichem Umfange die Fleischbrühe zu ersetzen vermag, aber es stellte sich bald heraus, dass einmal dieser Ersatz kein vollständiger war und dass weiter die Herstellung der Hefebrühe in einem wesentlichen Punkte verbesserungsbedürftig war.

Die nach der Vorschrift von Reiter hergestellte Hefebrühe wird zuerst durch Watte, darauf durch Papier filtriert. Diese Filtration geht sehr langsam vor sich und liefert ein Filtrat, das an Durchsichtigkeit und Klarheit der Fleischbrühe entschieden nachsteht. Beide Mängel würden genügen, um die Einbürgerung der Hefebrühe als Ersatz für Fleischbrühe zu verhindern. Es gelingt nun leicht, diese Mängel zu beheben und durch Klären des Hefeextraktes mit kolloidaler Eisenlösung in kurzer Zeit einen völlig klaren Hefeauszug zu gewinnen.

Als Ausgangsmaterial diente die von E. Merck in Darmstadt hergestellte käufliche Trockenhefe, auf die H. Reiter aufmerksam gemacht hat.

10 g Trockenhefe (Faex medicinalis siccata pulv.) und 5 g Kochsalz werden mit 1 Liter Wasser ¾ Stunden bei Zimmertemperatur belassen, darauf 1 Stunde im Dampftopf gekocht. Die heisse, trübe Flüssigkeit wird unter Umrühren mit 5 ccm kolloidaler Eisenlösung (Liquor ferri oxychlorati) versetzt, nochmals 20 Minuten im Dampftopf erhitzt und heiss durch ein doppeltes Faltenfilter filtriert. Das zuerst ablaufende Filtrat ist schwach getrübt. Sowie das Filtrat klar abläuft, wird das das Filtrat aufnehmende Gefäss gewechselt und die zuerst filtrierte Flüssigkeit zu der zu filtrierenden Flüssigkeit zurückgegossen. Nach kurzem Uebersterilisieren ist die Hefebrühe gebrauchsfertig.

Die Herstellung der sterilen, geklärten Hefebrühe nimmt etwa 2½ Stunden in Anspruch.

Die geklärte Hefebrühe ist schwach gelblich gefärbt und ist in ihren äusseren Eigenschaften der Fleischbrühe mindestens gleichwertig. Sie bewährt sich ebenso wie die Fleischbrühe zur Herstellung von Nähragar, Fuchsinagar, Lackmusmilchzuckeragar und zur Bereitung des Loefflerschen Blutserums. Dagegen gelingt es nicht, einen im Lentz-Tietz-Mayerschen Verfahren brauchbaren Malachitgrünagar mit Hefebrühe zu erhalten. Hefeagar bietet augenscheinlich den Kolibazillen so gute Wachstumsbedingungen, dass es selbst bei Zusatz von Malachitgrün in relativ hohen Konzentrationen (1:9000) nicht gelingt, sie in ihrem Wachstum zu beeinträchtigen.

Bei der Bereitung von Lackmusmilchzuckeragar ist, den Angaben Reiters entsprechend, ein Zusatz von Pepton und Nutrose entbehrlich.

Hervorgehoben sei die Leichtigkeit, mit der der Agar aus Hefeagar wiedergewonnen werden kann.

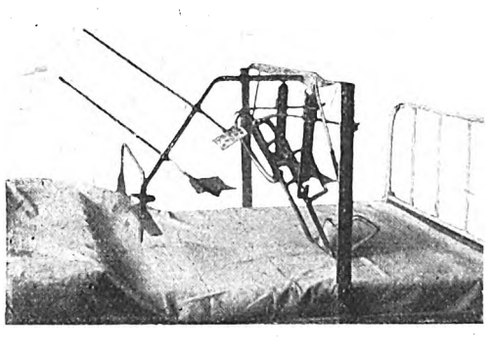
Die grossen Vorzüge der geklärten Hefebrühe werden zweifellos den Hefenährböden auch für die Friedenszeit einen umfangreichen Anwendungsbereich sichern. Trotzdem wird sie die Fleischbrühe nur dann vollständig verdrängen können, wenn es gelingt, mit Hefebrühe auch praktisch brauchbare Malachitgrünnährböden herzustellen, die zur Typhus- und Paratyphusdiagnose für das seinerzeit beste Verfahren von Lentz-Tietz-Mayer unentbehrlich sind. Möglicherweise bieten hierfür andere Hefepräparate die geeigneten Bedingungen.

Extensionsapparat zur Behandlung von komplizierten und nichtkomplizierten Oberschenkelfrakturen.

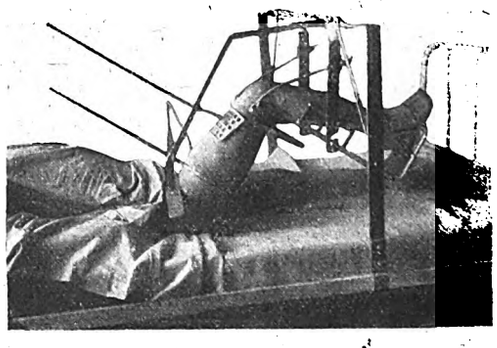
Von Dr. Max Koralek, k. u. k. Landsturm-Oberarzt des k. u. k. Reservespitales Brüx.

Ich konnte im verflossenen Jahre an dieser Stelle (M.m.W. 1916 Nr. 41) über einen von mir konstruierten Extensionsapparat zur Behandlung von komplizierten und nichtkomplizierten Oberschenkelfrakturen berichten. Ich habe an diesem Apparate wesentliche Verbesserungen, die ich in Nachstehendem mitteile, vornehmen können.

In den beiden Lichtbildern ist der Apparat, das einemal angeklammert an ein Bett, das anderemal an einem Kranken angelegt, ersichtlich, weshalb ich auf eine Beschreibung der einzelnen Bestandteile verzichten will. Ich bemerke nur, dass der Apparat im Ganzen aus Eisenstäben besteht, die sich ausserordentlich leicht ineinanderfügen lassen. Derselbe Apparat kann sowohl für das rechte wie für das linke Bein verwendet werden und kann auch bei entsprechender Dimensionierung an die Feldtrage angebracht werden, so



a) an das Bett angeklammert.



b) an einem Verletzten angelegt.

dass der Verletzte am Hilfsplatz schon der Extensionsbehandlung teilhaftig werden kann. Ich möchte nur kurz mitteilen, wie der Apparat angelegt wird, wie er wirkt und welche Vorteile er bietet.

Der Unterschenkelteil wird auf den an die Bettseiten angeklammerten Aufhängebügel gehoben, die siebartig durchlochte und federnde Wadenplatte desselben wird gepolstert und der Unterschenkel des verletzten Beines daraufgelegt. Hierauf wird ein Gurt am Fussende über den Unterschenkelteil nach vorheriger Polsterung eingehackt und der ganze Unterschenkelteil des Apparates mit dem daraufliegenden Unterschenkel des Verletzten in den Aufhängebügel wieder eingehängt. Die am Knieende des Unterschenkelteiles angebrachten Schraubenspindeln werden in die seitlichen Hacken der vertikalen Stäbe des Aufhängebügels gelegt und durch Anziehen der auf den Spindeln laufenden Flügelschrauben wird das Knie gegen den Aufhängebügel gezogen und dadurch die Extension bewirkt. Damit der Körper des Verletzten dem Zuge nicht folgen könne, reicht von der Bettseite des gesunden Beines ein Bügel zwischen die Oberschenkel in der Gegend der Symphyse des Verletzten und damit sich der Körper auch nicht von der Unterlage abheben könne, wird eine Schiene in diesen Bügel gesteckt, die quer über die Unterbauchgegend der verletzten Seite liegt. Um die Bruchstücke des Oberschenkelknochen in die richtige Lage bringen und in derselben erhalten zu können, ist ein Verbindungsstab zwischen der über der Unterbauchgegend liegenden Querschiene und dem Aufhängebügel angebracht, auf dem verschieblich zwei Stäbe angebracht sind, an

Digitized by Google

deren Ende sich je eine siebartig durchlochte, bewegliche Pelotte befindet. Die eine dieser Pelotten, deren Stab ellipsenförmig ausgebaucht ist, dient zum Heben bzw. Tragen des einen Fragmentes, während die andere Pelotte, deren Stab gerade ist, das andere Fragment in die entsprechende Richtung drückt.

Der Apparat ist leicht anwendbar und für den Verletzen ausserordentlich schonend, da nur eine ganz geringe Extensionskraft (durch Schraubendrehungen) nötig ist und sämtliche zur Einlagerung von Körperteilen bestimmte Apparatteile mit Spiralfedern versehen sind.

Die Wundversorgung bei komplizierten Frakturen ist einfach, da der semiflektierte Oberschenkel vollständig frei zugängig ist.

Auch ist es möglich schon während der Heilung der Frakturen durch Nachlassen und Wiederanziehen der Schrauben geringe Bewegungen im Kniegelenke auszuführen und so einer Versteifung desselben vorzubeugen.

Dr Verbandsmaterialverbrauch ist ein ganz geringer.

Der Apparat (Deutsches Pat. Anm. 62 687 IX./30 d) wird von der Masch.-Niederlage G. Koralek, Brüx geliefert.

Die Käfigsonde und ihre Verwendung.

Von Prof. Dr. Bettmann in Heidelberg.

Die Meinungen über den Wert örtlicher Reizproben zur Feststellung der Tripperheilung beim Manne sind geteilt. Alle solche chemischen wie mechanischen Prüfungen unterliegen in verschiedenem Grade und unter verschiedenen Gesichtspunkten praktischen und theoretischen Einwänden, die sich auf die relative Unzuverlässigkeit und auf die Auslösung unerwünschter Reizzustände der Harnröhre beziehen. Eine umfassende Darlegung dieser Streitpunkte hat seinerzeit Alexander[1]) gegebens seinen Ausführungen ist nichts grundsätzlich Neues hinzuzufügen. Auf keinen Fall aber scheint mir eine allgemeine Ablehnung der örtlichen Reizproben gerechtfertigt, wie sie beispielsweise von Orlowski ausgesprochen wurde. In vielen Fällen drängen sehr wesentliche Interessen zu einer möglichst schnellen Entscheidung darüber, ob bei einem Harnröhrentripper die Ansteckungsfähigkeit als erloschen gelten darf; es kann nicht einfach abgewartet werden, ob eine längere Beobachtungszeit die Heilung beweist, zumal auch dieses abwartende Verfahren keine genügende Sicherheit bietet.

Gerade bei der Lazarettbehandlung der Soldaten ist dieser Standpunkt besonders zu betonen. Der Kranke soll möglichst kurz im Lazarett bleiben, aber die Entscheidung über seine Entlassungsfähigkeit soll auch möglichst zuverlässig sein. Es wird von dem Manne bei seinem Austritt aus dem Lazarett wieder volle Dienstfähigkeit erwartet; weitere Beobachtung und Behandlung ist in der Regel unmöglich. So kann auch auf die Beseitigung leichter „Rest"katarrhe nicht die Rücksicht genommen werden, die der spezialistische Ehrgeiz gerne üben möchte.

Darum können wir auch für die Beurteilung negativer Sekretsbefunde von der Anwendung von Reizproben nicht absehen, mag es sich um frische oder um ältere sichere Tripper oder um Harnröhrenkatarrhe handeln, die überhaupt nur den Verdacht des Trippers erweckt haben. Die direkte Reizung der Harnröhre kann in solchen Zusammenhängen nicht umgangen werden; dabei empfiehlt es sich allerdings, ihre Zuverlässigkeit durch andere Massnahmen zu steigern und zu unterstützen. Ich führe von solchen nur die diagnostische Probe mit intravenöser Einspritzung eines Gonokokkenvakzins an, wie sie von Asch und Adler und von Gans empfohlen wurde. Zweifellos folgt in einem Teil der Fälle einer derartigen Einspritzung ein — mitunter auffälliges — Wiederauftreten von Tripperkeimen in den Harnröhrenabsonderungen und Filamenten. Aber ich habe mich bei ausgedehnter Prüfung der Methode nicht davon überzeugen können, dass ihre negativen Ergebnisse auch nur einigermassen als zuverlässig betrachtet werden dürften. Ebensowenig kann ich die Beeinflussung des urethroskopischen Bildes durch die intravenöse Injektion für entscheidend halten.

Ich messe immer noch lokalen Reizungen der Harnröhrenschleimhaut die relativ grösste diagnostische Bedeutung bei. Aufzählung und Kritik der Methoden kann hier unterbleiben. Nur kurz betonen möchte ich, dass gerade die verschiedene Bewertung der einzelnen Mittel und die besondere Vorliebe der Praktiker für die eine oder die andere Methode dartut, dass keine von ihnen eine vollkommene Zuverlässigkeit beanspruchen kann und dass auch hier Uebung und Erfahrung wesentlich mitspielen. Unter den Mitteln, die in Form von Einspritzungen oder Spülungen angewendet werden, scheinen mir immer noch die Argentum-nitricum-Lösungen am beliebtesten zu sein. Ich halte sie zur Reizprobe für zuverlässiger als die organischen Silberpräparate. Aber sie lösen nicht selten Reizkatarrhe von unerwünschter Stärke und Dauer aus und können dazu beitragen, dass die Beseitigung von Resterscheinungen schwerer gelingt.

Im Jahre 1904 hat Alexander das Wasserstoffsuperoxyd als Provokationsmittel empfohlen. Er ging von dem Gedanken aus, dass die Schaumbildung wesentlich sei und dass die Bläschen vor allem mechanisch wirksam werden, indem sie Tripperkeime aus den Lakunen der Harnröhre hervorholen. Das Perhydrol gestattet die Herstellung beliebiger Konzentrationen.

Es lag nun nahe, zur Wasserstoffsuperoxydprobe das Ortizon zu benutzen. Nur konnte es nicht gerade zweckmässig erscheinen, Ortizonpulver oder -stäbchen direkt mit der Harnröhrenwandung in Berührung zu bringen, selbst wenn man davon nicht eine ungünstige Einwirkung auf die empfindliche Schleimhaut befürchtete. Ich führe deshalb das Mittel in einer „Käfigsonde" ein, die ich bei der Firma Fr. Dröll in Heidelberg herstellen lasse.

Als Käfigsonde bezeichne ich eine Metallsonde, deren vorderer hohler, mit einer grossen Zahl runder Löcher versehener Teil angeschraubt ist. Dieser „Käfig" dienst zur Aufnahme eines Ortizonstifts von entsprechender Grösse. Das Instrument gleitet genügend leicht in die Harnröhre, wenn es mit Wasser befeuchtet ist. Oelige Gleitmittel sind zu vermeiden, da sie der Entwicklung der Wasserstoffbläschen hemmen. Die Feuchtigkeit der Harnröhre genügt im übrigen, um den Stift vollkommen zerschmelzen zu lassen. Es entwickelt sich somit eine reichliche Menge von Schaum, was der Patient zunächst an einem eigenartigen kochenden Gefühl in der Harnröhre bemerkt; bald kommen Bläschen an der Harnröhrenmündung zum Vorschein, auch wenn die Spitze der Sonde am Schliessmuskel liegt; die Wirkung erstreckt sich also auf die ganze Länge der Harnröhre. In einigen Minuten ist das Stäbchen völlig aufgelöst und der Käfig leer, wenn die Sonde wieder entfernt wird.

Die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds in dieser Weise hat mancherlei Vorteile. Wir erreichen eine intensive, aber nicht allzu stürmische Wirkung. Diese lässt sich in ihrer grössten Stärke auf bestimmte Teile der Harnröhre einstellen, z. B. solche, die vorher im Endoskop als „verdächtig" erkannt waren; sie lässt sich durch Verschieben der Sonde graduieren und in jedem gewollten Augenblick unterbrechen.

Ich habe nachträglich eine Mitteilung von Heusner[2]) gefunden, der ebenfalls die Einführung von Ortizonstiften in die Harnröhre — wesentlich zur Tripperbehandlung — empfiehlt. Seine Arbeit ist zu einem Zeitpunkte publiziert, zu dem wir unsere Methode bereits mehrere Monate in Gebrauch hatten. Heusner führt die Stäbchen in die Harnröhre ein, indem er sie mit einem Bougie leitet oder in einen Katheter einlegt und mit einem dünnen Bougie zum Katheterauge vorschiebt. Ein Nachteil dieses primitiveren Verfahrens scheint mir schon darin zu liegen, dass die direkte Berührung der Harnröhre mit dem Ortizonstift nicht vermieden wird. Es ist mit Reizungen zu rechnen, worauf mir schon Heusners Bemerkung deutet, dass er die 30 proz. Stäbchen als zu stark befunden habe.

Die Reizprobe mit unserer Methode erscheint uns schonend und wirksam. Es kommt nicht zu einem typischen Reizkatarrh mit reichlicher Fädenbildung und stark getrübtem ersten Urin. Vielmehr bleiben die Urine klar; der Anwendung folgen in der Regel auch keine Schmerzen oder sonstige Beschwerden. Dabei ist die provokatorische Wirksamkeit augenscheinlich recht zuverlässig. Wir beschränken uns nicht nach Alexanders Vorgehen auf die direkte Untersuchung des Schaums und der in ihm etwa ausgeschwemmten Teilchen, sondern beobachten die Harnröhrenabsonderung 24—48 Stunden nach der Reizung; denn ich halte die Einwirkung auf die Harnröhrenschleimhaut, die sich nachträglich zu erkennen gibt, für wesentlicher als jene unmittelbare ausschwemmende Wirkung.

Auf Grund von nunmehr fast 2500 Fällen bin ich dazu gelangt, unsere Ortizonmethode für eine gute und empfehlenswerte Reizprobe zu halten. Es sei hier nur der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen, dass alle möglichen Kautelen und Voruntersuchungen eingehalten wurden und dass wir uns bemühten, jeweils den Vergleich mit der Wirksamkeit anderer örtlicher Reizproben zu finden, so speziell mit der Argentum-nitricum-Probe. Wir haben bei Anwendung der beiden Proben in einem Abstand von mehreren Tagen oft genug erlebt, dass der negativen Argentumreizung ein positives Ergebnis mit Ortizon folgte, während umgekehrt nach negativem Ausfall der Ortizonreizung in der Regel auch die Argentumprobe negativ ausfiel.

Die Käfigsonde lässt auch eine Verwendung des Ortizon zu therapeutischen Zwecken zu. Wir sind in nicht wenigen Fällen durch tägliche Anwendung in etwa 14 Tagen dazu gelangt, dass bei hartnäckigen Trippern mit positivem Gonokokkenbefunde die Tripperkeime verschwanden und bei langer Nachkontrolle auch nicht mehr zum Vorschein kamen. Die endoskopische Untersuchung zeigte, dass in diesen Fällen zumeist eine leukoplakie-artige Veränderung der Schleimhautoberfläche (nicht etwa ein Aetzschorf!) eingetreten war. In der Regel wurde diese Behandlung sehr gut vertragen; nur in vereinzelten Fällen stellte sich eine zunehmende Empfindlichkeit der Harnröhre ein, die zum Abbrechen der Behandlung veranlasste.

Zur Frage, ob die Ortizonmethode in der von uns gewählten Form zur „prophylaktischen" und abortiven Behandlung des Trippers brauchbar sei, fehlen uns ausreichende Erfahrungen.

[1]) Alexander: Zbl. f. d. Erkrankungen d. Harn- u. Sexualorgane Bd. 16.

[2]) Heusner: Die Behandlung der Gonorrhöe mit Wasserstoffsuperoxyd. M.Kl. 1915 Nr. 21.

Digitized by Google

Auch bei der Harnröhrengonorrhöe des Weibes, bei der ich der direkten Einbringung von Ortizonstiften Reizungs- und Schwellungszustände folgen sah, gestattet die Käfigsonde eine vorteilhafte Verwendung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken. Ausserdem lässt sich die Sonde auch mit anderen Mitteln armieren. So habe ich mit Protargolstäbchen gearbeitet, die den Ortizonstiften entsprechend hergestellt waren.

Somit kann ich das einfache Instrumentchen nach mehr als 2½ jährigem Gebrauche wohl empfehlen. Es hat sich mir und meinen Mitarbeitern gut bewährt und auch den Beifall von Kollegen gefunden, die seine Verwendung bei uns in Klinik und Lazarett kennen lernten.

Zur intravenösen Kochsalzinfusion bei Amputationen und Exartikulationen.

Eine praktische Notiz.

Von Oberarzt a. K. Dr. Herm. Kronheimer (Nürnberg), Chirurg in einer bayerischen Sanitätskompanie.

Ich habe auf dem Hauptverbandsplatz in letzter Zeit bei mehreren ausgebluteten Schwerverwundeten, die wegen Abschüssen oder schwerer Extremitätenzertrümmerung zur primären Amputation oder Exartikulation gelangten, ein sehr einfaches und zweckmässiges Verfahren zur raschen Einverleibung der lebensrettenden Kochsalzlösung angewandt, auf das ich nirgends einen Hinweis gefunden habe und worauf ich die Feldchirurgen hiemit aufmerksam machen möchte: Ich habe die stumpfe, weite Kochsalzkanüle in den klaffenden Querschnitt der Hauptvene eingebunden und auf diese Weise in kurzer Zeit grosse Mengen Kochsalzlösung in die Blutbahn gebracht.

Es ist natürlich auch hierbei die Gefahr des Lufteintritts in die Vene zu vermeiden, indem man nach Unterbindung der übrigen Gefässe den Esmarchschen Schlauch löst und ein wenig wartet, bis das Venenlumen sich mit Blut gefüllt hat. Dieser einfache, gegebene Weg zur Einverleibung der Kochsalzlösung in solchen Fällen ist umsomehr zu empfehlen, als die Benützung der Kubitalvene nach den grossen Blutverlusten dieser Schwerverletzten infolge des geringen Blutdruckes oft grosse Schwierigkeiten bereitet und recht zeitraubend ist.

Ueber Haltbarkeit der Dakinschen Hypochloritlösung.

(Erwiderung zu Wischno und Freiberger in dieser Wochenschrift Nr. 47, 1917).

Von R. Dobbertin.

Wischno und Freiberger bestätigen die bereits von uns in meiner 2. Mitteilung: „Das Chloren schwerinfizierter Wunden" (M.m.W. 1917 Nr. 14) betonte Inkonstanz der borsäurehaltigen Dakinlösung aus Chlorkalk und Soda an wirksamen Hypochloriten. Sie schwankt nach ihren Untersuchungen zwischen $^1/_{10}$ und $^6/_{10}$ Proz. Die Ursache hierfür habe ich in meiner 2. Mitteilung (l. c.) ausführlich dargelegt. Auch auf die weitere Tatsache, dass eine vollkommene Neutralisierung mit Borsäure unmöglich ist, haben wir früher bereits hingewiesen.

Chlorkalk entsteht aus Aetzkalk durch Zuleitung von Chlorgas nach der Formel:

$$\underbrace{Ca(OH_2) + 2\,Cl_2 = Ca(OCl)_2 + CaCl_2}_{\text{Chlorkalk}} + 2\,H_2O,$$

(Aetzkalk + Chlor = Kalziumhypochlorit + Kalziumchlorid + Wasser)

wobei aber nicht der ganze Aetzkalk in Kalziumhypochlorit und Kalziumchlorid überführt wird. In praxi genügt in der Dakinlösung die Abstumpfung dieses Restes von Aetzkalk und des ev. überschüssigen Natriumkarbonats (Soda). Beides, die Gewebe stark verätzend, dabei von vorneherein in unbestimmbarer Menge enthalten, bedarf verschiedener Mengen der neutralisierenden Borsäure. Sie kann nur durch genaue Titrierung der Ausgangsprodukte von Fall zu Fall ermittelt werden, wenn anders man nicht Wundverätzungen erleben will. Das ist die Achillesferse der Dakinlösung und darin ist die Differenz in der Auffassung über ihren Heilwert begründet.

Abgesehen von der Umständlichkeit des Herstellungsverfahrens jener aus Chlorkalk und Soda waren die besprochenen Mängel der Grund für uns, ein gänzlich anderes Darstellungsverfahren zu wählen, das uns nur chemisch reines Natriumhypochlorit liefert. In der Lösung ist weder Aetzkalk noch Soda vorhanden, eine unliebsame, ätzende Wirkung also ausgeschlossen, ein Borsäurezusatz überflüssig, der Hypochloritgehalt aber ein durchaus konstanter.

Die Firma C. Braun-Melsungen stellt nach meiner Angabe jene als „hochprozentige, konstante Hypochloritlösung" fabrikmässig her. Sie kommt seit einem Jahr in 50 und 100 ccm enthaltenden, braunen Ampullen in den Handel (Preis 45 und 55 Pf.) und genügt durch einfaches Einschütten in Wasser zu 2½ Liter und 5 Liter ½ proz. Dakinlösung oder, wie wir sie seit ¾ Jahren gebrauchen, zu 5 Liter und 10 Liter ¼ proz. Natriumhypochloritlösung.

Nun behaupten W. und Fr. (l. c.) ihre „hochprozentigen" Hypochloritlösungen wären sehr bald der Zersetzung anheimgefallen. Ich bemerke, dass ihre Darstellungsweise eine andere war als unsere. Demgegenüber betone ich, dass sich unsere borsäurefreie, chemisch reine Stammlösung nunmehr ¾ Jahre, kühl aufbewahrt, unzersetzt erhalten hat. Die Ampullen sind völlig klar geblieben, ohne Ausscheidung von Kochsalzkristallen oder Abspaltung von Sauerstoff. Man kann sie also wohl als unbegrenzt haltbar bezeichnen.

Theodor Kocher.

Gedächtnisrede zu Beginn der klinischen Vorlesungen in Zürich im Winter 1917.

Von F. Sauerbruch.

Im Juni dieses Jahres verlebten die klinischen Semester der schweizerischen Hochschulen einen gemeinsamen Studientag in Zürich. Unter den Lehrern, die ihre Schüler begleiteten, fand sich auch Theodor Kocher ein. Wenige Wochen später starb der damals trotz seines hohen Alters noch rüstige Mann.

Sie alle, selbst die jüngeren unter Ihnen, haben von der Bedeutung dieses Verlustes eine gefühlsmässige Vorstellung. Jeder von Ihnen weiss, wer Kocher war. Jeder hat von seiner wissenschaftlichen Bedeutung gehört und verehrt in ihm den grössten Arzt seines Vaterlandes. Auch werden Sie fühlen, dass dieser Chirurg ein besonderer Mensch gewesen sein muss. Darüber hinaus fehlt Ihnen aber eine genauere Kenntnis von der Lebensarbeit und dem Lebensinhalt des Mannes, den wir heute betrauern.

Der junge ärztliche Nachwuchs, besonders der Schweiz, sollte von Theodor Kocher mehr wissen. Darum will ich in dieser Trauerstunde versuchen, Ihnen das Lebensbild des grossen Toten etwas näher zu bringen.

Der äussere Lebensgang Theodor Kochers ist einfach. Nach Beendigung des Studiums trat Kocher als Assistent des Berner Chirurgen Lücke in die Klinik ein. In jener Zeit herrschten in den Spitälern Hospitalbrand und septische Nachblutung. Gefahren, die erfolgreicher chirurgischer Tätigkeit enge Grenzen steckten. So waren z. B. Bruchoperationen damals noch lebensbedrohliche Eingriffe. Kocher hat von seinen Erlebnissen und Eindrücken aus jener Zeit oft erzählt. Nach dem gewaltigen Umschwung in der Chirurgie sind sie uns heute kaum noch verständlich.

Schon 1866 habilitierte sich der junge Assistent als Privatdozent. Während seiner ersten Entwicklung entstanden mehrere Arbeiten, die bezeichnend sind. Sie lassen erkennen, dass Kocher in der Chirurgie schon damals mehr als nur ein technisches Hilfsmittel der Medizin sah. Ihn reizte vielmehr der biologische Vorgang, der Ablauf pathologischer Störungen. Naturwissenschaftliche Beobachtung und Schlussfolgerung führen ihn zu neuer Fragestellung. Jeder Mediziner sollte die klassischen Arbeiten Kochers aus jener Zeit lesen. So sind seine Aufsätze über Blutstillung und Brucheinklemmung das Paradigma wissenschaftlicher Methodik in der Chirurgie. In der Mitteilung über die „Reposition der Schulterluxation" führen klare anatomische Vorstellung und Ueberlegung des mechanischen Vorganges bei der Verletzung zu einem zweckmässigen Handgriff für die Beseitigung des pathologischen Zustandes.

Bereits im Jahre 1872 wird Kocher Nachfolger seines nach Strassburg berufenen Lehrers Lücke. Nun beginnt ein eifriges Vorwärtsstreben. In zäher Arbeit legt der junge Ordinarius den Grundstein zu seiner späteren Grösse. Wohl auf allen Gebieten hat Kocher in der Folgezeit gearbeitet. Ganz besondere Beachtung und Bedeutung erwarben sich seine Mitteilungen über die Struma. 1877 empfahl Kocher das Evidement weicher Karzinome und Sarkome der Schilddrüse. Damit begann der Ausbau der Methodik der Kropfoperation. Kurz darauf erschien die Pathologie und Therapie des Kropfes. In dieser Arbeit werden zum ersten Male klare Indikationen für die operative Beseitigung des Kropfes aufgestellt. Sie sind noch enggefasst; aber bereits 1882 konnte die Beseitigung des Kropfes aus kosmetischen Gründen empfohlen werden.

Weit bedeutungsvoller als die Ausbildung technischer Methodik sind Kochers Arbeiten aus der Physiologie und Pathologie der Schilddrüse. Ich erinnere nur an die Cachexia strumipriva. Zwar wurde dieses Krankheitsbild vorher von Reverdin beschrieben. Kocher war aber der erste, der die Bedeutung der Schilddrüse klar erfasste und ihren Ausfall als Ursache der Störungen ansah. Diese klassische Beobachtung hat die ganze Lehre der inneren Sekretion recht eigentlich begründet.

Bemerkenswert sind weiter: Kochers „Beiträge zur Kenntnis der praktisch wichtigen Frakturformen". Die schlichte, klare Darstellung der anatomischen und klinischen Befunde ist meisterhaft. Kochers Gründlichkeit und umfassende Kenntnis der Physiologie und allgemeinen Pathologie kommt in der Monographie über den Hirndruck zum Ausdruck. Ein grundlegendes Werk ist die topische Diagnostik der Erkrankungen und Verletzungen des Rückenmarks.

Aus der überaus grossen Zahl der anderen Arbeiten mag noch die Monographie über die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane erwähnt werden. Mitteilungen über die Chirurgie der Leber, des Magens, des Darmes, Arbeiten über die Leistenbrüche, haben zur

Digitized by Google

Ausbildung der abdominalen Technik grundlegend beigetragen. Kochers Operationslehre, die im Laufe der Jahre zu einem stattlichen Buche anwuchs, enthält auf Grund der gewaltigen Erfahrungen des Meisters sichere und zuverlässige Methoden für alle operativen Eingriffe.

So arbeitete Kocher bis in die letzten Jahre. Studien über die Blutgerinnung und die Behandlung des Tetanus wurden noch vor kurzem abgeschlossen.

Dieser rastlosen Tätigkeit blieb äusserer Erfolg nicht versagt. Kocher zählte schon früh zu den bedeutendsten Chirurgen. Seine Stellung war zuletzt unzweifelhaft die des Primus inter pares. Als solchem sind ihm grosse Ehrungen zuteil geworden. Er wurde 1902 Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, die ihn bald darauf zum Ehrenmitglied ernannte. Die im Jahre 1905 gegründete Internationale Gesellschaft für Chirurgie übertrug auf ihrem ersten Kongress Prof. Kocher die Leitung. Er war Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Vereine, Ehrendoktor mancher ausländischen Hochschule. Im Jahre 1911 erhielt er den Nobelpreis. Kurz darauf fand das Jubiläum seiner 40jährigen Tätigkeit statt. Es gestaltete sich für ihn zu einem Huldigungsfeste der Aerzte aller Weltteile.

Das bürgerliche Leben Kochers war einfach und zurückgezogen. In seinem Hause ordnete sich alles seiner grossen Arbeit unter. In dem harmonischen Zusammenleben mit seiner Familie lagen die Wurzeln seiner Kraft. Mit seltenem Verständnis für den ärztlichen Beruf und durchdrungen von der Pflicht, dem hervorragenden Manne sein besonderes Lebensziel zu ermöglichen, hat Frau Kocher sich in die Arbeit ihres Mannes eingeschaltet. Die treue selbstlose Hilfe seiner Söhne, besonders des Chirurgen Albert Kocher war dem Vater in den letzten Jahren eine sichere Stütze.

Kocher liebte trotz seiner Zurückgezogenheit die Geselligkeit. Er konnte wie ein Kind fröhlich sein. Am liebsten war er mit der akademischen Jugend zusammen. Bei ihr hat der sonst so Pünktliche oft Stunden vergessen.

In diesem einfachen äusseren Rahmen hat sich das grosse Leben Kochers abgespielt. Ein Weg der Arbeit und des Erfolges.

Es ist reizvoll, den Voraussetzungen und Bedingungen nachzugehen, unter denen dieser grosse Arzt sich so glänzend entwickeln konnte. Bestimmte Veranlagungen seiner Persönlichkeit sind hier bedeutungsvoll. Der Kernpunkt des Wesens Kochers war eine unbarmherzige Strenge gegen sich selbst. In harter Arbeit hat er alle Entwicklungsmöglichkeiten aus sich herausgeholt. Er konnte das Goethe sche Wort bestätigen, nach dem eine „geniale Begabung" nur der Ausdruck kraftvoller Energie ist. Seltene Spannkraft und eiserner Wille, verbanden sich mit hervorragender Klugheit und klarer Beobachtungsgabe. Diese Voraussetzungen erfolgreicher naturwissenschaftlicher Arbeit ermöglichten Kocher das Erfassen, Festhalten und Durcharbeiten eines Gedankens. Das Wesentliche seiner wissenschaftlichen Bedeutung liegt in der Konsequenz und Logik seiner Arbeitsmethode; vor allem aber in der Universalität seines Könnens und Schaffens.

Kocher war kein Spezialist; ihm galt jede Art der wissenschaftlichen Arbeit gleich und alle Gebiete unserer ärztlichen Kunst hat er beherrscht. Das Zusammenfassen betonte er gegenüber allen trennenden Einzelbestrebungen in der Medizin. So ist es zu verstehen, dass er sich sträubte, von dem Gesamtgebiet der Chirurgie einzelne Nebenfächer abzutreten; nicht aus kleinlichem Ehrgeiz, wie man wohl geglaubt hat, vielmehr aus der grosszügigen Erkenntnis und dem sicheren Gefühl heraus, dass er als Universitätslehrer zusammenfassen und nicht trennen dürfe. Für ihn gab es keine selbständigen Richtungen innerhalb der Chirurgie. Die nach Selbständigkeit drängenden Spezialfächer waren für ihn nur Hilfsmethoden, die zum Schaden des Ganzen sich abspalteten. Wo Kocher solche Grundwahrheiten erkannt hatte, da ist er wohl auch bitter und hart gewesen.

Was ihm selbst für seine Arbeit notwendig schien: die Betätigung auf allen Einzelgebieten der Chirurgie, das wollte er für sein Fach überhaupt erhalten wissen.

Zu dieser seltenen Universalität haben zwei Eigenschaften sehr viel beigetragen. Kocher konnte Fragen und er konnte Zuhören. Wo es etwas zu lernen gab, da war er bereit. Gespannt hörte noch der Alte dem Jüngsten zu, wenn er ihm etwas Neues sagen konnte. Wie verstand er zu fragen, wenn seine Wissbegierde durch ein neues wissenschaftliches Ergebnis angeregt war. Mit welchem Verständnis und mit welcher Liebe hat er alle Arbeiten verfolgt und wie geschickt erprobte er das Neue, um es zu vertiefen und zu verbessern. Von seiner Fähigkeit und dem Willen sich weiter zu bilden, habe ich selbst schöne Beispiele erlebt.

Die seltene Veranlagung Kochers fand besonders günstige äussere Vorbedingungen für ihre Entwicklung. Die entscheidenden Jahre seiner Laufbahn fallen in die Zeit eines gewaltigen Umschwungs der Medizin. Pathologische Anatomie und Physiologie waren zu naturwissenschaftlichen Arbeitsmethoden zurückgekehrt. Listers Mitteilungen über die Antisepsis gaben den Anstoss zu einer unerhörten Umwälzung in der praktischen Chirurgie. Kocher war die frühe Selbständigkeit eine glückliche Vorbedingung für die erfolgreiche Betätigung in der bedeutungsvollen Zeit. Mit vollem Verständnis hat er an dem Ausbau der antiseptischen Wundbehandlung mitgearbeitet und für ihre praktische Einführung sich mit besonderem Erfolg eingesetzt. Die nächste Folge dieses Fortschrittes war die Erweiterung der technischen Möglichkeiten in der Chirurgie. Als dann in den achtziger Jahren die Antisepsis sich zur Asepsis durchrang, entstanden so viele Wege für die Neugestaltung und Erweiterung der chirurgischen Kunst, dass ein Mann von Kochers Fähigkeiten ein reiches Arbeitsfeld finden musste. In der Tat hat wohl keiner die chirurgische Methodik so erweitert und ausgebaut, wie er. Das gilt für alle Gebiete der Chirurgie. In seiner Operationslehre spiegelt sich die Vielseitigkeit und die Eigenart seiner praktischen Erfahrung in wunderbarer Weise wieder.

Zu Kochers seltenen Eigenschaften des Willens und des Verstandes gehörte der Zauber seiner Persönlichkeit. Wer das Glück hatte, ihn näher kennen zu lernen, stand im Banne seines Wesens. Einfachheit und Bescheidenheit neben stolzem Selbstbewusstsein und Zurückhaltung verliehen ihm ein sicheres Auftreten. Die herzgewinnende Freundlichkeit, die er seinen Kranken in so vollem Masse schenkte, ging auch im gewöhnlichen Verkehr von ihm aus.

Es darf als ein besonderes Glück angesehen werden, dass dieser Mann ein guter Lehrer war. Ihm bedeutete die Befriedigung in seiner Lehrtätigkeit mehr als äussere Erfolge als Forscher und Chirurg. Junge Aerzte zu bilden und zu erziehen, schien ihm das Schönste in seinem Berufe. Und was für ein Lehrer war er! Die plastische Klarheit und Einfachheit seiner Sprache mit der er den Studenten das Krankheitsbild entwickelte, sind auch dem Erfahrenen ein hoher Genuss gewesen.

Bei seinen klinischen Vorträgen über die Frakturen lernte der Student anatomische Beobachtung und chirurgische Untersuchung. Bei den Erkrankungen der Schilddrüse führte Kocher den jungen Arzt ein in das Gebiet der Physiologie und allgemeinen Pathologie. Der klinische Vortrag erhielt ein besonderes Gepräge dadurch, dass stets die chirurgische Erkrankung im Zusammenhang mit dem ganzen Organismus besprochen wurde.

In den Vorlesungen lernte man ihn auch als Arzt kennen. Bei der ärztlichen Tätigkeit ist es oft schwierig, eine richtige Fühlung mit dem Patienten herzustellen. Die Kunst mit Menschen umzugehen und das Vertrauen seiner Kranken zu gewinnen, hat Kocher wie kaum ein anderer beherrscht. Sie werden später selbst erfahren, wie viel von dieser Fähigkeit abhängt. Nur durch sie bekommt der Kranke Vertrauen. Aus ihm heraus wird er dem Arzte alles sagen und ihm auch einen Einblick in seine psychische Verfassung gewähren. Der Kranke erhält das Gefühl der Beruhigung und des Geborgenseins. Der Arzt wird aber dann mehr sein, als nur Helfer im körperlichen Leid. Das konnte man bei Theodor Kocher lernen. Das liebenswürdige Eingehen auf alle Fragen und Mitteilungen des Kranken war ebenso vorbildlich, wie die Geduld, mit der er den Kranken aushorchte, und die Geschicklichkeit seiner Fragestellung. Die Krankengeschichten der Klinik wurden ein Muster der Gründlichkeit und Zuverlässigkeit ihres Leiters.

Von erzieherischem Einfluss war auch seine operative Schule. Kocher war kein blendender Techniker. Er operierte langsam und, wenn man so sagen darf, auch etwas schwerfällig. Aber die anatomische Klarheit, die sichere Orientierung auch unter schwierigen Verhältnissen gaben ihm eine königliche Sicherheit. Wer die peinliche Vorbereitung, die Zuverlässigkeit der Asepsis, die Gründlichkeit der Blutstillung bei ihm gesehen hat, der versteht die Heilungen, die ihm beschieden waren. Kein Eingriff ohne klare Indikation. Die Indikation immer vom Standpunkte des Arztes und nicht vom Standpunkte des Operateurs. Seine seltenen Erfolge sind weniger seiner operativen Technik, als seinem gründlichen, allgemein ärztlichen Können und seiner Zuverlässigkeit zuzuschreiben. Es ist mehr als ein Scherzwort, wenn von ihm gesagt wurde, er sei der beste Interne der Schweiz. Er war wirklich ein guter innerer Mediziner und redlich hat er sich bemüht, dazu auch seine Schüler zu erziehen.

Kocher war als Lehrer eine grosse Freude beschieden. Nach Billroth hat wohl keiner drei eigene Schüler auf Lehrstühlen gesehen. Eine grosse Zahl seiner Assistenten ist heute in leitenden Stellungen. Was er aber den praktischen Aerzten durch seine klassische Einschulung gegeben hat, das wird ihm das Schweizer Volk in aller Zeit danken.

Das akademische Leben, das ausserhalb der wissenschaftlichen Arbeit lag, fand bei ihm herzliches Verständnis. Er wusste, dass mit dem chirurgischen Unterricht seine Aufgabe als Lehrer nicht erfüllt war. Er wollte teilhaben an allen Fragen der akademischen Jugend und wollte ihre Freuden miterleben. Es wird Ihnen unvergesslich sein, wie er im Sommer dieses Jahres Ihre Einladung zum Besuch der Zürcher Kliniken mit Begeisterung angenommen hat. So viele jüngere Lehrer fanden keine Zeit oder hatten kein Verständnis für Ihre Bestrebungen. Er aber kam. Sie haben ihn dann hier in der Klinik erlebt. Der herzliche Empfang, den Sie ihm zuteil werden liessen, war ihm wohl die letzte grosse Freude seines Lebens. Das hat er mir an jenem Tage mehrfach gesagt. Vergessen Sie auch nicht, wie er jung mit Ihnen war an jenem denkwürdigen Abend in der Tonhalle. So wie er damals zu Ihnen sprach, so konnte nur ein Lehrer sprechen, der die akademische Jugend liebt und sie versteht.

Hebbel hat einmal gesagt: Das Leben eines jeden grossen Mannes ist ein Symbol. In diesem hageren, sehnigen Manne verkörperte sich das Symbol zäher Energie, eiserner Selbstzucht und treuester Pflichterfüllung. Das scharf geschnittene Gesicht, die klugen ruhigen Augen spiegelten das Bild einer überlegenen Seele wieder. Für uns war dieser Mann das Vorbild eines klugen, gewissenhaften, einfachen, zuverlässigen Arztes. Das war er im Unterrichte für die Studenten, das war er in der Art seiner Lebensführung für alle Aerzte.

Digitized by Google

Theodor Kocher ist gestorben. Ein arbeits- und inhaltsreiches Leben voll innerer und äusserer Erfolge lag hinter ihm. Was er sich wohl in jungen Jahren als Ziel gesteckt haben mag, das hat er in rastloser Arbeit erreicht. Sein Leben hat nicht ihm gehört. Er hat es seiner Wissenschaft, seiner Kunst und vor allen Dingen seinen Kranken geweiht. Sein Leben ist das hohe Lied zielbewusster Arbeit. Es war gross und köstlich, eben weil es Mühe und Arbeit war.

Bücheranzeigen und Referate.

C. Mense: Handbuch der Tropenkrankheiten. II. Auflage, 3. Bd. mit 118 Abbildungen im Text und 9 farbigen Tafeln. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1914. 679 S. Preis 35 M., geb. 37 M. und 4. Bd. 1. Hälfte mit 78 Abbildungen im Text, 4 schwarzen und einer farbigen Tafel. 1916. 300 S. Preis 15 M.

Der dritte Band des gross angelegten Handbuches der Tropenkrankheiten erschien 1914, während noch alle Aufmerksamkeit ungeteilt dem Völkerringen zugewendet war. In der mustergültigen Ausstattung der ersten Bände bringt er Aussatz oder Lepra von Sticker, Typhus in den Tropen von L. Martin, die Pest von R. Pöch, Bazillenruhr von R. Ruge, Cholera asiatica von P. Krause und Th. Rumpf, Mittelmeer- oder Maltafieber von P. W. Bassett-Smith (deutsch von C. Mense), die gutartigen kurzfristigen Fieber der warmen Länder von R. Doerr und V. Russ, Psittakosis von Filippo Rho (deutsch von C. Mense), die tropischen Aphthen von van der Scheer, Beriberi oder Kakke von A. v. Bälz und Kinosuke Miura, Gelbfieber von M. Otto, Verruga peruviana von H. da Rocha-Lima, Pocken und pockenähnliche akute Exantheme in den Tropen von C. Mense, einen kurzen Ueberblick über das Vorkommen der wichtigsten kosmopolitischen Krankheiten in den Tropen von R. Ruge. Der grosse Krieg machte es erforderlich, den 4. Band in zwei Teilen erscheinen zu lassen und eine Umordnung in der Reihenfolge der Abhandlungen vorzunehmen. Die erste Hälfte des 4. Bandes erschien 1916. Sie enthält die Amöbenruhr von R. Ruge, Metastatische Amöbenerkrankungen von K. Justi, die afrikanische menschliche Trypanosomenkrankheit (Schlafkrankheit) von C. Mense. Fast alles ist gänzlich umgearbeitet; keine der ärztlichen Wissenschaftszweige bringt eine solche Fülle von Fortschritten und Neuentdeckungen wie die Tropenmedizin. Sie sind ausgiebig verwertet. Es ist eine Freude, den Fortschritt des ärztlichen Wissens aus dem Vergleich der zweiten mit der ersten Auflage zu entnehmen und den Scharfsinn zu verfolgen, mit dem jeder einzelne Bearbeiter an ungelöste Fragen herangeht. Der dritte Band besonders lässt die tonangebende Hand des Herausgebers mannigfach erkennen. Eine Würdigung der Einzelarbeiten ist hier nicht am Platze. Inzwischen liegt auch die erste Hälfte des fünften Bandes vor, die an anderer Stelle der Wochenschrift angezeigt wurde. Herausgeber und Verleger gebührt der Dank für die unentwegte Förderung des Werkes trotz aller Schwierigkeiten des Krieges. Wenn der Friedensschluss das deutsche Volk vor den Wiederaufbau seiner kolonialen Welt stellt — dann hoffentlich grösser und vor allem einheitlicher als vorher — wird er die ärztlichen Mitarbeiter bereit finden. Die Grundlagen hierfür aber und das wissenschaftliche Rüstzeug zu liefern, dazu trägt das Mensesche Handbuch wesentlich bei.

zur Verth-Kiel.

Albert Sachs-Breslau: **Die Behandlung der Zellgewebsentzündung mit langdauernden Bädern.** Breslau 1917, v. Zimmer. Preis M. 1.50.

S. behandelt seit 23 Jahren die wichtigsten Wundinfektionskrankheiten (Phlegmone, Lymphangitis, Erysipel, Furunkel, Karbunkel) mit 2—3 Stunden dauernden Bädern. Die Bäder werden zweimal täglich gegeben bei einer Temperatur von 36° C, mit ein wenig Sapo kalinus. Nach dem Bade wird ein trockener, fester Verband angelegt und das Glied vollkommen ruhiggestellt. Es ist wichtig, dass das betreffende Glied bis zur Schulter oder Hüfte hinauf ins Wasser kommt.

Den Wert der Bäder sieht S. darin, dass sie die entzündliche Hyperämie, mit der der Körper auf die Infektion reagiert, erheblich steigern. In der Eröffnung des infizierten Herdes kann S. einen Nutzen nicht erblicken. Es handelt sich dabei um eine grobmechanische Leistung, die zu unvollkommen ist, als dass sie den viel verschlagenen Wegen der Infektion eine Entlastung verschaffte.

S. bringt 12 Krankengeschichten, 7 mal handelte es sich um ein Panaritium, 1 mal um eine Bursitis olecrani, 3 mal um infizierte Wunden, 1 mal um ein Sehnenscheidenpanaritium.

Alle 12 Fälle sind unter der genannten Therapie gut und schnell geheilt.

Dass die Bäder in der Behandlung aller Infektionen eine grosse Rolle spielen, ist zweifellos. So ablehnend gegen die Bäder, wie es nach den S.schen Ausführungen scheinen könnte, sind die Chirurgen sicherlich nicht. Auch bei der Behandlung der Amputationsstümpfe, für die S. die Bäderbehandlung fordert, ist die Wichtigkeit der letzteren von vielen Chirurgen schon lange erkannt. Auf die Wichtigkeit der Bäderbehandlung bei allen Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen hingewiesen zu haben, ist gewiss ein Verdienst des Verf.

Dass auch in allen schweren Fällen von Phlegmonen die Bäderbehandlung genügt, den Beweis hat S. nicht erbracht. Von den 12 Fällen ist wohl nur der letzte als schwerer zu betrachten. Und ob nicht gerade in diesem Falle eine zeitige Inzision den Verlauf abgekürzt und die Sehnenscheidennekrose verhütet hätte, ist eine Frage, die sich beim Lesen der Krankengeschichte aufdrängt. Krecke.

W. Birk: Leitfaden der Säuglingskrankheiten. II. Aufl. Bonn, A. Marcus und E. Webers Verlag 1917. 268 Seiten, geb. 6 M.

Das rasche Erscheinen der zweiten Auflage beweist, dass eine kurze Darstellung der Säuglingskrankheiten einem praktischen Bedürfnis entsprochen hat. Neu aufgenommen wurde ein kurzer Abschnitt über Zwillingskinder, über die fötalen Erkrankungen und ein kurzer Abriss der Säuglingsfürsorge. Moro.

Otto Dornblüth: Klinisches Wörterbuch. 7. wesentlich vermehrte Auflage. Leipzig, Veit & Co., 1917. 370 Seiten klein 8. Preis geb. 6 M.

Dornblüths Wörterbuch erfreut sich durch seine gewissenhafte Bearbeitung und seine Handlichkeit mit Recht grosser Beliebtheit. Es ist nicht nur den vielen Laien zu empfehlen, die sich jetzt als Hilfskräfte in den Lazaretten und Krankenhäusern mit medizinischen Fachausdrücken beschäftigen müssen, sondern bietet auch den Aerzten Wertvolles, vor allem durch die Anführung der wichtigsten fremdsprachlichen Ausdrücke, die Wörterbücher fast entbehrlich macht und durch die kurzen historisch-biographischen Notizen.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 58. Band. 1. bis 3. Heft, 1917.

Festschrift, Ernst Siemerling zum 60. Geburtstag. Widmung von E. Meyer-Königsberg i. Pr.

G. Anton und V. Schmieden: **Der Subokzipitalstich, eine neue, druckentlastende Hirnoperationsmethode.** (Aus der chir. Klinik und der Nervenklinik in Halle a. S.) Mit 4 Abbildungen im Text.

Beschreibung der Technik der neuen Operation und ihrer Ergebnisse bei 5 schweren Tumorfällen, bei denen die Ars medica zu Ende war. In Betracht zu ziehen ist die Operation noch bei Hydrozephalie, Meningitis serosa, schweren Fällen von Migräne mit Quinckeschem Oedem und Epilepsie mit Status epilepticus. Direkte Infusion von Flüssigkeit ist auf diesem Wege möglich. Ueber die Beeinflussung von Psychosen sind die notwendigen Vorarbeiten noch nicht beendet.

W. Uhthoff: **Kriegsneurologisch-ophthalmologische Mitteilungen.** (Aus der Universitäts-Augenklinik zu Breslau.)

1. Ein Fall von Rückenschuss mit restierender einseitiger typischer reflektorischer Pupillenstarre auf Licht mit erhaltener Konvergenzreaktion. 2. Ein Fall von Unbeweglichkeit beider Augen nach allen Richtungen ohne Beteiligung des Levator palpebrae und der inneren Augenmuskulatur (psychogene funktionelle Ophthalmoplegia externa). 3. Bemerkungen zum „Schüttelnystagmus".

Hans Gudden: **Poetische Physiologie, Psychologie und Psychiatrie aus einigen Klassikern.**

Henkel: **Ueber die Notwendigkeit systematischer Durchuntersuchungen von Irrenanstalten zur Auffindung von Typhusbazillenträgern.**

K. Bonhoeffer: **Die exogenen Reaktionstypen.** (Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Kgl. Charitee.)

Den abweichenden Anschauungen von Specht und Knauer gegenüber bringt Verf. seinen Standpunkt nochmals schärfer betont zum Ausdruck. Die besondere Häufigkeit, in der die von ihm aufgeführten akuten, exogenen, psychischen Zustandsbilder bei den verschiedenartigsten körperlichen Erkrankungen auftreten, spricht dafür, dass es sich dabei nicht um eine einfache Fortwirkung der ursprünglichen spezifischen Noxe handelt, sondern dass bei einer gewissen Intensität und Dauer der einwirkenden Schädigung unabhängig von der Art der Noxe bestimmte gemeinsame psychopathologische Mechanismen zur Auslösung gelangen. Damit hängt es zusammen, wenn wir im allgemeinen vergeblich nach den einer spezifischen Aetiologie entsprechenden spezifischen symptomatischen Psychoseformen suchen.

Runge: **Ueber Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren in der Psychiatrie und Neurologie.**

Zahlreiche positive Reaktionen bei der Katatonie und den organischen Krankheiten stehen den meist negativen bei funktionellen Fällen gegenüber. Diese Unterschiede im serologischen Befund dürfen keineswegs zur differential-diagnostischen Abgrenzung der Fälle der Katatoniegruppe gegenüber dem manisch-depressiven Irresein oder zur prognostischen Beurteilung der Fälle verleiten. Dazu ist die Methode angesichts des offenbar nicht sehr seltenen negativen Ausfalls aller Reaktionen bei der Katatonie und dem gelegentlich positiven Ausfall einzelner Reaktionen bei den funktionellen Psychosen, dem manisch-depressiven Irresein, der Hysterie, auch dem Alkoholismus bisher nicht geeignet, zumal mit Rücksicht auf die infolge der zahlreichen Fehlerquellen bei der Organzubereitung, der Blutgewinnung, der Hülsenprüfung herrschenden Unsicherheit und trotz aller

Digitized by Google

Kontrollen drohenden Selbsttäuschung. Die serologische Diagnose übertrifft an Sicherheit die klinische bis jetzt keinesfalls. Zu forensischen Zwecken, zur Entscheidung der Frage des Heiratskonsenses und zur Entscheidung über etwaige chirurgische Eingriffe ist die Methode zurzeit noch nicht geeignet.

Frieda Reichmann: **Zur praktischen Durchführung der ärztlichen und sozialen Fürsorgemassnahmen bei Hirnschussverletzten.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik und der Station für Kopfschussverletzte, Festungshilfslazarett I in Königsberg i. Pr.)

Als ärztliche und soziale Fürsorgemassnahmen kommen für Kopfschussverletzte in Betracht die Uebungsbehandlung der aphasischen Symptome, der Gedächtnis- und Merkfähigkeitsverluste, das Rechnen zur Hebung der allgemeinen geistigen Leistungsfähigkeit, die Beobachtung und Behandlung und systematisch abgestufte Arbeitsleistungen in eigenen Uebungswerkstätten zur Besserung der schweren Störungen der allgemeinen Leistungs- und Arbeitsfähigkeit, die plastische Deckung knöcherner Schädeldefekte vor der Entlassung aus der Lazarettbehandlung und ins bürgerliche Leben, die Behandlung der traumatischen Epilepsie, die Berufsausbildung und Berufsberatung schon im Lazarett und besondere Fürsorgemassnahmen bei nicht mehr der Rückbildung fähigen Lähmungserscheinungen.

Otto Binswanger und Julius Schaxel: **Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Arterien des Gehirns.** (Aus der psychiatrischen Klinik in Jena.) Hierzu 2 Tafeln und 11 Textabbildungen.)

Max Kastan: **Chorea paralytica mit anatomischem Herd.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik in Königsberg i. Pr.) Mit 1 Textabb.

Ein Fall wird beschrieben und besprochen.

A. Pelz: **Kasuistische Beiträge zur Lehre von den Rückenmarksgeschwülsten.** (Aus der psychiatr. u. Nervenklinik in Königsberg i. Pr.) Mit 6 Textabbildungen.

1. Primäre und isolierte Peripachymeningitis tuberculosa externa. 2. Chron. Entzündung der Pachymeninx im Gebiet des unteren Rückenmarkabschnittes unter dem Symptomenbild eines Tumors in der Umgebung der Medulla unbekannter Ursache und pathologisch-anatomischer Struktur. 3. Intramedulläres Angiom des Lumbo-Sakralmarks.

Felix Stern: **Beitrag zur Pathologie der epidemischen Genickstarre.** (Aus dem Reservelazarett Bromberg.) Hierzu 2 Tafeln und 1 Textkurve.

Beschreibung zweier einschlägiger, klinisch beobachteter, mit Serum typisch behandelter und pathologisch-anatomisch untersuchter Fälle.

A. Westphal: **Beitrag zur Lehre von der amaurotischen Idiotie.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik zu Bonn.) Mit 2 Tafeln.

Die klinische Diagnose einer amaurotischen Idiotie (Tay-Sachs) wurde durch die anatomische Untersuchung bestätigt. Die früheren anatomischen Befunde decken sich in ihrer Gesamtheit mit denen des vorliegenden Falles in allen wesentlichen Punkten. Ein bisher nicht erhobener Befund an den Ganglienzellen ist das Vorkommen von zweikernigen Ganglienzellen in der Grossrinde. Auffallend ist ferner die starke Beteiligung des Kleinhirns an dem Krankheitsprozess. Die nur leichte Erkrankung des Optikus bei schwerer Degeneration der Sehrinde lässt vermuten, dass die Sehstörung im wesentlichen als eine zentral bedingte aufzufassen ist. Die infantile und die juvenile Form der amaurotischen Idiotie sind dem Wesen nach nicht verschiedenartige Krankheitszustände, sondern „Glieder der grossen klinischen Familie der zytopathologisch charakterisierten familiär-amaurotischen Idiotie"; der Spielmeyerschen Form wäre in dieser grossen Gruppe doch besser eine besondere Stellung einzuräumen.

Carl v. Rad: **Ueber psychische Störungen bei Tabes.** (Aus der psychiatr. Abteilung des Allg. städt. Krankenhauses Nürnberg.)

Tabespsychosen sind auf eine luetische Erkrankung des Gehirns zurückzuführen, die mit Vorliebe zum Auftreten akuter paranoider Formen führt.

J. Raecke: **Die Dementia paralytica, eine Spirochätenerkrankung des Gehirns.** Hierzu 1 Tafel.

A. H. Hübner: **Ueber Kriegs- und Unfallpsychosen.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Bonn.)

Die Differenzierung der Krankheitsbilder nach Ursachen stösst gerade bei den „Kriegspsychosen" auf besondere Schwierigkeiten. Für die Entstehung und den Verlauf der Erkrankung ist die persönliche Veranlagung von hoher Bedeutung. Bei ihrer Entwicklung wirken dauernd auch exogene Faktoren mit, die oft für die definitive Prognose mitbestimmend sind. Wichtig ist die Abgrenzung der Fälle von den Paraphrenien und die Frage ihrer Beziehungen zum manisch-depressiven Irresein. Die Beschäftigung mit den Unfall- und Kriegspsychosen ist gewinnbringend beim Studium des Halluzinationsproblems und kann uns der Lösung des psychologischen Problems der Trugwahrnehmung näherbringen.

F. Kehrer-Freiburg i. B.: **Psychogene Störungen des Auges und des Gehörs.** Mit 9 Abbildungen und 5 Schriftproben.

Vergl. den Artikel in d. W. 1917, S. 1250.

James Lewin: **Ueber Situationspsychosen. Ein Beitrag zu den transitorischen, insbesondere haftpsychotischen Störungen.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Kiel.)

Es gibt psychotische Zustände in der Freiheit, wie in der Haft, die allein einer sozusagen zufälligen Kombination innerer und äusserer Momente ihre Entstehung verdanken und nur eine Episode im Leben und Schicksal der Persönlichkeit darstellen. Sie verdienen daher, zu einer gemeinsamen Gruppe der Situationspsychosen zusammengefasst zu werden, die im übrigen verschiedene Bilder der Symptomatik und Pathogenese, den jeweiligen Umständen und der Individualität entsprechend, aufweisen, wenn auch im allgemeinen die Zahl leicht Degenerierter überwiegt. Als Untergruppen lassen sich die emotionellen, hysterischen mit den ihnen nahestehenden pseudoparanoiden und die paranoiden Situationspsychosen abgrenzen. Sie sind an den verschiedenen Situationsformen der Situationsfixierung, der Situationsverschiebung, der Situationsumdeutung und der Situationsverfälschung kenntlich.

A. Hoche-Freiburg i. Br.: **Das Berufsgeheimnis des ärztlichen Sachverständigen.**

Muss von jedem als Sachverständigen tätigen Arzt gelesen werden! Sehr treffend ist nebenbei die Charakteristik der drei Sachverständigentypen, des staatsanwaltschaftlich gestimmten, des Verteidigungssachverständigen und des wirklich unparteiischen Sachverständigen.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Kriegsdienstbeschädigung bei Psychosen und Neurosen.**

Mit seiner ausserordentlich grossen Zurückhaltung in der Annahme von Kriegs-D.B. bei Psychosen und Neurosen steht Verf. ganz auf der Seite der Mehrzahl der Psychiater, der gegenüber leider noch immer in der Praxis vielfach ein abweichender Standpunkt eingenommen wird. Immer noch werden die Kriegsverhältnisse an sich als hinreichender Grund zur Annahme von Kriegs-D.B. angesehen.

Karl Hermkes: **Aus der Begutachtung psychopathischer Persönlichkeiten.** (Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Eickelborn i. W.) Kasuistik (5 Fälle).

H. König: **Beiträge zur Simulationsfrage.**

Drei sehr lehrreiche (begutachtete) Fälle.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Grab- und Leichenschändung durch Geisteskranke.** Zwei seltene Beobachtungen werden besprochen.

Otto Kankeleit: **Zur Symptomatologie, pathologischen Anatomie und Pathogenese von Tumoren der Hypophysengegend.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Kiel.) Mit 10 Textfiguren.

Zwei einschlägige Fälle: 1. Zystisches Plattenepithelkarzinom (Hypophysenganggeschwulst) am Infundibulum mit Andeutung von Dystrophia adiposo-genitalis bei einer 49jährigen Frau. Psychisch: Korsakow oder amnestisches Syndrom. 2. Knochenharter zystischer Tumor (wahrscheinlich Karzinom) in der Hypophysengegend, mit Zerstörung der Hypophyse und Durchbruch in die Keilbeinhöhle bei einer 40jährigen Frau mit amnestischem Syndrom und Dystrophia adiposogenitalis. Alter der Geschwulst 33 Jahre.

Theoretische Besprechung der psychischen und trophischen Störungen in beiden Fällen unter Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes.

Hans Oloff: **Ueber seltenere Augenbefunde bei der multiplen Sklerose.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik und dem Marinelazarett Kiel.) Mit 1 Abbildung.

Ueber die wichtigste Kasuistik der Fachliteratur wird im Rahmen des Themas berichtet. Ein eigener Fall mit Stauungspapille und später typischem parazentralen bitemporalen Skotom, als Zeichen eines sklerotischen Chiasmaherdes, wird besprochen. Bei 83 Fällen von multipler Sklerose der Kieler Nervenklinik, die in den letzten 4½ Jahren beobachtet wurden, fanden sich: 4 mal Neuritis intrabulbaris, 45 mal Neuritis retrobulbaris, 7 mal ausgesprochener Nystagmus, 6 mal Blicklähmungen, die 1 mal seitliche Blickrichtung, 1 mal den Blick nach oben und 4 mal die Konvergenz betrafen. Unter den einfachen Augenmuskelstörungen überwog die Abduzenslähmung. 4 mal wurde mehr oder weniger ausgesprochene Ptosis beobachtet, 1 mal über 1 Jahr bestehende Parese des rechten Rectus internus + Obliquus inferior und 1 mal totale Okulomotoriusparese. Sehr auffallend war ein Fall mit Pupillendifferenz, Entrundung, träger Licht- und Konvergenzreaktion, die nach 4jähriger Beobachtung verschwanden und 2 Jahre später sich wieder einstellten.

R. Wollenberg-Strassburg: **Ein seltenerer Fall psychogener Kriegsschädigung.** Mit 4 Abbildungen.

Bei einem bis dahin völlig gesunden und rüstigen Manne tritt nach einem aufregenden und schmerzhaften Unfall neben der umschriebenen Verletzung des betroffenen Auges ein Konvergenzkrampf und ptosisartiger Verschluss beider Augen ein, der bei deutlicher Abhängigkeit von seelischen Einflüssen allen Heilungsversuchen länger als 3 Jahre trotzt, schliesslich aber einer glücklich gewählten Suggestion überraschend schnell weicht. An die Beschreibung dieses Falles werden Erörterungen grundsätzlicher Art bezüglich der Hysterie im allgemeinen, der hysterischen Ptosis und der Unfallneurosen im besonderen angeschlossen.

K. Stargardt: **Ueber familiäre Degeneration in der Makulagegend des Auges mit und ohne psychische Störungen.** (Aus der Universitäts-Augenklinik in Bonn.) Mit 1 Tafel.

Die bisher beschriebenen Krankheitsbilder von familiärer Makulaerkrankung trennt Verf. in 4 Gruppen. Er unterscheidet 1. die familiäre präsenile Makuladegeneration (Tay); 2. die familiäre honigwabenähnliche Makuladegeneration (Doyne); 3. die familiäre angeborene Makuladegeneration (Best); 4. die familiäre progressive Makuladegeneration mit und ohne psychische Störungen. Jede Gruppe wird für sich besprochen. An Hand von 30 sicheren und 17 nicht ganz

Digitized by Google

sicheren Fällen der gesamten Literatur gibt Verf. eine zusammenfassende Darstellung des ganzen Krankheitsbildes der 4. Gruppe.

Carl Wickel: **Das Bild der Paranoia als manische Phase im Verlaufe des manisch-depressiven Irrseins**

Es gibt im Verlaufe des manisch-depressiven Irrseins manische Phasen, welche der systematisierten Paranoia ausserordentlich gleichen können. Germanus Flatau-Dresden, zurzeit in Kiel.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 82. Band, Heft 1 u. 2.

R. Gottlieb-Heidelberg: **Ueber die Aufnahme der Digitalissubstanzen in die Gewebe.**

Bei weissen Mäusen verschwand der grösste Teil der intravenös injizierten Digitalissubstanzen in 10—15 Minuten bis auf einen Rest von 5—10 Proz. aus dem Blute. Der Höhepunkt der Vergiftung wurde erst zu einer Zeit erreicht, in der schon 50—80 Proz. aus dem Blute verschwunden sind und die Vergiftung dauert unverändert schwer oft 15—20 Minuten an, obgleich nur mehr ein geringer Giftrest im Blute zirkuliert.

J. Buchholtz: **Ueber die Wirkung der Jodide auf die Zirkulation.** (Pharmakol. Institut in Kopenhagen.)

Selbst bei intravenöser Injektion sehr grosser Mengen von Jodnatriumlösungen bei Kaninchen blieben Blutdruck und Pulsfrequenz unverändert.

H. Führer: **Beiträge zur Toxikologie des Arsenwasserstoffs.** I. Die Wirkung auf Protozoen.

An Süsswasserinfusorien erwies sich eine wässrige Lösung von Arsenwasserstoff als viel weniger giftig als eine Lösung der arsenigen Säure von gleichem Arsengehalt.

Derselbe: **Untersuchungen über den Synergismus von Giften.** IV. Die chemische Erregbarkeitssteigerung glatter Muskulatur.

Derselbe: **Ein Vorlesungsversuch zur Demonstration der erregbarkeitssteigernden Wirkung des Physostigmins.**

C. Amsler und E. P. Pick: **Pharmakologische Untersuchungen über die biologische Wirkung des Fluoreszenzlichtes am isolierten Froschherzen.** (Pharm. Institut Wien.)

Die Kombination von Licht und Sensibilisatoren (Hämatoporphyrin und Eosin) erzeugt am isolierten Froschherzen schwere, bei entsprechender Intensität irreversible Schädigungen, im wesentlichen abhängig von der Lichtintensität. Hauptsächlich handelt es sich um Störungen der Reizleitung, in zweiter Linie um Schädigung der Ventrikelautomatie, der Erregbarkeit und Kontraktilität der Muskulatur und schliesslich der Reizerzeugung.

Mautner: **Ueber die Bedeutung der Milz für das Zustandekommen des anaphylaktischen Schocks beim Hund.** (Pharmakol. Institut Wien.)

Die Milzexstirpation vor oder im Beginn der Sensibilisierung verhindert die Auslösung des Schocks, weil die Milz den Stoffwechsel in dem Sinn beeinflusst, dass die nötige Sensibilisierung ermöglicht wird.

Gerhardt-Würzburg: **Zur Lehre von der Hypertrophie des rechten Ventrikels.**

Neue Versuche zeigten die Richtigkeit der alten Vorstellung, dass die Hypertrophie des rechten Ventrikels bei Mitralfehlern und anderen Fällen von Schwäche des linken Herzens eine direkte Folge der Rückstauung des Blutes im kleinen Kreislauf ist. Im akuten Tierexperiment tritt die Drucksteigerung in der Art. pulm. deshalb nicht zutage, weil die Lungengefässe für das gestaute Blut sehr aufnahmefähig sind und zudem der rechte Ventrikel von den Venen her nicht genügend Blut erhält, um die Lungengefässe immer mehr vollzupumpen. Schaltet man diese Fehlerquelle aus, so wird das Ansteigen des Pulmonaldruckes sehr deutlich. L. Jacob.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 52. Band, 1. Heft.

Unfälle durch Vergiftung mit Dinitrobenzol. Von Prof. Dr. Fr. Reuter-Wien.

Die Verwendung des Dinitrobenzol zur Verhinderung der Fäulnis der zur Leimbereitung verwendeten organischen Substanzen führte bei einem im fraglichen Betrieb beschäftigten Arbeiter zur tödlichen Vergiftung — unter Erscheinungen von Zyanose des Gesichts und der Lippen, Pupillendifferenz, heftigem Erbrechen, getrübtem Sensorium, kleinem beschleunigten Puls, schliesslich Bewusstlosigkeit. Das Nitrobenzol war durch Einatmung auf die Schleimhaut des Mundes und des Rachens gelangt und von dort zum Teil auf den Luftwegen weiter fortbewegt, zum Teil vorschluckt worden und so auch in den Verdauungskanal gelangt. Die Folge war in der Hauptsache hämorrhagische Anschoppung der Unterlappen beider Lungen, blutreiche und von Blutungen durchsetzte Magenschleimhaut, Hyperämie und von kleinen Blutungen durchsetzte Schleimhaut in den oberen Darmabschnitten.

Zur mikroskopischen Diagnose der Lungenatelektase. Von Dr. S. Schönberg. (Aus dem pathologischen Institut Basel.)

Sch. will bei der heute üblichen mikroskopischen Untersuchung der Lungen auf ihre Lufthaltigkeit darauf hinweisen, dass solche Untersuchungen an Gefrierschnitten irreleitende Bilder geben und daher unstatthaft seien.

Tabes und Unfall. Von Dr. Fr. Leppmann.

An der Hand eines reichhaltigen Erfahrungsstoffes — er umfasst 28 gutachtlich bearbeitete Fälle von Tabes bei Verletzten — erörtert L. in einer recht umfangreichen Arbeit die ursächlichen Beziehungen zwischen Rückenmarksschwindsucht und Verletzungen. Er kommt zum Schlusse, dass die Frage, ob es beim Menschen eine nichtsyphilitische Tabes gibt, noch nicht entschieden sei. Zweifellos sei eine solche eine besondere Seltenheit, aber immerhin machen einige sehr ungewöhnliche Fälle, die von zuverlässigen Berichterstattern mitgeteilt werden, das Vorkommn einer „rein" traumatischen Tabes wahrscheinlich.

Ueber die Frage des Zusammenhanges zwischen Unfall und Selbstmord. Von Prof. Dr. W. Weygandt-Hamburg-Friedrichsberg.

Verf. steht auf dem Standpunkte, dass, wenn auch die mannigfachen Statistiken, insbesondere die Untersuchungsergebnisse bei geretteten Selbstmordkandidaten, durchaus in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einen psychisch abnormen Geisteszustand vor der Tat oder vor dem Versuche erweisen, es bedenklich wäre, einen „physiologischen" Selbstmord zu leugnen. Die beim Reichsversicherungsamt übliche Fragestellung, ob jemand den Selbstmord nicht nur mangels bestimmter geistiger und moralischer Eigenschaften, wie Ausdauer, Standhaftigkeit und Selbstüberwindung, sondern infolge geistiger Gestörtheit und Umnachtung im Zustande der Unzurechnungsfähigkeit begangen habe, sei berechtigt, wenn sie auch den Uebergängen von geistiger Gesundheit zu geistiger Krankheit nicht völlig gerecht werde. Neben der geistigen Gestörtheit im Zustande der Unzurechnungsfähigkeit müssten die Fälle geistiger Abnormität, die eine beträchtliche Herabsetzung der Zurechnungsfähigkeit bedingt, besonders berücksichtigt werden.

Der Komet vom Jahre 1680 und seine Einwirkung auf die Behörden in Regensburg von Dr. H. Schöppler.

Veröffentlichung eines Beschlusses der Regensburger Stadtbehörde — „Decretum CXXXVII. Den Cometen und die Polizey betreffend" —, den Sch. der Dekretensammlung des anonymen Verlegers und Verfassers J. F. K. vom Jahre 1754 entnimmt.

Die Schutzimpfung bei der Pest. Von Dr. R. Engelmann-Beelitz-Heilstätten. (Schluss folgt.)

Referate. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 53. 1917.

J. Zadek-Neukölln: **Beiträge zur Aetiologie, Klinik und Hämatologie der perniziösen Anämie.**

Aus einer Zahl von 30 von ihm beobachteten Fällen perniziöser Anämie berichtet Verf. eingehend über die Befunde bei mehreren Fällen von chronischer Bleiintoxikation, Lues, Magenkrebs. Er weist daran nach, dass diese Erkrankungen nicht nur den hämatologischen, sondern auch den vollständigen klinischen und autoptischen Symptomenkomplex der essentiellen pern. Anämie im Sinne von Addison-Biermer erzeugen können. Der Begriff der pern. Anämie ist daher weder einseitig hämatologisch, noch einseitig klinisch zu begrenzen. Verf. rät, bei Fällen sogen. kryptogenetischer pern. Anämie besonders auch auf Magenkarzinome zu fahnden.

Buttersack: **Fernwirkungen absorbierten Lichtes.**

Verf. berichtet über seine Beobachtungen an mehreren Fällen, wo eine durch Belichtung entstandene Dermatitis sich nicht nur an den direkt vom Lichte getroffenen Hautstellen lokalisierte, sondern sich z. B. an den Vorderarmen weiter hinauf ausbreitete. Auch am Rumpf wurden unter ähnlichen Umständen auftretende exsudative Prozesse beobachtet. Der Mechanismus dieser Wirkungen ist noch nicht klar, hängt vielleicht mit der Rolle der Haut als Transformator der Lichtenergie zusammen.

R. E. May-Hamburg: **Einwände gegen Verminderung des Schweinebestandes.** (Fortsetzung folgt.)

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 51. A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** VIII.

Falsche Regeneration. a) das geordnete Ersatzgewebe.

R. Hilgermann-Saarbrücken und W. Arnoldi-Berlin: **Behandlung und Schutzimpfung bei Fleckfieber mittels Vakzinierung mit Proteus X 19.**

Bericht über einige Versuche am Menschen, welche sich zur Nachprüfung empfehlen.

W. Nowicki-Linz a. D.: **Pathologisch-anatomische Veränderungen bei schweren Paratyphus-B-Fällen.** (Schluss folgt.)

L. v. Friedrich-Pest: **Zur Epidemiologie der Shiga-Kruse-Dysenterie.**

Verf. behandelte 33 Soldaten mit Shiga-Kruse-Ruhr, welche sich durch einen abnorm leichten Verlauf auszeichnete.

A. Tar-Pest: **Diagnostische Bedeutung der passiven Lungenverschieblichkeit.**

Wenn man in aufrechter Stellung die Grenzen der Lunge in Ruhe und bei tiefer Inspiration bestimmt und dann den Kranken flach auf den Bauch mit seitwärts gestreckten Armen hinlegt, so fällt jetzt die Ruhegrenze der Lunge mit der Inspirationsgrenze bei aufrechter Stellung zusammen, während die Inspirationsgrenze in der Bauchlage

Digitized by Google

noch erheblich hinabrückt: passive Verschieblichkeit infolge Verminderung des intrathorakalen Druckes. Nach T.s Beobachtungen wird diese passive Verschieblichkeit besonders im Frühstadium der Lungentuberkulose herabgesetzt oder ganz aufgehoben, welche Erscheinung, zumal wenn sie einseitig auftritt, diagnostisch gut verwertbar ist.

G. Brückner: **Zur sogen. Kriegsnephritis.**

B. weist auf das akute Auftreten, die häufig schweren urämischen und meningitischen Erscheinungen und den trotzdem meist günstigen Verlauf der „Kriegsnephritis" hin. Grundsätzlich sind die Kranken möglichst wenig zu transportieren und im nächstgelegenen Feldlazarett zu belassen.

Graf Haller: **Ueber Gehirnventrikeleiterung und ihre Behandlung.**

Verf. erörtert die Bedeutung der Okzipitalinzision und verspricht sich von ihr günstigen Erfolg auch für die Behandlung des Hirnprolapses.

A. Salomon: **Zur Kritik und Technik der Leistenbruchoperationen.**

Schlüsse: Nach neueren Statistiken dürfte für den gewöhnlichen schrägen Leistenbruch die hohe Abbindung des Bruchsackes nach Torsion genügen. Die Bassinische Operation ist nur bei direkten und sehr grossen Hernien angezeigt, bei kleineren, indirekten ist die Girardsche Operation vorzuziehen. Die Invaginationsmethode Kochers birgt die Gefahr tödlicher Darm- und Netzverletzungen. Zur Vermeidung von Hämatomen und schonenden Behandlung des Samenstranges ist die von Höpfl empfohlene quere Abtrennung des Bruchsackes mit Zurücklassung des peripheren Teiles zweckmässig. Der N. ileo-inguinalis und N. spermaticus externus sind möglichst zu schonen.

A. Wild-Cöln: **Extension der Beinbrüche in Beugestellung unter Vermeidung der technischen Nachteile.** Mit Abbildungen.

Drüner-Quierscheid: **Die röntgenoskopische Operation nach Grashey.**

Beschreibung des Verfahrens.

B. Oppler-München: **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.**

Bemerkungen zum Aufsatz Abderhaldens in Nr. 30 der Münch. med. W.

Sighart-Günzburg: **Zur sogen. Methylengrünreaktion.**

Die Methylengrünreaktion (M.m.W. 1916 Nr. 43 und 1917 Nr. 44) ist keine chemische Reaktion, sondern nur eine physikalische Farbenerscheinung, bedingt durch die Mischung des Methylenblau mit dem mehr oder weniger intensiven Gelb des Urins. Es wäre nun die Frage, ob gewissen Krankheiten eine intensivere Gelbfärbung des Urins eigentümlich ist.

G. Tugendreich: **Ueberblick über die deutschen Jugendämter.**

Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1917. Nr. 44 bis 48.

Nr. 44. R. Stähelin: **Die Behandlung des Diabetes mellitus.**

Ausführliche, besonders für den Praktiker berechnete Darstellung.

A. Guye-Leysin: **Zum Artikel „Tumoren der Kniegelenkskapsel".**

Ergänzende Bemerkungen zu der Arbeit von Züllig (Korr.Bl. Nr. 41). Verf. macht besonders auf die syphilitischen Gelenkaffektionen, die „l'infiltration gommeuse périsynoviale" (Lancereaux) aufmerksam und ihre Symptome.

Nr. 45. C. Janicke und F. Rosen: **Der Entwicklungszyklus von Dibothriocephalus latus.**

Vielfache Untersuchungen hatten gezeigt, dass die Eier von Dibothrioc. lat. nicht von Fischen (Hecht, Forelle etc.) gefressen werden, dass also noch ein Zwischenwirt vorhanden sein muss. Den Verff. gelang es durch ausgedehnte Untersuchungen als solchen Cyclops strenuus und Diaptomus gracilis festzustellen, in denen die Flimmerembryonen zu Larven = Procercoiden auswachsen. In den Fischen, die Cyclops stren. und Diaptomus gracilis fressen, erfolgt dann die Weiterentwicklung zu Cyclerocercoiden.

J. L. Burckhardt-Basel: **Eine neue Gruppe von diphtherieähnlichen Stäbchen.**

Verf. hat aus dem Nasensekret von Ozaena in 7 Fällen und aus Sputum (Tuberkulose und Bronchitis) diphtherieähnliche Stäbchen gezüchtet, die morphologisch, kulturell und serologisch gut umschrieben vielleicht eine konstante Form, vielleicht nur eine Umwandlungsform der sehr nah verwandten Diphtheriebazillen dorstellen.

L. Merian-Zürich: **Die Röntgentherapie der Nagelerkrankungen.**

Bericht über gute Erfolge bei mehr als 40 Fällen von Onychie, Tuberkulose, Ekzem und Psoriasis der Nägel. Abbildungen.

Nr. 46. José da Cunha-Bern: **Beiträge zur Beurteilung der Resultate der Sahlischen Volumbolometrie bei Gesunden.**

Verf. gibt aus der Sahlischen Klinik in zahlreichen Tabellen und Kurven die Normalwerte für Männer und Frauen und die berechneten Mittelwerte. Auch der Einfluss der Nahrungsaufnahme und des Uebergangs von sitzender zu liegender Stellung werden berücksichtigt. Für jeden, der die Methode selbst gebrauchen will, ist das Studium des Originals notwendig.

M. Steiger-Bern: **Die Anwendungsgebiete der Röntgentherapie.** Zusammenfassender Vortrag.

Nr. 47. Baumann-Bern: **Zur Kritik der klinischen palpatorischen Maximaldruckbestimmungen.**

Die in der Sahlischen Klinik ausgeführten Untersuchungen dienten zunächst der Beantwortung der Frage, ob der Manschettendruck zwar den Puls an der Peripherie zum Verschwinden bringt, aber trotzdem die Strömung nicht unterdrückt, d.h. den Maximalblutdruck im Moment des Verschwindens des Pulses nicht erreicht. Das ist nicht der Fall, ohne Puls keine Strömung; der Pulssperrdruck ist theoretisch auch der Strömungssperrdruck. Bei Manschetten über 8 cm Breite erhält man jedoch zu niedrige Werte. Die von Sahli empfohlene Pelottenmethode verdient daher aus diesem und anderen Gründen den Vorzug.

Ricklin-Zürich: **Kalzium- und Phosphorsäurestoffwechsel bei einem Fall von Rachitis tarda.**

Wesentliche Besserung und Steigerung der Kalkretention von 15,2 Proz. des eingeführten Kalziums auf 39,9 Proz. bei Verabreichung von Lebertran mit Calc. Phosph. tribas.

Nr. 48. W. Lutz-Basel: **Ueber Allergie bei Hauterkrankungen.**

Antrittsvorlesung.

R. Isenschmid-Frankfurt a. M.: **Die Beeinflussung der Körpertemperatur durch Arzneimittel.**

Antrittsvorlesung.

L. Burckhardt-Basel: **Ueber Serodiagnostik und histologische Diagnostik des Fleckfiebers.**

Sammelreferat. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 51. B. Lippschütz-Wien: **Die Entstehung des Fleckfieberexanthems.**

Zur kurzen Wiedergabe ungeeignet.

F. Gaisböck-Innsbruck: **Bruststeckschüsse mit Schädigung des Herzens und deren Verlauf.**

Krankengeschichten von 5 geheilten Herzschusswunden und einer Herzstichverletzung mit tödlichem Verlauf. Aus den klinischen Beobachtungen sei nur die Bedeutung des charakteristischen Mühlrad- oder Strudelgeräusches hervorgehoben, das durch festes Aufdrücken der Hand sich verstärken lässt und in einem Fall noch bis zum 38. Tag bestand.

F. v. Becher-Wien: **Ueber gehäuftes Auftreten von Achlorhydrie.**

Verf. fand von 80 Patienten, welche einen derartigen Befund nicht von vornherein erwarten liessen, nur bei 6 normale Säurewerte, bei 44 = fast 50 Proz. vollständiges Fehlen der Salzsäure. Die Ursache ist in verschiedenen Schädlichkeiten und Abnormitäten der Kriegsernährung zu suchen.

J. Kabelik-Skutari: **Einige Bemerkungen zur Pathogenese und Pathologie der Malaria.**

Verf. gelangt zu der Annahme, dass das Knochenmark die Stelle ist, an der sich vorzugsweise die Malariaplasmodien ansiedeln und auch unter dem Einfluss der Therapie oder der Immunitätsstoffe wieder ansammeln und dort in einem Ruhestadium verweilen; von dort gehen auch die Rezidive aus. Dagegen ist die Milz im wesentlichen die Stelle, wo minderwertige und beschädigte Erythrozyten, degenerierte Plasmodien und Pigmentmassen aufgefangen und verarbeitet werden. Deshalb ist es auch vergeblich, durch Behandlung der Milz (Bestrahlung, Exstirpation, Chininiinjektionen) den Malariaprozess beeinflussen zu wollen.

W. Buchbinder: **Einige Beobachtungen über das Wolhynische Fieber.**

Bezugnehmend auf eine frühere Publikation bemerkt B., dass das von ihm beschriebene Gaumensymptom nur ein häufiges, aber nicht konstantes Zeichen der Wolhynika ist. In einer neueren Epidemie fand er sehr häufig Herpes labialis, in einem Falle Lichen ruber planus. Neben lokaler Unterempfindlichkeit fand er öfters auch meist symmetrische überempfindliche Körperzonen, ebenso auch lokalisierte vasomotorische Störungen. Von Schmerzen waren Hinterhaupts- und Nackenschmerzen häufig, der Schmerz unterhalb der Herzspitze der konstanteste, dagegen Tibiaschmerzen vereinzelt. Durch Aspirin, 4 g am Vortage, je 3 g am kritischen und nächstfolgenden Tag schienen gute Erfolge erzielt zu werden.

W. v. Friedrich-Pest: **Durch Distomum entstandene Leberentzündung.**

Erörterung der Pathologie, Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles. Verf. erinnert an die gute diuretische Wirkung, die 10—15 g Harnstoff in 150—200 Wasser, alle 2 Stunden verabreicht, bei ganz gesunden Nieren, hauptsächlich bei hepatogenen Krankheiten sowie bei Aszites und Oedemen der Herzkranken, bewirken.

Turnheim: **Ueber die Rotlaufbehandlung durch Milchinjektionen.**

Ergebnis: Injektionen von 6—10 ccm körperwarmer Milch vermögen günstig auf den Rotlaufprozess zu wirken. Die Reaktion erfolgt bald und führt oft nach einer, selten nach 2—3 Injektionen zu einem Rückgang der Erscheinungen, um so prompter, je näher die Injektion dem Sitze des Rotlaufs erfolgt. Bergeat-München.

Digitized by Google

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** Monat September bis Dezember 1917.

Krukenberg Gertrud: Miliartuberkulose im Anschluss an Entbindung, ausgehend von einer Genitaltuberkulose.
Hattingen Walter: Ueber Myositis ossificans.
Diel Philipp: Beitrag zum Studium der aleukämischen Myelose.
Schroeder Ernst: Ueber Mesenterialtumoren und einen Fall von Mesenterialfibrosarkom.
Schlueter Karl: Ueber die Heilung eines Falles von essentieller Thrombopenie durch Milzexstirpation.
Hauser Gustav: Ueber die Ergebnisse von 351 Myomoperationen.
Mehlhausen Fritz: Ueber Bleivergiftung durch eingeheilte Geschosse.
Ochwat Martha: Beitrag zur Kenntnis der Lipoidausscheidung bei Nierenerkrankungen im Kindesalter.
Dittrich Bruno: Tintenstiftverletzungen des Auges.
Graw Franz: Die Hämophilie im modernen Kriege und ihre Bedeutung zur Frage über die Kriegsverwendungsfähigkeit.
Helischkowski Siegismund: Die Wandlung der Desinfektionsmethoden des Operationsfeldes und der Hände des Chirurgen.
Goldmann Hugo: Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni.
Wienhold Rudolf: Ueber die Behandlung der Dupuytrenschen Kontraktur.
Kleine Anton: Die Erfolge operativer Behandlung der weiblichen Sterilität.
Schragenheim Iwan: Der Morbus Basedowi und seine Beziehungen zum Kriege.
Lieschke Wolfgang: Beiträge zur Kenntnis der Lebererkrankungen im Kindesalter.
Colomb Kurt: Die Ursachen der Entzündung des Wurmfortsatzes.
Mayer Klaus Robert: Angeborener Defekt eines Humerus, einer Ulna und Oberarmenddefekt bei einem zwölfjährigen Mädchen.
Jackeschky Elisabeth: Zwei Fälle von essentieller Hämaturie.
Walther Wilhelm: Ein Beitrag zur Adnex- und Peritonealtuberkulose.
Blümener Günther: Ueber Vaginofixation und Uterusruptur.
Bab Werner: Ueber die Ruptur der Chorioidea als Kriegsverletzung des Auges.
Schwalb Robert: Die Behandlung der Harnblasentumoren
Morenlender Isidor: Thoraxbau und Lungentuberkulose.
Schoenwitz Wilhelm: Ein Fall von Pyo-Hämatometra infolge erworbener Atresie, geheilt durch vaginale Operation.
Söllig Walter: Ueber operative Behandlung subkutaner Frakturen.
Büchert Kurt: Das Zustandsbild der multiplen Sklerose bei Malaria tropica.
Wolber Adalbert: Moderne Methoden der Wundbehandlung im Kriege.
Riehs Eugen: Ueber Knochentransplantationen aus der Skabula (drei Fälle von Schädeldefektdeckungen, ein Fall von Einpflanzung in eine Lücke der Ulna).

Universität **Freiburg i. Br.** November 1917.

Bauer Elsa: Ueber Agglutination.
Lührmann Ernst: Stoffelsche Operation und Littlèsche Krankheit unter Berücksichtigung eines an der Chirurgischen Klinik zu Freiburg beobachteten Falles.

Universität **Giessen.** Oktober, November, Dezember 1917 [1]).

Baumgarten Werner: Epidemiologische und klinische Beobachtungen bei Fleckfieber.
Buschmann Wilh.: Bericht über die Wirksamkeit der Universitäts-Augenklinik zu Giessen vom 1. April 1907 bis zum 31. März 1908.
Klein Siegfried: Ein Fall von Rektumkarzinom im Anschluss an eine überstandene Y-Dysenterie bei einem 31 jährigen Mann.
Krieger Adolf: Prüfung der Merkfähigkeit bei seniler Demenz. (S.A. aus Klinik für psychische und nervöse Krankheiten 10. II. 17.)
Niemerg Franz: Ueber Ambrine und seine Anwendung in der Chirurgie [2]).
Rieth Joh.: Untersuchungen über Lamellentöne.
Strahlmann Ernst: Die Therapie der Peritonitis tuberculosa und die Bestrahlung mit Quecksilberquarzlampe („künstliche Höhensonne").

Universität **München.** Dezember 1917.

Schoening Friedrich: Zur Frühoperation bei Nervenverletzungen.
Kellner Philipp: Vortäuschung eines Blasensteines durch ein in die Blase durchgebrochenes Ovarialdermoid.
Sarter Ursula: Untersuchung der Wirkung kleinster Gaben von Aethyläther auf das isolierte Herz.
Herweg Hildegard: Ein malignes Sympathoblastom der linken Nebenniere unter dem klinischen Bilde des Chloroms. (Mit zwei Abbildungen.)

---

[1]) Die medizinische Fakultät hat wegen der Papierknappheit vom 1. Oktober d. J. ab den Druckzwang für Dissertationen aufgehoben.
[2]) Ist veterinärmedizinische Dissertation.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Oktober 1917.
Vorsitzender: Herr v. Noorden.
Schriftführer: Herr Willemer.

Herr **S. Auerbach: Kurze Mitteilung über Sammlung von peripheren Nerven zur Ueberbrückung von Nervendiastasen nach Schussverletzungen.**

M. H.! Die Frage einer möglichst erfolgreichen Ueberbrückung grosser Diastasen der schussverletzten peripheren Nerven beginnt sich allmählich mehr und mehr zu klären. Die Methoden, die man bisher angewandt hat, sind, ganz kurz geschildert, hauptsächlich folgende:

Zunächst hat man zu versuchen, die Nervenenden durch Verlagerung und möglichst ausgedehnte Mobilisierung der Stämme durch zweckentsprechende Stellung der Gliedabschnitte einander zu nähern. Am besten bewährt hat sich das Verfahren wohl beim N. ulnaris, den man aus seinem Sulcus am Epicondylus humeri int. auf die Beugeseite verlagert. Man vermag hierdurch etwa 6—8 cm zu gewinnen. Das genügt aber oft nicht, wie Kollege Jurasz und ich erst kürzlich wieder bei einer ausgedehnten Granatverletzung am Vorderarm zu unserem Leidwesen erfahren mussten.

Was soll man in diesem Falle tun? Man kann die beiden Stümpfe in longitudinaler Richtung kräftig dehnen, z. B. auf die von Bethe angegebene Weise. Oder man spaltet (nach Létiévant) zunächst vom peripheren, und wenn das nicht hinreicht, auch von zentralen Stumpfe Läppchen ab, um so die Kontinuität herzustellen. Es ist dies aber ein wenig empfehlenswertes Verfahren wegen des Kabelverlustes und der erheblichen Schädigung des zentralen Stumpfendes. Noch weniger ratsam erscheinen die Methoden der einfachen und mehrfachen Pfropfung. Als völlig aussichtslos haben sich die Tubulisationsmethoden erwiesen, sowohl die gewöhnliche nach Vanlair als die mit Zwischenschaltung von verschiedenen Medien wie Agar-Agar etc. Dieser Misserfolg war schon a priori vorauszusehen. Handelt es sich um Lücken von nicht mehr als höchstens 1½—2 cm, so kann man die einfache Tubulisation immerhin versuchen. Ob die Ueberbrückung mittels gestielter Muskelläppchen, die Verbindung der Stumpfenden durch Faszienstreifen oder die direkte Einpflanzung der Stümpfe in die Muskulatur sich bewähren werden, muss abgewartet werden.

Theoretische Ueberlegungen, die sich auf die Lehre von der Degeneration und Regeneration der peripheren Nerven stützen, einige ermunternde Resultate an Schussverletzten, vor allem aber die kürzlich erschienene ausgezeichnete experimentelle und histopathologische Arbeit von M. Bielschowsky („Die Ueberbrückung grosser Nervenlücken". Journ. f. Psych. u. Neur. Bd. 22, Egh. 2, Juni 1917) sprechen mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür, dass, falls die Verlagerung und Mobilisierung der Nervenstümpfe sowie eine zweckmässige Gelenkstellung nicht zum Ziele führen, dann die freie Zwischenschaltung von Nervenstücken in die Lücken die Methode der Wahl sein wird.

Selbstverständlich sind menschliche Nerven am empfehlenswertesten. Ferner ist es natürlich wünschenswert, dass der Verletzte an keiner anderen Körperstelle durch die Entnahme von Nerven von ihm selbst, und seien es auch nur sensible (Förster), geschädigt wird. Zu Leichennerven, die Bethe empfohlen hat, wird man wegen ihrer weniger sicheren Haltbarkeit und Keimfreiheit erst dann greifen, wenn anderes Material nicht zu Gebote steht.

Nun hat man (Stracker-Wien) bereits geraten, Nervenstücke von im Heimatgebiet Reamputierten zu nehmen, und hat mit dieser Methode auch Erfolge gehabt. Aber erstens ist dieses Material sehr beschränkt, ferner erscheint es oft recht gewagt, solche Nerven zu benutzen, da die betr. Extremitäten bzw. die Verletzten selbst oft, wenn auch vor längerer Zeit, septisch oder pyämisch schwer infiziert waren.

Ich möchte deshalb den Vorschlag machen, die Nerven von Gliedmassen, die hier in der Stadt wegen schwerer Verletzungen abgesetzt werden müssen, frisch zu entnehmen und, falls keine Tuberkulose vorliegt, und die Wassermannsche Reaktion im Blute negativ ausfällt, in 3 proz. Borsäurelösung aufzuheben. Dieses Medium empfiehlt Bielschowsky auf Grund seiner Tierexperimente; man wird aber wohl auch physiologische Kochsalzlösung verwenden können, wenn man einen Thermostaten zur Verfügung hat. Herr Geh. Rat Rehn, dem wohl das meiste derartige Material hier zufliesst, hat sich bereit erklärt, eine solche Sammlung anzulegen und den Kollegen, die solche Nerven benötigen, davon abzugeben. Ich habe auch beim Kriegsministerium angeregt, die Nerven von in Feld- oder Kriegslazaretten bald nach der Verwundung amputierten Extremitäten in grossem Massstabe sammeln und in einem Zentralinstitute konservieren zu lassen. Dieses Material steht ja in grosser Menge zur Verfügung, und die Amputationen, namentlich in den Feldlazaretten, finden wohl in der grösseren Mehrzahl aus anderen Indikationen als derjenigen der Infektion statt.

Digitized by Google

Hervorheben möchte ich noch, dass es keineswegs nötig ist, zu den Zwischenschaltungen Stücke von gleichnamigen Nerven zu verwenden, da das Schaltstück stets durch Narbengewebe ersetzt wird — ein Vorgang, der nach den Tierexperimenten die unerlässliche Voraussetzung für die Neurotisation bildet. Aus technischen Gründen wird man aber immer Nervenstücke von möglichst gleichgrossem Querschnitte nehmen, da ein erheblicher Kaliberunterschied zwischen Schaltmaterial und Stumpfenden bei der Vereinigung natürlich sehr stören würde.

Herr **O. Kohnstamm†** - Königstein i. T.: **Neues über Hypnose und Unterbewusstsein.**

Die Tatsachen der Schizothymie (Reminiszenz- oder Verdrängungsneurose) ergeben bei ihrer Analyse in „hypnotischer Selbstbesinnung" wichtige Aufschlüsse für den Aufbau der Seele aus verschiedenen Funktionsphären. Das schizothyme Erlebnis wird empfangen im „erlebenden Unterbewusstsein" und verdrängt ins „ordnende Unterbewusstsein", welches auch der Sitz aller gesetzmässig abgeschlossenen Erkenntnisse, der Naturanlagen und des Charakters ist. Das Oberbewusstsein ist beherrscht vom „Ich-Wollen", welches die Tatsachen des Oberbewusstseins in einer Zufallsperspektive sieht. Das „tiefste Unterbewusstsein" sieht die Tatsachen des Erlebens, so wie sie wirklich sind, nachdem in hypnotischer Selbstbestimmung das Oberbewusstsein ausgeschaltet ist. Wie das Ich-Wollen das Oberbewusstsein, so beherrscht die Suggestion das erlebende Unterbewusstsein. Das tiefste Unterbewusstsein kann auch dargestellt werden als die Erscheinungsweise der Erlebnisse, wie sie sich gestaltet unter der einzigartigen Suggestion der Logik, der Wahrhaftigkeit und der erkennenden Liebe („Logos, Ethos und Eros"). Die hypnotische Selbstbestimmung ist ein Grenzfall des erkennenden Verhaltens, welches besonders durch Budha, Schopenhauer als der kontemplative Zustand geschildert wurde. Das Denken des Oberbewusstseins ist subjektiv, das des tiefsten Unterbewusstseins objektiv, unpersönlich, überpersönlich. Letzteres ist der Typus des schöpferischen Denkens. Die hypnotische Selbstbestimmung dient dazu, vergessene Komplexe zum Wachbewusstsein und damit zur Heilung zu bringen. Der richtige Abschluss eines derartigen Aktes wird durch dasselbe Evidenzerlebnis besiegelt wie das selbstsinnliche Erschauen des Aufbaues innerer Erlebnisse. Die Ergebnisse werden im hypnotischen Zustande niedergeschrieben und sind als objektiv naturwissenschaftliche Protokolle von Tatsachen des Geisteslebens zu betrachten. Es ist damit eine naturwissenschaftliche Methode gegeben, um eine exakte Grundlegung der Geisteswissenschaften zu begründen. Von bisherigen Ergebnissen werden u. a. an der Hand von Protokollen besprochen: Das selbstbesinnliche Wesen der Suggestion, des Gedächtnisses, der verschiedenen Bewusstseinsphären, das Zustandekommen viszeraler Suggestionen, die Aufmerksamkeit, die selbstsinnlichen Urkunden selbst in ihrer Unabhängigkeit von Suggestion durch den Versuchsleiter. (Erscheint ausführlich im Journal für Psychologie und Neurologie.)

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 5. November 1917.
Vorsitzender: Herr Heidenhain.
Schriftführer: Herr Schloessmann.

Herr **Fleischer: Ueber myotonische Dystrophie, eine familiäre, degenerative Krankheit.** In d. W. 1917 S. 1630 als Originalartikel ersch.

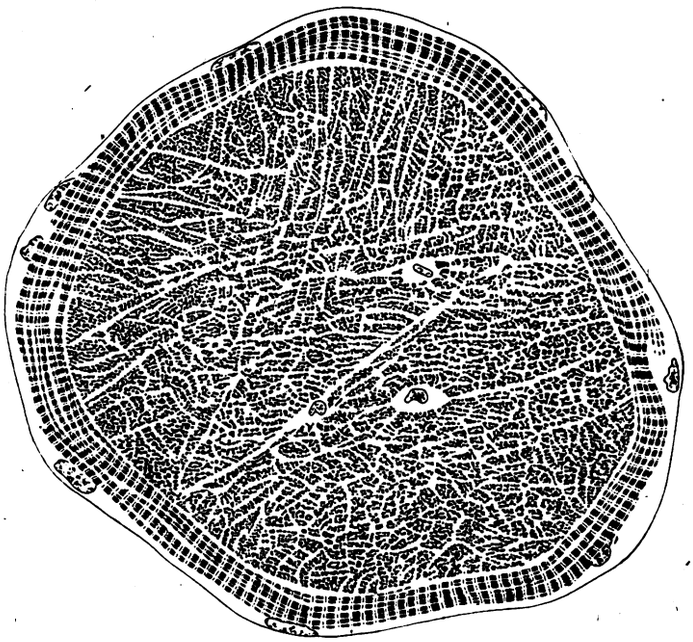
Herr **Naegeli: Ueber Myotonia atrophica, speziell über die Symptome und die Pathogenese der Krankheit.** Nach 22 eigenen Fällen. In d. W. 1917, S. 1631 als Originalartikel erschienen

Herr **Heidenhain: Beobachtungen über die progressiven Veränderungen der Muskulatur bei Dystrophia myotonica.**

Durch das Entgegenkommen der Herren Kollegen Naegeli und Fleischer erhielt ich nach und nach im ganzen Muskelproben von 4 Patienten, welche an Dystrophia myotonica litten. Von diesen zeigten drei Fälle übereinstimmende Bilder einer eigenartigen progressiven Entwicklung der Muskulatur, während der vierte Fall, der auch klinisch offenbar in den Anfängen stand, ein normales Muskelbild ergab. Ferner erhielt ich zuletzt aus der Medizinischen Klinik durch Vermittlung von Fräulein Dr. Holland Proben eines Falles von Myotonia congenita, welcher ebenfalls ein positives, mit den ersterwähnten Fällen gleichsinniges Resultat ergab. Ich berichte hier jedoch einstweilen nur über die Fälle von Dystrophia myotonica.

Bei diesen Kranken zeigt der Querschnitt des Muskels an vielen Fasern oberflächlich unter dem Sarkolemm eine Schichte quergestreifter Zirkularfibrillen, welche wie ein Ring den Durchschnitt der Faser umsassen. Diese oberflächliche Kreisfaserlage verhält sich somit physiologisch zu dem Bündel der Längsfibrillen in ähnlicher Weise wie die Ringmuskulatur des Darmes zur Längsmuskulatur.

Im einzelnen zeigte sich die hypolemmatische Schichte der Ringfibrillen in wechselnder Ausbildung. Zunächst wird sie in sehr verschiedener Dicke angetroffen. Bei dem einen Patienten, der noch in den Anfängen der Entwicklung stand, wurde fast ausschliesslich eine einfache Lage von Kreisfibrillen angetroffen, während in den zwei anderen Fällen die verschiedensten Zustände sich zeigten, anfangend von einer einfachen Fibrillenlage bis zu einer dicken Ringschichte von 11 mm Stärke. In den fortgeschrittenen Fällen finden ausserdem zahlreiche Variationen dadurch statt, dass die Kreisfibrillen bündelweise von der Oberfläche in das Innere der Muskelfaser abzweigen, in transversaler Richtung sie durchschreiten und auf diese Weise deren Querschnitt in zwei bis mehrere rings von den transversalen Fibrillenzügen umgrenzte Felder auflösen.



Vergleicht man hierzu den Längsschnitt des Muskels, so erfährt man, dass die oberflächliche Schichte der Ringfibrillen nirgends in zusammenhängendem Zuge über die ganze Faser hin entwickelt ist: vielmehr tritt sie in Form lokaler Umwickelungen oder Binden auf, zwischen denen normale Faserstrecken vorhanden sind. Diese Ringbinden trifft man nun an den verschiedenen Fasern bald vereinzelt, bald mehrfach in wechselnder Folge und in verschiedenen Abständen sich wiederholend. Ferner sind sie, in der Richtung der Längenausdehnung der Faser gemessen, bald sehr schmal, bald breiter, oder auch in extremen Fällen weit ausgedehnt, so dass sie dann wie röhrige Scheiden längere Faserabschnitte ohne Unterbrechung bedecken. Viele Messungen wurden ausgeführt, um diese Verhältnisse genauer festzustellen. Im ersten Anfang der Reihe stehen sehr schmale Faserringe von nur wenigen Mikromillimetern Breite, am Ende derselben die erwähnten röhrigen Scheiden bis zu einer Länge von mehr als 1 mm. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass die Ringbinden der Myotoniker in ihrer Gesamtheit einer Summe sehr verschiedener Entwicklungszustände entsprechen, indem sie in einer Dicke von 0,3—11 μ und in einer Länge von 8—1200 μ, ferner wechselnd bald in grösserer, bald geringerer Zahl, immer in lückenhafter Weise, niemals in ununterbrochener Folge an den Fasern auftreten.

Die geschilderten Zustände sind in ausserordentlichem Grade auffallend, da bisher weder bei Wirbeltieren noch auch bei Wirbellosen irgend etwas dem Aehnliches bekannt war. Inzwischen habe ich jedoch in den Augenmuskeln des Hundes vereinzelte Muskelfasern gleicher Art aufgefunden, welche ein oberflächliches System von Kreisfibrillen in schönster Ausbildung zeigen. Jedoch kann man aus diesem Befunde noch nicht schliessen, dass in den Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten die beschriebenen Strukturverhältnisse bisher übersehen worden wären, da die in Rede stehenden Erscheinungen in ungemeinem Grade auffallend sind und den zahlreichen ausgezeichneten Untersuchern des quergestreiften Muskels gewiss nicht entgangen wären, wenn sie normalerweise in dem Umfange vorkämen wie bei den Myotonikern.

Aeusserst schwierig ist die Beurteilung der funktionellen Bedeutung der Ringfibrillensysteme. Hier wird wahrscheinlich die genauere Untersuchung der Augenmuskeln Klarheit schaffen, welche aber noch nicht so weit gefördert ist, dass ich mich heute schon auf dieselbe stützen könnte. Soweit ich die Lage der Dinge übersehen kann, wird es sich wesentlich um die Frage handeln, ob Ring- und Längsfibrillen gleichzeitig oder alternierend innerviert werden. Da beide Systeme in einem antagonistischen Verhältnisse stehen, so könnten bei alternierender Innervation die Ringfibrillen die Expansion der kontrahierten Fasern unterstützen.

Die Entwicklung der Binden bei den Myotonikern würde alsdann einen unvollkommenen Versuch der Natur bedeuten, durch Selbststeuerung das physiologisch krankhafte Geschehen, den myotonischen Spannungszustand, zu überwinden. Bei gleichzeitiger Innervation dagegen würde sich zwischen den beiden Fibrillensystemen ein hoher

Digitized by Google

Flächendruck entwickeln, welcher eine Versteifung der Faser zur Folge haben müsste. Diese letztere Schlussfolgerung lässt sich leicht errechnen, wenn man in Erwägung zieht, dass die Schichte der Ringfibrillen einem Hohlzylinder gleicht, welcher den soliden Zylinder der Längsfibrillen eng umfasst. Bei Gelegenheit der Kontraktion sucht der letztere seinen Querschnitt zu erweitern, der erstere denselben zu verengern. Daher wird in der gemeinschaftlichen Berührungsschichte beider Systeme eine vergleichsweise sehr hoher Flächendruck entstehen, durch welchen das System im Ganzen sich versteifen muss. Die Muskelfaser wird daher in unserem Falle, ev. durch den Kontraktionsakt, die Festigkeit eines feinsten elastischen Stäbchens gewinnen. Dies könnte beispielsweise für die Augenmuskeln von besonderer Bedeutung sein, da ihr normaler Tonus, ihre natürliche Spannungsfestigkeit, wohl als gering angenommen werden darf[1]). Ob jedoch die natürliche Versteifung der von den Kreisfibrillen umsponnenen Fasern in irgend eine Beziehung zu den myotonischen Symptomen zu bringen ist, das möchte ich dahingestellt sein lassen.

Erörterung: Herr O. Müller betont das häufige Vorkommen der Krankheit in Württemberg mit dem Hinweis darauf, dass allein im letzten Jahre 2 Fälle davon aus dem laufenden Material der medizinischen Klinik zur Vorstellung gelangen konnten, ohne dass man sie besonders herbeigezogen hätte. Er weist sodann auf den Vererbungsmodus vieler degenerativer Erkrankungen hin, die in der Ueberzahl beim männlichen Geschlecht auftreten, während sie von gesund bleibenden Müttern übertragen werden.

Herr Albrecht: Ich hatte Gelegenheit, in letzter Zeit verschiedene Fälle im Halse und in der Speiseröhre zu untersuchen. Unsere Befunde scheinen mir deshalb von Interesse, weil sie zeigen, dass bei der Krankheit auch die glatte Muskulatur in ausgedehntem Masse ergriffen wird.

Am deutlichsten tritt dies am Gaumensegel in die Erscheinung. Es ist vollkommen bewegungslos und papierdünn. Jede Muskulatur scheint in ihm zu fehlen. Man hat den Eindruck, als ob eine Membran zwischen den Gaumenbögen ausgespannt wäre.

Auch die Rachenschleimhaut erscheint schlaff und energielos. Sie war in den meisten Fällen mit Schleim und Eiter bedeckt und man hatte den Eindruck, dass der Schleimhaut die nötige Kraft fehle, um den Eiter zu entfernen.

Der Kehlkopf zeigte meist keine deutlichen Veränderungen. Nur bei sehr weit vorgeschrittenen Fällen zeigten die Stimmbänder eine gewisse Unsicherheit bei der Bewegung.

Interessant war, dass im Gegensatz zu den bisher beschriebenen dystrophischen Veränderungen der Speiseröhrenmund sich häufig im Zustande spastischer Kontraktur befand. Die Speiseröhre selbst zeigte dagegen meist wieder dystrophische Veränderungen: Erweiterung des Lumens und Schlaffheit der Wandung.

Die verwaschene, unklare Sprache ist mit Sicherheit auf die Bewegungslosigkeit des Gaumensegels zurückzuführen.

Herr Gaupp erinnert den vortragenden Prof. Fleischer an den ersten mit ihm gemeinsam untersuchten Fall myotonischer Dystrophie (Breslau 1899), der die meisten der von Naegeli geschilderten Wesenszüge (Asexualität bei Hodenatrophie, allgemeine Unterernährung, monotone, undeutliche Sprache, geistige Minderwertigkeit bei myotonischer Atrophie der Vorderarmmuskulatur) aufwies (Zentralbl. f. Nervenhlkd. u. Psych. 1900). G. weist ferner auf die Eigenartigkeit der von Fleischer festgestellten Heredität (Auftreten in der gleichen Generation bei weit zurückliegenden gemeinsamen Eltern) hin und fragt endlich Herrn Heidenhain, wie er sich bei dem degenerativen Vorgang der myotonischen Dystrophie das Auftreten ganz neuer Muskelfasersysteme von zirkulärem oder spiraligem Verlauf, also rein produktive Vorgänge spezifischer Gewebsart erkläre. Sind diese Zirkulärfasern am normalen Muskel auch nicht in rudimentärer Form vorhanden? Entstehen sie wirklich erst, wie das klinische Krankheitsbild, nach dem 20. Lebensjahr an der vorher ganz normal strukturierten Muskulatur?

Herr Fleischer: Aehnliche Beobachtungen des Auftretens von erblichen Krankheiten schlagartig in einer Generation sind auch bei anderen familiären nervösen Krankheiten, z. B. bei der Friedrichschen Ataxie (Mitteilung von Jakob Frey) gemacht worden.

Bei bestimmten Vergiftungen ist Myotonie beobachtet worden, was in Hinsicht auf autotoxische Ursachen der Myotonie von Bedeutung sein könnte. Ich möchte Herrn Jacobi fragen, wie er sich hierzu stellen würde.

Herr Trendelenburg bespricht im Anschluss an die bedeutsamen Befunde von Heidenhain einige Möglichkeiten zur Erklärung der Bewegungsstörungen der Myotonie. Untersuchung der aus Willkürsinnervationen oder elektrischen Reiz erfolgenden Muskelkontraktionen mit den neueren Hilfsmitteln der Elektrophysiologie scheint erwünscht.

Herr Jacobj hält die Annahme, dass der myotonische Spasmus auf einer Autointoxikation durch veratrinartige Toxine bedingt sein könnte, für wenig wahrscheinlich, wenn schon die weitgehende Uebereinstimmung zeigenden Erscheinungen am myotonischen und Veratrinmuskel wohl auf einer gleichartigen Veränderung (gesteigerten Reaktionsfähigkeit) des Myoplasmas beruhen können.

Näherliegend dürfte es vielleicht in den vorliegenden Fällen bei der gleichzeitig beobachteten Veränderung am Skelett (Kalkschwund) sein, die myotonischen Erscheinungen in Beziehung zu Störungen des Kalkstoffwechsels zu bringen, wie es E. Maier (Ther. Mh. 1911 S. 411) bei seinen Fällen von Graviditätstetanie tut, welche durch Kalkzufuhr typisch gebessert wurden. Treffend weist er dabei auch auf die von Loew gemachte Beobachtung hin, dass bei Entziehung von Ca-Ionen die Erregbarkeit der Muskeln enorm gesteigert wird (vermutlich infolge Verminderung der Kondensation des Myoplasmas). Der Versuch einer Kalkbehandlung bei myotonischen Kranken dürfte deshalb vielleicht nicht ohne Interesse sein.

Herr Perthes fragt an, ob man auf Grund der histologischen Untersuchung bestimmt annehmen könne, dass die zirkulären Ringbinden um die Muskelfasern wirklich erst nach dem 20. Lebensjahr sich entwickeln.

Herr Heidenhain: Ich habe mich auf eine bestimmte theoretische Lehrmeinung in betreff der biologischen Bedeutung der Ringbinden nicht festlegen wollen, da es sich meiner Meinung nach vorläufig nur um eine Diskussion der in Betracht kommenden Probleme handeln kann. Es ist allerdings sehr auffallend, dass die in Frage stehenden Bildungen erst vom dritten Jahrzehnt des Lebens an sich entwickeln sollen. Aber ihr Auftreten ist in gewisser Hinsicht doch nicht ohne Analogie. Betrachten wir nämlich die einschlägigen mechanischen Verhältnisse, so stellt sich folgendes heraus. Die Muskelfaser wird im Kontraktionsakte kürzer und dicker, ihr Querschnitt erweitert sich und das Sarkolemm samt der unterliegenden Plasmaschichte erfährt demzufolge eine Spannung, deren Maximum genau in der Richtung der Kreisfibrillen liegt. Diese Erscheinung wiederholt sich auf dem Gebiete des Bindegewebes in ähnlicher Weise bei den Kreisfibrillen, welche in die Extremitätenfaszien eingewebt sind: auch diese liegen in der Richtung des Maximums der Gewebsspannung, welche bei Gelegenheit der Zusammenziehung der unterliegenden Muskelmassen sich herstellt. In beiden Fällen wird also die spezifische Form der Gewebsspannung die materielle Basis der Entwicklung der Kreisfibrillen sein. Das besondere Moment, durch welches beim Myotoniker die Entwicklung schliesslich tatsächlich in Gang gebracht wird, könnte ev. die Form der Innervation sein. In dieser Beziehung möchte ich nicht unterlassen, zu erwähnen, dass nach den Untersuchungen Boekes die sämtlichen Muskelfasern des Körpers doppelt innerviert werden, nämlich je durch eine zerebrospinale und auch durch eine sympathische Faser.

[1]) Die ausführliche Arbeit erscheint in Zieglers Beitr. z. path. Anat. 64. Die Augenmuskeln und die Versteifungshypothese sind dort noch nicht erwähnt.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 7. Dezember 1917.

Privatdozent Dr. **B. Schick** demonstriert ein mit einer **Beschneidungstuberkulose** behaftetes Kind. Es ist das vierte Kind gesunder Eltern, nur ein Bruder der Mutter ist lungenkrank. Die Zirkumzisionswunde wurde vom Beschneider mit dem Munde ausgesogen. Seit ca. 3 Wochen besteht an der Stelle der Glans ein zerfallenes Geschwür mit aufgeworfenen Rändern, daneben fast pflaumengrosse, derb infiltrierte Inguinaldrüsen und Fieber. Der Lungenbefund ist normal, die Pirquetreaktion positiv. Der Vortr. berichtet über ein vor mehr als zwei Jahren hier vorgestelltes Kind mit Beschneidungstuberkulose, welches an der Kinderklinik einer Freiluft- und Sonnenbehandlung unterzogen wurde. Der Primäraffekt ist längst geheilt, die Inguinaldrüsen vereiterten, sind aber noch heute vergrössert, ebenso bestehen Drüsenschwellungen in der Axilla; geheilt ist also das Kind noch nicht.

Privatdozent Dr. **Arthur Foges** stellt einen Mann mit einem bisher noch nicht beschriebenen **Rektalbefund** vor: in die Schleimhaut eingestreute **Inseln von Kutisgewebe,** das von einem pigmentlosen, stark verhornenden Plattenepithel überkleidet wird. Die scharf begrenzten Inseln beginnen etwa 3 cm oberhalb des Sphinkters und reichen ca. 8 cm hoch hinauf; die umgebende Schleimhaut ist aufgelockert und blutet leicht; der Mann leidet auch seit Kindheit an Mastdarmbeschwerden und Blutungen, zumal jetzt bei der Kriegskost. Die Bildung ist als fötale ektodermale Anlage anzusehen.

Privatdozent Dr. **Gottwald Schwarz: Bemerkungen zur Radiotherapie malligner Tumoren.**

Es wird vorerst ein 28jähriges Mädchen vorgestellt, welches vor 4 Jahren einen Tumor mediastini mit Drüsenschwellungen in der rechten Supraklavikular- und Axillargegend aufwies. Nach anfänglich geringer Reaktion schwanden die Tumoren der Brust schliesslich nach etwa dreimonatiger Röntgenbestrahlung und kehrten nicht wieder. Wohl rezidivierten die Drüsentumoren am Halse und in der Achselhöhle einige Male, doch schwanden sie wieder nach einigen Bestrahlungen, so dass das Mädchen heute, nach vier Jahren, ganz frei von Krankheitserscheinungen ist. Herr Prof. Rethi hat jüngst hier einen durch intensive Radiumbehandlung geheilten Fall von Lymphosarkom der Tonsille vorgestellt und hieran anknüpfend hat Herr Prof. Hajek über seine Erfahrungen berichtet, dass er in 5 Fällen von Lymphosarkom der Tonsillen und des Nasenrachenraumes nach

Digitized by Google

vorübergehender, überraschend schneller Besserung resp. Heilung stets trotz weiterer Röntgenbestrahlung Rezidive und letalen Ausgang beobachtet habe. Dieser pessimistischen Anschauung möchte der Vortr. entgegenhalten, dass er selbst über sechs Fälle verfüge, bei welchen inoperable Tumoren (Karzinom der Schilddrüse, des Larynx, des Uterus, ein Lymphosarkom) durch systematische Röntgenbestrahlungen beseitigt wurden und bei welchen die Heilung jetzt schon 3 bzw. 4 Jahre lang besteht. Freilich konnte er bei ca. 50 anderen Fällen nur viel kürzere Zeit anhaltende Erfolge und bei etwa 10 Fällen so gut wie gar keinen Erfolg konstatieren. Der Vortr. bespricht sodann die Erfolge bei systematischer Nachbehandlung operierter Tumoren, sodann die jetzige Verbesserung der Bestrahlungstechnik, den noch nicht geklärten Rückbildungsmechanismus bestrahlter Geschwülste u. dgl. m. Die Strahlenbehandlung möge also, wenn man auch an den Einzelfall mit minimaler Erwartung herantreten könne, nicht vernachlässigt werden, da sie ja bisher die einzige Hoffnung der nichtoperativen Tumortherapie darstellt.

Aussprache: Primararzt Dr. Moszkowicz, Prof. Leopold Freund, Prof. Hajek und Dozent Dr. G. Schwarz.

Zahnarzt Dr. **M. Kraus** demonstriert einen Naseninvaliden mit einer **Nasenprothese aus Gelatine.** In Wien war es bekanntlich Dr. Henning, der solche Gelatineprothesen von grosser Naturtreue und relativer Haltbarkeit anfertigte. Er starb von einigen Monaten, ohne sein Verfahren öffentlich bekannt gegeben zu haben. Dozent Dr. Salomon in Pest lernte es von Henning und der Vortr. begab sich dahin und liess sich von Dr. Salomon in dieser Kunst unterrichten. Diese Gelatineprothesen sind, wie man am vorgestellten Manne sieht, in der Farbe naturgetreu, schmiegen sich an die Weichteile gut an, können leicht mit einer Mastixlösung befestigt werden und behindern nicht die Atmung. Der Naseninvalide fertigt sie selbst in einer halben Stunde an und befestigt sie in einfachster und leichtester Weise.

Assistent Dr. **Fritz Silberstein** macht Mitteilung über seine im serotherapeutischen Institute angestellten Untersuchungen über **Gasbrandtoxine und Antitoxine.** Sie wurden an zahlreichen Männern gemacht. Man kann die Gasbrandstämme in zwei Gruppen teilen, eine toxische und eine atoxische Gruppe. Die Stämme der toxischen Gruppe sezernieren bei geeigneter Kultivierung ein einheitliches, echtes Toxin, mit dem sich ein wirksames antitoxisches Serum gewinnen lässt, während die andere, die atoxische Gruppe nicht einheitlich ist und man von den Stämmen dieser Gruppe keine echten Toxine erhalten kann. Die Immunisierung von Ziegen gegen das Toxin gelang leicht. Die Wirkung des so gewonnenen Serums bei Tieren wird ausführlich beschrieben.

Prof. **Karl Ewald** über **Abnahme der Operationen wegen akuter Appendizitis.** Sowohl an seiner Abteilung im Sofienspital als an anderen chirurgischen Abteilungen hat, wie der Vortr. ziffernmässig nachweist, die Zahl der wegen akuter Appendizitis Operierten während der Kriegsjahre stark abgenommen. In einzelnen Spitälern bis zu 50 Proz. Abnahme und darüber. Eine Erklärung dieser Tatsache wird vorläufig nicht gegeben.

In der Aussprache bestätigten die Professoren Schnitzler und Albrecht, Dr. v. Khautz und Dozent Dr. W. Zweig die Richtigkeit der Beobachtungen Ewalds und möchten die durch den langen Krieg veränderten Ernährungsverhältnisse zur Erklärung heranziehen. Weiters wird hervorgehoben, dass im Gegensatz hierzu die Zahl der zur Operation gelangten eingeklemmten Hernien und inneren Darmeinklemmungen in den gleichen Beobachtungsjahren (1915, 1916 und 1917) stark zugenommen habe. W. Zweig möchte mit dem Genusse der Kriegskost nicht die Verringerung der Zahl von akuten Appendizitiden erklären, wohl aber die jetzt beobachtete auffallende Vermehrung von blutenden Magen- und Duodenalgeschwüren.

Kleine Mitteilungen.

Sterblichkeit an Lungentuberkulose im Königreich Sachsen.

Im Königreich Sachsen wurden im Jahre 1910 durch die amtliche Todesursachenstatistik 5875 Todesfälle an Lungentuberkulose festgestellt. Es entspricht dies einer Sterblichkeit an Lungentuberkulose von 12,22 auf 10 000 Lebende, und zwar von 12,27 für die männliche, von 12,18 für die weibliche Bevölkerung. Dem Alter nach entfielen auf das Alter von unter 10 Jahren 2,52 (m.) bzw. 2,78 (w.), von 10 bis 20 Jahren 3,85 bzw. 7,24, von 20 bis 40 Jahren 16,34 bzw. 20,84, von 40 bis 60 Jahren 23,00 bzw. 13,40, über 60 Jahren 23,97 bzw. 12,75 auf je 10 000 Lebende. Nach Berufsgruppen trafen auf Land-, Forstwirtschaft usw. bei einem Bevölkerungsanteil von 10,7 Proz. Sterbefälle an Lungentuberkulose 5,51 Proz., auf Industrie, Bergbau usw. bei 59,3 Proz. 58,11 Proz., auf Handel und Verkehr bei 15,2 Proz. 15,37 Proz., auf häusliche Dienste bei 1,0 4,24 Proz., auf freie Berufe, Beamte, Militär bei 5,5 Proz. 3,78 Proz., auf Berufslose bei 8,3 Proz. 12,60 Proz. Im Vergleich mit dem Jahre 1905 ergab sich ein Rückgang der Sterblichkeit von 15,11 auf 12,22 auf je 10 000 Lebende. (Zschr. des K. S. Statist. Landesamtes 61. Jg. S. 95)

Therapeutische Notizen.

Zur Behandlung der hartnäckigen Fisteln der Brustwand bringen L. Berard und Ch. Dunet eine längere, mit zahlreichen Abbildungen versehene Abhandlung (Presse médicale 1917 Nr. 53). Diese Fisteln sind eine sehr häufige Folge von Rippenverletzungen (Frakturen), die durch Kriegsgeschosse verursacht worden und mit übermässiger Kallusbildung verbunden sind. Diese Knochenwucherungen, selbst infiziert, oft über mehrere Rippen sich ausdehnend, unterhalten die Infektion der darunter liegenden Gewebe. Die verschiedensten Verbandmethoden, teilweise Curettage und auch längerer Aufenthalt in Kurorten (Mineralbädern) erwiesen sich als unfähig, die meisten solcher Fälle zur Heilung zu bringen. Wichtig ist nun, in erster Linie jede länger währende Fistel der Rippengegend radiographisch zu untersuchen, und das Bestehen einer Kallusbildung erfordert einen ausgedehnten chirurgischen Eingriff mit vollständiger Entfernung aller irgendwie erkrankten Gewebe; nur eine derartige Radikaloperation ist imstande, so hartnäckige Fisteln längeren Bestandes gründlich zur Heilung zu bringen. Wenn der Verletzte von einer so unendlich langen Eiterung befreit sein wird und wieder nach seinem Belieben Atem holen kann, wird sich auch sein Allgemeinbefinden erheblich bessern. Dann, aber erst dann, d. i. nach erfolgter Operation, kann man ihn mit Erfolg in ein Höhensanatorium oder in einen Badeort, wo gleichzeitig mit der psychischen Erholung die Vorteile der Hydrotherapie, Massage und Atemgymnastik geboten werden, bringen. Im übrigen treten Verfasser warm für die prophylaktische Behandlung ein, d. h. in Fällen von eitriger (infizierter) und komminutiver Rippenfraktur auch sehr beschränkten Grades von Beginn an ausgedehnte Resektion vorzunehmen; auf diese Weise würde sicher die Bildung eines fehlerhaften Kallus und einer Synostose vermieden werden. St.

Friedrich Schäfer-Breslau machte vergleichende Versuche mit verschiedenen Zinksalzen bei der Gonorrhöebehandlung. Er fand dabei dass das Zibosal, ein borylsaures Zinksalz, den übrigen Zinksalzen bei weitem überlegen war. Das in ¼—½ proz. Lösung angewendete Zibosal machte die Patienten schon in wenigen Tagen gonokokkenfrei. Einen Rückfall sah Sch. in keinem der mit Zibosal behandelten Fälle eintreten.

Das Zibosal wird von Apotheker Steinhardt-Heilbronn hergestellt. Es ist in Tabletenform, das Röhrchen mit 12 Tabletten zu je 1,0 g zum Preise von 4 M. erhältlich. (Ther. Mh. 1917, 9.)
H. Thierry.

Zur Behandlung der Psoriasis.

Auf S. 1448 dieser Wochenschrift wurde nach Bory und Jacquot eine Behandlung der Psoriasis mit Injektionen von Sulfur. praec. pur., Eukalyptol und Ol. sesami empfohlen. Die Einspritzungen, intramuskulär gemacht, sollten schmerzlos sein. Ich injizierte in einem Fall 5 g der Emulsion in die Natesmuskulatur, in dem zweiten, bei einem Mädchen von 11 Jahren 1 g in die Rückenmuskulatur. Bei beiden traten ½ Stunde danach sehr heftige Schmerzen auf, starkes Uebelsein, Erbrechen, grosses Krankheitsgefühl, das ca. 1½ Tage anhielt. Keine Temp., keine Nierenreizung. Appetitlosigkeit etwa 8 Tage, erhebliche Abmagerung. Starke Schmerzen durch Pyramidon und heisse Umschläge bekämpft. Tumor fast 14 Tage zu fühlen. Auf die Psoriasis kein Einfluss. Ich kann vor der Anwendung des Mittels nur warnen. Dr. Möller.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. Januar 1918.

— Mit lebhaftem Bedauern verzeichnen wir die Trauernachricht, dass am Abend des 12. Januar der Geheime Rat Exz. Ottmar v. Angerer, Professor der chirurg. Klinik in München und Generalarzt à. l. s. plötzlich gestorben ist. Er war im Jahre 1916, nachdem er nach langer aufreibender Tätigkeit als beratender Chirurg des 1. bayr. A.-K. aus dem Felde zurückgekehrt war, an einem Herzleiden schwer erkrankt, hatte sich dann aber gut erholt und seine Tätigkeit wieder aufnehmen können; nun erlag er im 68. Lebensjahre einer Herzlähmung in seinem Amtszimmer in der chirurgischen Klinik. Was die Wissenschaft, die Stadt München und die Münchener Aerzteschaft mit Angerer verloren, wird von einer berufenen Feder in diesen Spalten geschildert werden; an dieser Stelle sei nur ausgesprochen, wie schwer auch unsere Wochenschrift von diesem Verluste betroffen wird. Angerer, der wissenschaftlich schon seit Jahrzehnten an dem Blatte mitarbeitete, gehörte dem Herausgeber-Kollegium seit 1902 an; im Jahre 1909 übernahm er an Stelle Bollingers den Vorsitz. In den langen Jahren, die er dem Blatte nahestand, haben wir ihn als einen Mann von vornehmster Gesinnung, als einen zuverlässigen und liebenswürdigen Charakter kennen gelernt, der stets bereit war, mit seinem reichen Wissen und Können, mit seinem Rat und Einfluss die Sache der Wochenschrift zu fördern. Wir danken ihm über das Grab hinaus für alle dem Blatte und der Schriftleitung bewiesene Treue und Freundschaft.

Digitized by Google

— Kriegschronik. Die russische Regierung hat ihre Forderung, die weiteren Friedensverhandlungen nach Stockholm zu verlegen, zurückgezogen, worauf die Besprechungen, die jetzt, wie Graf Czernin betonte, nicht mehr den allgemeinen Frieden, sondern den Sonderfrieden zwischen Russland und dem Vierbund bezwecken, wieder aufgenommen wurden. An diesen beteiligt sich nunmehr auch die ukrainische Volksrepublik mit selbständigen Vertretern. Während die von Russland den übrigen Ententemächten für die Teilnahme an den Friedensverhandlungen gegebene Frist ablief, ohne dass jene von der Einladung Gebrauch gemacht hätten, hat Lloyd George in einer Rede vor englischen Gewerkschaftsvertretern seine Kriegsziele etwas ausführlicher, als das früher geschehen ist, auseinandergesetzt. Kurz darauf geschah dasselbe von Wilson in einer Botschaft an den amerikanischen Kongress. Die Ziele beider Staatsmänner stimmen weitgehend überein; es sind die Bedingungen, die der Sieger dem unterworfenen Feinde vorschreibt. Es genügt hervorzuheben, dass beide die „Wiedergutmachung des Unrechts von 1871", also die Herausgabe von Elsass-Lothringen, verlangen, die Vereinigung der polnischen Landesteile Preussens mit Polen, die Abtretung der italienisch und rumänisch sprechenden Teile Oesterreich-Ungarns, die Losreissung von Armenien, Mesopotamien, Syrien und Palästina von der Türkei, um zu zeigen, dass von einer Erörterung dieser Kriegsziele von seiten des Vierbundes überhaupt nicht die Rede sein kann. Es ergibt sich somit immer wieder derselbe Schluss, dass in diesem unüberbrückbaren Gegensatz der Meinungen die Gewalt der Waffen entscheiden muss.

— Die Aerztekammer von Oberbayern hat neben den Beschlüssen, welche eine Erhöhung ärztlicher Gebühren herbeiführen sollen, auch beschlossen, die Aerzte ihres Bezirkes aufzufordern, bei der Rechnungsstellung ihre Ansätze den Zeitverhältnissen entsprechend durchwegs zu erhöhen.

— Die Vereinbarung über die Gewährung eines Kriegszuschlages zu den Honorarsätzen für vertrauensärztliche Untersuchungen (s. d. W. Nr. 2 S. 59) wurde von beiden Kontrahenten angenommen und tritt mit Wirkung vom 1. Januar 1918 in Kraft.

— Ueber Wohnungsbeschaffung für kinderreiche Familien entnehmen wir dem Min.Bl. f. Med.Angel. Nr. 1 folgendes: Vorschläge zur Wohnungsbeschaffung für kinderreiche Familien wurden in beachtenswerter Weise in der letzten Mitgliederversammlung des Vereins für Förderung des Arbeiterwohnungswesens, der seinen Sitz in Frankfurt a. M. hat, gemacht. Der Geschäftführer Direktor Wetzlar erhoffte von einer vermehrten Verpflanzung der Industrie auf das Land, unterstützt durch billige Eisenbahnfahrten in die Vororte, Abhilfe. Der Vertreter des Ministeriums des Innern wies, wie die „Sozialkorrespondenz" berichtet, auf einen neuen Vorschlag hin. Danach soll jeder Familie mit 5 und mehr Kindern ein Rechtsanspruch auf eine billigere Wohnung zugestanden werden. Träger der Verpflichtung sollen die Gemeinden sein, die ja in der Lage seien, ihre Verpflichtungen wieder auf zu bildende Gesellschaften abzuwälzen, die zwei Drittel ihres Aufwandes als Staatszuschuss ersetzt erhielten. Ein weiterer Redner führte aus: Es müsse der Ansicht, dass man sich einer grossen Kinderzahl zu schämen habe, mit aller Entchiedenheit entgegengetreten werden. Baugenossenschaften, auf welche die Gemeinden ja gegebenenfalls auch ihre Verpflichtungen zu übertragen in der Lage seien, könnten sich helfen, indem sie ihrer Wohnungspreisberechnung statt der 3½ proz. Verzinsung der Baugelder eine 4½ proz. zugrunde legten und die Kinderarmen eine entsprechende Miete zahlen liessen, während die Kinderreichen Mietsunterstützungen aus den Ueberschüssen erhielten.

— Der unter der Schirmherrschaft Ihrer Majestät der Kaiserin stehende Verein „Landaufenthalt für Stadtkinder" in Berlin hat im Jahre 1917 506 719 Kindern Landaufenthalt vermittelt. Die Gewichtszunahmen schwankten zwischen 6 und 42 Pfund, bei einer durchschnittlichen Gewichtszunahme von 10 bis 12 Pfund. Dass mancherlei Mängel hervorgetreten sind, kann nicht wundern, zumal da das Unternehmen in kürzester Frist auf breitester Grundlage zur Durchführung kam. Die Auswahl der Kinder, auch die der Pflegestellen, hat vielfach zu Klagen Anlass gegeben. Wegen Heimwehs, Krankheit oder aus sonstigen Gründen haben durchschnittlich etwa 10 v. H. den in der Regel mindestens 4 Monate dauernden Landaufenthalt verlassen. Die Einzelpflegestelle hat sich allgemein am besten bewährt, wenn auch die Unterbringung in Kolonien für manche Arten von Kindern (Hilfsschulkinder, Kinder aus höheren Schulen und jüngere Kinder) sich als empfehlenswert erwies. Die meisten Kinder nahm die Provinz Ostpreussen mit 79 170 einschliesslich der Verwandtenkinder auf. Es folgen dann Pommern mit 37 895, Schlesien mit 35 000, Posen mit 26 436. Der Verein bildet auch die Reichszentrale für die Unterbringung deutscher Kinder im verbündeten und neutralen Ausland. Nach Holland konnten etwa 20 000, nach der Schweiz etwa 6000, nach Dänemark etwa 4000, nach Ungarn etwa 1500 Kinder zum Landaufenthalt entsandt werden. Da nach allgemeinem Urteil die Landunterbringung auch weiterhin als notwendig und durchführbar bezeichnet wird, sind die Vorarbeiten für das Jahr 1918 bereits in Angriff genommen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 30. Dezember bis 5. Januar 1 tödlich verlaufene Erkrankung in Frankfurt a. O. Für die Vorwoche wurden noch 14 Erkrankungen und 2 Todesfälle nachträglich gemeldet. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 16. bis 22. Dezember v. J. wurden 1024 Erkrankungen und 84 Todesfälle gemeldet.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 23. bis 29. Dezember v. J. sind 52 Erkrankungen und 12 Todesfälle gemeldet worden.

— Pest. Niederländisch Indien. Im Monat November v. J. wurden auf Java 86 Erkrankungen und 85 Todesfälle angezeigt.

— In der 52. Jahreswoche, vom 23. bis 29. Dezember 1917, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 38,4, die geringste Rüstringen mit 3,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, B.-Reinickendorf, Colmar, Wilhelmshaven, an Keuchhusten in Kaiserslautern.

Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Tübingen. Auf den Lehrstuhl der Gynäkologie ist nunmehr Prof. August Mayer, Privatdozent, bisheriger Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen, berufen worden.

Todesfall.

In Stuttgart starb der Frauenarzt Prof. Dr. Eugen Winternitz, früher a. o. Professor in der med. Fakultät zu Tübingen.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt d. Res. Rud. Koeppel, München.

Bekanntmachung,

betr. Wiederherrichtung gebrauchter Verbandstoffe.

Die Knappheit an Baumwolle, von der künftig wesentlich geringere Mengen für die Herstellung von Verbandstoffen verfügbar sein werden, zwingt, worauf wiederholt hingewiesen wurde, zur Herrichtung der gebrauchten baumwollenen Verbandstoffe für wiederholte Verwendung. Für Krankenanstalten hat sich folgendes Verfahren bewährt:

Die gebrauchten Verbandstoffe werden in besonders gekennzeichneten Blecheimern — die Watte für sich — gesammelt und in einem nur dafür zu benutzenden Raume reichlich mit kaltem Wasser eingeweicht, um Blut, Eiter usw. zu lösen, wobei als besonderes Lösungsmittel für Schleim usw. Soda und Salmiakgeist — auf 100 Liter etwa 0,5 Liter Salmiakgeist und 750 g kristallisierte Soda — zu verwenden ist. Nach 24stündigem gründlichen Durchweichen und häufigem Umrühren wird das Wasser abgegossen und der Inhalt, nachdem er noch einige Male nachgespült ist, eine Stunde lang mit einem Zusatz von 1 kg Soda auf 100 Liter Wasser gekocht. Alsdann werden die Stoffe wie alle übrige Wäsche im Waschhause gewaschen. Die gereinigten Verbandstoffe werden hiernach auf die Krankenabteilungen gegeben, wo sie von den Kranken geglättet werden; zuletzt werden die Stoffe wieder keimfrei gemacht. — Verbandwatte wird in den Krankenanstalten zwar gewaschen und keimfrei, aber nur schwerlich wieder gebrauchsfähig gemacht werden können; sie wird deshalb zweckmässig an die Fabriken zurückzuschicken sein. Grosse Krankenanstalten mit erheblichem Verbrauch an Verbandstoffen werden zweckmässig auch die sonstigen gebrauchten Verbandstoffe, aus denen sich im Anstaltsbetriebe brauchbare Verbandmittel nicht mehr herstellen lassen, an grössere Verbandstoffabriken einsenden, die hieraus Zupfmull herstellen, der als zweckmässige Einlage zwischen zwei Lagen Mull verwendet wird. Hierbei dürfen jedoch keinesfalls Zellstoffwatte, Gipsbinden, gestärkte Binden von Gaze durch Salbe, Jod, Ichthyol, Silberlösung u. dgl. befleckte Verbandstoffe unter die zur Wiederaufarbeitung gelangenden Stoffe kommen.

Für jede Wiederverwendung gebrauchter Verbandstoffe, auch für die Einsendung an die Fabriken zur Wiederaufarbeitung, muss aber vorausgesetzt werden, dass durch die Einrichtungen der Krankenanstalten eine sachgemässe Unschädlichmachung der Krankheitserreger, Entkeimung gewährleistet ist.

Soweit den Krankenanstalten Verbandstoffabriken, die sich mit der Wiederverarbeitung gebrauchter Verbandstoffe befassen, nicht bekannt sind, können sie von den Regierungen, Kammern des Innern, derartige Firmen *) in Erfahrung bringen.

*) Mit der Wiederverarbeitung von Verbandstoffen befassen sich u. a.: Verbandstoffabrik von Paul Hartmann, Heidenheim i. Württ., Bleicherei von C. C. Munzing, Plauen i. V., Bleicherei Oederan, vorm. Weiske, Breitenau bei Oederan i. Sa., Baumwollbleicherei, G. m. b. H., Herzberg i. Harz.

Gedenket der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse!

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank, München, Theatinerstrasse 11.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten: Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr). Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 4. 22. Januar 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Direktor Prof. Seitz).

I. Grundsätze der Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses und des Karzinoms im Allgemeinen. Die Karzinomdosis.

Von L. Seitz und H. Wintz.

Es ist nunmehr schon von sehr vielen Seiten die Beobachtung gemacht worden, dass mit Hilfe der Röntgenstrahlen Karzinomzellen derart in ihrer Lebensfähigkeit geschädigt werden, dass sie zugrunde gehen. An der Möglichkeit einer Abtötung von Karzinomzellen durch Röntgenstrahlen darf daher heute kein denkender Arzt mehr zweifeln. Diese Tatsache kann für die Bekämpfung des Krebses sehr wenig oder sehr viel bedeuten; sehr wenig bedeutet sie dann, wenn durch die Röntgenstrahlen nur die oberflächlichen oder unbedeckt gelegenenen Karzinomzellen abgetötet werden, ähnlich wie wir es mit dem Glüheisen oder einem Kaustikum schon lange können. Viel bedeutet es dagegen, wenn auch tief gelegene und entfernte Krebsnester zerstört werden. Es kann nicht genug betont werden, dass ein fundamentaler Unterschied besteht zwischen der einfachen Vernichtung von Krebszellen und der Heilung des Körpers vom Krebse. Die Vertreibung des Krebses aus dem Körper ist praktisch ein ganz anderes Problem als die Abtötung einzelner Karzinomzellen. Die Verkennung dieses wichtigen Unterschiedes führte und führt auch jetzt noch in der Bekämpfung des Krebses zu vielen Irrungen und Enttäuschungen.

Und trotzdem muss jeder Versuch, den Krebs durch Röntgenstrahlen zu heilen, auf die Möglichkeit der Abtötung einzelner Krebszellen durch Strahlen zurückgreifen. Ist einmal festgestellt, was man jetzt mit Bestimmtheit sagen kann, dass die einzelnen Krebszellen durch Strahlung zerstört werden können, so müssen wir trachten, Mittel und Wege zu finden, um womöglich alle im Körper sitzenden Karzinomzellen mit der Strahlung zu treffen und so zu zerstören.

Die Fragestellung bei der praktischen Bekämpfung des Krebses ist daher eine zweifache.

1. Welche Strahlenmenge ist erforderlich, um die Krebszellen abzutöten oder mit anderen Worten ausgedrückt, wie gross ist die Karzinomdosis?

2. Wie ist es möglich jeweils an allen Karzinomzellen, nicht nur an einem Teile, die tödliche Strahlenmenge zu vereinigen?

Die Karzinomdosis bestimmten wir zuerst an exulzerierten, nicht mehr von gesunder Haut bedeckten Krebsen, z. B. Vulva- oder Mammakarzinom. Hier liegen die Verhältnisse am einfachsten; durch nachträgliches Ausschneiden und mikroskopische Untersuchung des Stückes lässt sich feststellen, ob und wie tief hinein die Karzinomzellen abgestorben sind. Auch die Messung der Dosis ist an der Oberfläche leicht auszuführen.

Schwieriger ist die Sachlage bereits bei den unter der Haut und in der Tiefe des Beckens gelegenen Karzinomen. Hier stösst namentlich die exakte Messung der Dosis auf die allergrössten Hindernisse. Wir wollen an dieser Stelle von dem Gang unserer Untersuchungen und den Einzelheiten der Messmethode absehen und nur das zum Verständnis Wichtige und die Ergebnisse kurz mitteilen.

Die Einzigen, die sich bisher mit der Bestimmung der Karzinomdosis beschäftigt haben, sind Krönig und Friedrich[1]). Sie machten ihre Untersuchungen am Mammakarzinom, massen die Dosis mit einem Jontoquantimeter und konnten feststellen, dass zur Abtötung des Mammakarzinoms 40 Entladungen ihres Instrumentes notwendig sind. Die Haut- oder Erythemdosis fanden sie bei 50 Entladungen. Nach ihren Feststellungen ist also die Karzinomdosis geringer als die Hautdosis und verhält sich wie 4:5. Diese Verhältniszahl fanden sie für das Mammakarzinom; für das Uteruskarzinom konnten sie wegen der Schwierigkeit einer Bestimmung zu keinem abschliessenden Resultate kommen.

Die elektrometrische Messmethode ist bisher fraglos die beste zur Messung der Röntgenstrahlen. Auch wir haben daher unsere Messungen mit dieser Methode gemacht und benützten dazu ein von uns zweckmässig abgeändertes Jontoquantimeter[2]). Die elektrometrischen Messmethoden liefern für ein und denselben Untersucher, der stets nur das gleiche Instrument und die gleiche Anordnung benützt, sehr brauchbare Werte; es werden damit Zahlen gewonnen, die fest in Rechnung gesetzt und untereinander verglichen werden können. Es haftet aber allen diesen Instrumenten der Nachteil an, dass es bisher infolge der Schwierigkeit der Herstellung und der grossen Unsicherheit der Gradeinteilung unmöglich ist, ein Einheitsinstrument herzustellen, das gestattet, die Werte zweier verschiedener Untersucher miteinander zu vergleichen. Auch dann, wenn das Einheitsinstrument einmal gefunden ist, wird seine Handhabung noch eine äusserst subtile sein und erst lange Uebung den Untersucher in den Stand setzen, wissenschaftlich verwertbare Messresultate zu erzielen.

Wir haben daher versucht, einen etwas anderen Weg einzuschlagen, um auch für andere Untersucher brauchbare Werte zu liefern. Worauf es bei jeder Tiefentherapie in erster Linie ankommt, das ist das Verhalten der Haut gegen Röntgenstrahlen; die Reaktion der Haut erscheint daher als biologische Masseinheit am meisten geeignet. Nach unseren Erfahrungen schwankt die Reaktion gleicher Hautpartien im Gegensatz zu den Aeusserungen mancher anderer Autoren nur innerhalb geringer individueller Grenzen und sie kann daher, wie das in einem freilich ganz anderem Sinne bereits früher geschehen, als Massstab gewählt werden. Die Dosis, die der Haut eben noch zugemutet werden kann, ist die Erythemdosis. Dies ist nun selbstverständlich wieder etwas sehr Schwankendes, je nachdem mit weicheren oder härteren Strahlen, mit diesem oder jenem System gearbeitet wird. Die Erythemdosis, die wir als Masseinheit verstehen, ist jene Strahlenmenge, die bei unseren Apparaten, Röhren und Filter (Symmetrieapparat, selbsthärtende Siederöhre, 0,5 mm Zinkfilter usw.), auf die Haut appliziert, im Verlaufe von 8—14 Tagen eine leichte Rötung der Haut bewirkt, der dann nach ca. 4 Wochen eine deutliche Bräunung folgt. Wenn wir unsere Erythemdosis in absoluten Zahlen angeben wollen, so macht das bei dem von uns gebrauchten Jontoquantimeter 35 Sektoreneinheiten aus. Um auch anderen einen Vergleich zu ermöglichen, sehen wir von den absoluten Werten ganz ab und setzen nur die prozentualen Verhältnisse der einzelnen Dosen ein. Wir nehmen die Erythemdosis als Einheit und bezeichnen sie zum Unterschied von anderweitigen Angaben als die Hauteinheitsdosis, sie ist gleich 100 Proz. zu setzen. Wir berechneten dann alle anderen Masse darnach und fanden so für das Karzinom die vernichtende Dosis bei 100—110 Proz. der Hauteinheitsdosis, d. h., es muss fast eine hautschädigende Dosis die Karzinomzellen treffen, wenn sie abgetötet werden sollen. Wenn wir unsere Karzinomdosis mit der von Krönig und Friedrich beim Mammakarzinom gefundenen vergleichen, so ist unsere Karzinomdosis erheblich grösser als die Freiburger und übertrifft die letztere um 20 Proz.

Diese Karzinomdosis mag nach der Art des Karzinoms, ob es mehr skirrhös oder mehr medullär ist, innerhalb gewisser Grenzen schwanken. Sehr gross sind nach unseren Untersuchungen von Karzinomen an verschiedenen Körperstellen diese Unterschiede nicht. Wir schliessen daraus, dass der hinreichend bekannte Unterschied in der Bösartigkeit der verschiedenen Karzinomformen des Körpers weniger in den Karzinomzellen selbst begründet sein kann, als in anderen Umständen, wie der raschen Ausbreitungsmöglichkeit durch ein günstig gelegenes Lymphgefässsystem, durch verminderte Widerstandsfähigkeit der Körperzellen und der Schutzkräfte des Organismus und in anderen unbekannten Momenten.

Wenn wir die von uns experimentell gefundene Karzinomdosis mit der Kastrationsdosis, die die Eierstockstätigkeit auszuschalten vermag, vergleichen, so finden wir, dass die Kastrationsdosis nur 34 Proz. der Hauteinheitsdosis, also ungefähr ⅓ davon beträgt. D. h. wenn die Ovarien an der Oberfläche des Körpers gelegen wären, so würde bereits ⅓ der zulässigen Hautdosis genügen, um die Kastration herbeizuführen. Es ist auch nicht schwer, in die 7 cm Tiefe, in der die Ovarien in Wirklichkeit liegen, ⅓ der Hauteinheitsdosis durch Sum-

[1]) M.m.W. 1916 Nr. 41.

[2]) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 24. 3.

Digitized by Google

mation hineinzuschicken. Daraus erklärt sich die Tatsache, dass es schon seit langem und mit relativ primitiven Methoden gelungen ist, die Kastration auszuführen, wenn dazu freilich auch manchmal recht lange Zeit erforderlich war.

Bei der praktischen Bekämpfung des Karzinoms gilt es aber nicht nur die Karzinomdosis für die einzelnen Krebszellen zu ermitteln, sondern es müssen auch Mittel und Wege gefunden werden, diese Strahlenmenge an alle Karzinomzellen des Erkrankungsherdes zu bringen. Das ist fraglos die weit schwierigere Aufgabe; man kann es wohl als das Problem der Karzinombestrahlung überhaupt bezeichnen. Bis heute hat sich bei der Röntgenbehandlung des Karzinoms noch keine bestimmte Technik und noch kein allgemein anerkanntes System ausgebildet; jeder Röntgenologe bestrahlt gewissermassen nach seinem eigenen Verfahren. Zum Teil wird bei der Karzinombehandlung noch das Vielfeldersystem nach Gauss angewendet in der Hoffnung, durch eine grössere Anzahl von Einfallspforten eine möglichst grosse Strahlenmenge an das Karzinom zu bringen. Diese Art der Einstellung ist aber deshalb nicht zweckmässig, weil es bei der Kleinheit der Eintrittspforten sehr schwer oder ganz unmöglich ist, jedesmal mit dem Zentralstrahlenbündel das Karzinom zu treffen. Häufig wurde mangels einer brauchbaren Tiefenmessung die Berechnung für die auf das Karzinom verabreichte Dosis in der Weise vorgenommen, dass einfach die mittels Kienböckstreifen gemessene Oberflächendosis festgestellt wurde. Dieses Verfahren führt selbstverständlich zu den gröbsten Fehlern. Wurden z. B. bei einer Patientin 20 Felder vom Leib aus verabreicht und erhielt jedes Hautfeld 30 X, so betrug die gesamte gegebene Menge nach dieser Berechnung 600 X an der Hautoberfläche. Wer viele Messungen in der Beckentiefe ausgeführt hat, weiss, dass bei diesen vielen kleinen Einfallsfeldern der Strahlenkegel häufig das Karzinom gar nicht trifft, sondern daran vorbei geht und dass von den 600 X des gewählten Beispiels vielleicht nur 5 Proz. der gesammelten Strahlenmenge an die erkrankte Stelle gelangt sind. Wenn man noch bedenkt, wie viel früher, als die Bestrahlung noch mit weniger harten Strahlen ausgeführt wurde, durch Absorption und quadratische Abnahme verloren ging, so kann man begreifen, dass trotz der scheinbar ungeheuer grossen Dosen der Erfolg bei der Karzinombestrahlung keineswegs den Erwartungen entspricht. Grosse Dosen wurden umso leichter noch vorgetäuscht, als unter 3 mm Aluminiumfilter inhomogene Strahlung zur Anwendung kam. Die kleinen Einfallspforten sind auch noch aus einem anderen Grunde nicht zweckmässig. Es haben uns nämlich genaue Messungen in unserem Laboratorium gelehrt, dass es keineswegs gleich ist, ob man kleine oder grössere Einfallspforten wählt. Je grösser der Strahlenkegel ist, der den Körper durchdringt, desto mehr Sekundärstrahlen werden ausgelöst. Hier sind es vor allem die sog. Streustrahlen[3]), die der Primärstrahlung gleichwertig sind und die daher die gleiche Durchdringungsfähigkeit und die gleiche biologische Wirksamkeit wie jene aufweisen.

Diese Schwierigkeit, mit dem Strahlenbündel das Karzinom richtig zu treffen, kann man umgehen, wenn man ein einziges möglichst grosses Einfallsfeld wählt, wie es bisher die Freiburger Klinik tat und wohl noch tut. Man ist aber bei diesem Verfahren gezwungen, die Röhren möglichst weit vom Körper zu entfernen und erleidet durch die quadratische Abnahme der Strahlen einen sehr grossen Zeitverlust, der in keinem Verhältnis zum Gewinn steht. Bleibt man im Bereiche brauchbarer Zeitgrenzen, so kommen dabei nach unserer Berechnung in die Tiefe des Beckens nicht über 35 Proz. der Hauteinheitsdosis; diese Strahlenmenge genügt bei unserem Betrieb zur Ausschaltung der ovariellen Tätigkeit, nicht aber zur Abtötung der Krebszellen.

Auf Grund verschiedener Messungen und Beobachtungen gingen wir zwischen den beiden Extremen einen Mittelweg, indem wir, wie bereits früher berichtet[4]), ein mittelgrosses Eintrittsfeld von 6—8 cm wählten, gaben 3 Felder vom Leib aus und 3, manchmal auch nur 2 Felder, vom Rücken. Bei diesen ziemlich grossen Einfallspforten kann man den Tubus ohne Schwierigkeit so richten, dass von jedem Feld aus die Portio mit Sicherheit in den Strahlenkegel zu liegen kommt, also das Karzinom von 5—6 verschiedenen Seiten getroffen wird (Fig. 1).

Wie viel bringen wir nun von der an der Oberfläche gemessenen Menge durch jedes der 6 Felder auf das Karzinom in der Tiefe des Beckens? Durch die Filtrierung mit 0,5 mm Zink ist die Strahlung so gehärtet, dass sie praktisch als völlig homogen angesehen werden kann. Wenn die Strahlung also auch nicht mehr qualitativ verändert wird, so erleidet die Strahlenmenge doch quantitativ auf dem Wege in die Tiefe durch Absorption und Dispersion ausserordentlich grosse Verluste. Man kann namentlich die Bedeutung der quadratischen Strahlenabnahme für die Praxis gar nicht hoch genug einschätzen; dessen wird man sich in der vollen Bedeutung erst dann ganz klar, wenn man die Messungen an der Oberfläche mit den Ergebnissen der Tiefenmessungen vergleicht. Es gelingt uns, von jedem Felde aus 20—25 Proz. der an der Oberfläche gemessenen Menge, also der Hauteinheitsdosis, an das Karzinom der Portio zu bringen. Das sind schon recht günstige Verhältniszahlen, die nur mit einem sehr leistungsfähigen Apparat gewonnen werden können. Rechnet man die 5—6 Einfallsfelder, so erhält die Portio, wenn man gewisse Unsicherheiten und allenfallsige kleine Verluste mit in Rechnung setzt, im ganzen (5—6 mal je 20—25 Proz.) rund 100—110 Proz. der Hauteinheitsdosis, also gerade eine volle Karzinomdosis. Wir haben für unseren speziellen Röntgenbetrieb Berechnungen aufgestellt, die die jeweiligen Tiefendosen in der Abhängigkeit von der Bestrahlungszeit von den einzelnen Hautfeldern aus anzeigen.

Geändert könnten die Verhältniszahlen zwischen Oberfläche und Tiefe in Zukunft einmal dadurch werden, dass noch härtere und durchdringungsfähigere Strahlen, als wir sie jetzt haben, erzeugt werden. Es haben aber gerade die Untersuchungen an unserer Klinik durch den Einen von uns (Wintz) im Verein mit Iten[5]) gezeigt, dass selbst durch die weitere Vergrösserung der Spannung keine besseren Tiefendosen mehr erzielt werden können; zeigen doch die jetzigen Strahlen schon eine Härte, die bereits in den Bereich der weicheren Gammastrahlen des Radiums fallen. Es ist daher, vorläufig wenigstens, keine Aussicht vorhanden, in der Beziehung noch grössere Fortschritte zu machen und wir müssen mit dem bisher Erreichten für die Bekämpfung des Karzinoms auszukommen versuchen.

Wir haben nur einige Karzinome ausschliesslich mit Röntgenstrahlen behandelt. Nachdem wir uns davon überzeugt hatten, dass durch die von uns angewendete Bestrahlungsform eine Rückbildung des Karzinoms eintritt, haben wir aus Gründen, die in einem weiteren Aufsatz näher mitgeteilt werden sollen, die Karzinombehandlung mit der Radiumanwendung kombiniert. In dieser Veröffentlichung sollen auch unsere Erfahrungen über die Karzinombehandlung näher mitgeteilt werden.

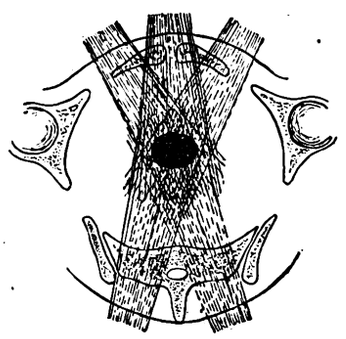


Fig. 1.

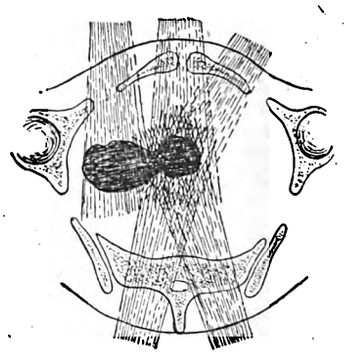


Fig. 2.

Es muss unser Hauptbestreben bei der Bestrahlung des Karzinoms sein, dass die erkrankte Stelle wirklich die volle Karzinomdosis erhält. Wenn es z. B. passiert, dass der Tumor von einem Bestrahlungsfeld aus nicht getroffen wird (Fig. 2), so wird nicht nur an dem primären Tumor die volle Dosis nicht erreicht, sondern es besteht überdies noch die Gefahr, dass das getroffene Gewebe, sofern es Karzinomzellen enthält, eine Reizdosis bekommt und dass die dort gelegenen Karzinomzellen dadurch zu erhöhter Wucherung angeregt werden. Die Gefährlichkeit der Reizdosis ist jetzt von allen Seiten anerkannt und auch wir mussten im Anfang gelegentlich die Erfahrung machen, dass ein von einer ungenügenden Strahlenmenge getroffenes Karzinom oder Drüse mächtig zu wachsen anfing. Bei unserem ziemlich grossen Einfallsfeld von 6—8 cm ist es relativ leicht, den Tubus so zu richten, dass das Karzinom jeweils von dem vollen Strahlenkegel getroffen wird; hat doch die Basis des Strahlenkegels in der Tiefe des Karzinoms ungefähr eine Breite von 9 × 13 cm.

Während bei den Blutungen ovariellen Ursprunges für den Enderfolg nicht viel daran liegt, ob man die Strahlung in einer Sitzung oder in einer Serie oder schliesslich auch in mehreren Sitzungen verabreicht, ist dagegen die Verzettelung der Dosen beim Karzinom wegen der Verabreichung der Reizdosis geradezu gefährlich, wir müssen daher fordern, dass die gesamte Dosis womöglich in einer Sitzung verabreicht wird und keinesfalls die Bestrahlungen zeitlich viele Stunden auseinandergerissen werden; denn in je kürzerer Zeit die einzelnen Felderbestrahlungen aufeinanderfolgen, je konzentrierter also das Strahlenfeuer ist, desto grösser und sicherer ist auch seine zerstörende Wirkung auf die Karzinomzellen. Wenn heute daher ein Arzt ein unter der Haut liegendes Karzinom noch mit einem gewöhnlichen Apparat nicht mit einem eigenen Tiefeninstrumentarium bestrahlt, so handelt er sinn- und zwecklos; denn er kann es anfangen wie er will, er wird bei seinen Bestrahlungen immer innerhalb der Reizdosis bleiben und damit nicht nützen, sondern eher schaden. Ist das Uteruskarzinom noch klein und handelt es sich um einen scharf umschriebenen Tumor, so werden im Allgemeinen durch unseren Bestrahlungsmodus alle erkrankten Gewebe von dem konzentrischen Strahlenkegel getroffen (Fig. 1) und die volle Karzinomdosis auf das Gewebe abgegeben. Es schien uns aber doch besser und sicherer zu sein, bei einem gut umschriebenen, etwa walnussgrossen Tumor

[3]) M.m.W. 1917 Nr. 28.
[4]) M.m.W. 1916 Nr. 51.
[5]) M.m.W. 1917.

Digitized by Google

die örtlich begrenzte Vernichtungsarbeit dem Radium zu überlassen und bei der Röntgenbestrahlung von vornherein den Konzentrationskegel auf das Parametrium zu richten. Wer mit der feineren Histologie des Karzinoms auf dem Lymphwege nur einigermassen vertraut ist, weiss, dass sich vorgeschobene Karzinomkeime auch noch an Stellen finden können, an denen auch eine noch so feinfühlige Hand nichts mehr von einer Veränderung oder Verdickung festzustellen vermag.

Weit schwieriger ist die Technik der Bestrahlung schon dann, wenn wir es nicht mehr mit einem Anfangskarzinom zu tun haben, wenn das Karzinom schon seitlich auf das Parametrium übergegriffen hat oder wenn es gar doppelseitig auf das Parametrium übergegangen ist und fest mit der Beckenwand verwachsen ist. Hier haben wir es nicht mehr mit einem mehr oder minder scharf umschriebenen Tumor von relativ kleiner Gestalt zu tun, auf den wir von allen Seiten das Strahlenfeuer gut konzentrieren können, sondern wir müssen einen unregelmässig geformten, mit zahlreichen Ausläufern versehenen Tumor von mehr flächenartiger Gestalt bestrahlen. Bei dieser Ausdehnung der Neubildung ist es von vornherein unmöglich, in einer Sitzung mittels der 6 Felder die Strahlenbündel so zu richten, dass alle Teile des Tumors in gleicher Stärke von der Strahlenenergie getroffen werden und dass jeder Teil die volle Karzinomdosis erhält. Wir müssen daher verzichten, den Versuch zu machen, das ganze Karzinom auf einmal zu bestrahlen, man muss je nach der Ausdehnung der Neubildung z. B. in der ersten Sitzung dem primären Tumor und das palpatorisch noch nicht erkrankte Parametrium bestrahlen und nach 6 Wochen, wenn die Haut und das Blutbild eine neue Bestrahlung verträgt, den Konzentrationskegel auf das verdickte Parametrium richten. Am schwersten ist es zweifellos, auf die an der Beckenwand gelegenen Karzinomzellen und Drüsen die volle Karzinomdosis zu lenken.

Man sieht, die Aufgabe ist namentlich bei seitlich stark ausgedehnten Karzinomen recht schwierig und verträgt kein Schema. Man muss je nach der Lage des Falles und der Ausdehnung der Neubildung weitgehendst individualisieren. Es kommt eben alles darauf an, auf jede Stelle, wo Karzinomzellen sitzen, die volle Karzinomdosis zu bringen. Es gilt, um einen Vergleich zu gebrauchen, nicht nur zu schiessen, man muss auch zielen und, was bei den vorgeschobenen Keimen besonders schwierig ist, mit den Strahlen auch treffen.

Wenn man sich alle diese Schwierigkeiten, die man bei der Karzinombestrahlung zu überwinden hat, klar macht, so wird man zunächst mit kleinen Fortschritten zufrieden sein und wird sich hüten, wie das Loose[6]) vor kurzem getan, auf Grund dieser oder jener Erfahrung den „Sieg" über das Karzinom in die Welt hinauszuposaunen.

Jeder Karzinombehandlung haftet die Schwäche an, dass man nie mit absoluter Sicherheit sagen kann, dass alles erkrankte Gewebe entfernt oder abgetötet ist. Deshalb wiederholen wir auch bei den Anfangskarzinomen die Bestrahlung in 6 wöchentlichen Zwischenpausen 3 mal hintereinander, dann schalten wir Zwischenpausen von 8 Wochen bis zu einem Vierteljahre ein und erst, wenn mindestens ein Jahr nach Beginn der Behandlung vergangen ist, erachten wir die Patientin nicht mehr als behandlungsbedürftig und als vorläufig geheilt.

Sicher lässt sich jetzt schon sagen, dass bei ganz fortgeschrittenen Fällen die Röntgenbestrahlung ebenso ergebnislos ist, wie es bei diesem die Radiumbehandlung ist. Es kommt bei der Entscheidung der Frage, ob man mit einiger Aussicht auf Erfolg die Bestrahlung vornehmen kann, übrigens nicht einmal ausschliesslich so darauf an, wie weit bei der Betastung das Karzinom fortgeschritten ist, als auch auf den Kräftezustand und auf die Kachexie der Kranken. Es muss der Körper noch eine gewisse Widerstands- und Reaktionsfähigkeit aufweisen, wenn er die grosse Menge von Röntgenstrahlen ohne Schädigung ertragen und den Kampf gegen die Karzinomzellen mit Erfolg aufnehmen soll. Es ist heute noch nicht möglich, ein sicheres Kennzeichen dafür anzugeben, das uns in den Stand setzt, zu entscheiden, ob der Fall günstig oder ungünstig auf die Bestrahlung reagieren wird und ob noch bei ihm etwas zu erreichen ist. Es scheint uns aber nach unseren Erfahrungen, dass das Verhalten des Blutbildes hierin uns doch gewisse Fingerzeige gibt.

Oft genug ist man aus Gründen der Menschlichkeit gezwungen, die Bestrahlung auch noch bei ganz aussichtslosen Fällen vorzunehmen, die, von irgend einer Seite beeinflusst, alle Hoffnung auf die Bestrahlung gesetzt haben. Es widerstrebt dem ärztlichen Mitgefühl, solche Fälle hoffnungslos wiederum abziehen zu lassen, ohne ihnen wenigstens eine „Trost"dosis mit auf den Weg gegeben zu haben.

Die einigermassen exakte Bestimmung der Karzinomdosis hat den Vorteil, dass wir die Bestrahlung abstufen können. Früher huldigten auch wir, wie allgemein geschehen, dem Grundsatze, beim Karzinom möglichst viel in die Tiefe zu schicken, in der Auffassung, je mehr, desto eher ist der gefürchtete Feind zu vernichten. Wir haben aber doch die Erfahrung machen müssen, dass bei den übergrossen Dosen sich auch Erscheinungen von seiten des Mastdarmes einstellen, die sich in lange anhaltenden, blutigen Diarrhöen äussern und es scheint, dass durch eine Ueberdosierung sogar auch tödlicher Ausgang eintreten kann [Mitteilung von Franz[7])]. Der Fall ist freilich nicht nach allen Seiten hin ganz einwandfrei geklärt. Die Darmdosis liegt nach unseren Messungen glücklicherweise höher als die Karzinomdosis. Wir fanden, abgesehen natürlich von der vorübergehenden, oft zu beobachtenden erhöhten Peristaltik, ernstliche Schädigungen des Darmes im allgemeinen erst über 135 Proz. der Hauteinheitsdosis. Seit diesen Erfahrungen sind wir bei der Einstellung der Röhre, namentlich bei mageren Patienten, sehr darauf bedacht, dass die Dosis, die den Mastdarm trifft, niemals die Karzinomdosis mehr als 20 Proz. überschreitet.

In der Nähe der Darmdosis dürfte auch die Schädigungsdosis für den Blutlymphapparat gelegen sein. Das kann natürlich nicht so genau angegeben werden, da von einer Konzentrationsbestrahlung hier keine Rede sein kann. Wir wissen jedoch, dass bei einer Bestrahlung, bei der 6 mal auf die Haut die Erythemdosis verabfolgt wurde, bereits eine für alle Blutteile nachweisbare Schädigung vorhanden ist. Die vorübergehende Schädigung der weissen Blutkörperchen war ja längst bekannt, wir konnten aber auch an den roten Blutkörperchen und an den Blutlipoiden eine bestimmte Schädigung feststellen, die jedoch nach unseren bisherigen Erfahrungen nur vorübergehender Natur ist und sich nach wenigen Wochen wieder völlig ausgeglichen hat. Es gibt aber auch Fälle, bei denen sich das Blutbild nicht mehr zu erholen vermag und diese Karzinome sind nach unseren Beobachtungen refraktär gegen Röntgenbestrahlungen; sie vertragen die Bestrahlungen sehr schlecht und werden kachektisch oder noch kachektischer als sie an sich schon sind. Es empfiehlt sich daher stets, das Blutbild unter Kontrolle zu behalten.

Auch für die Muskelzellen (quergestreifter Muskel) konnten wir durch einen unglücklichen Zufall von Ueberkreuzung der Strahlen unterhalb der Haut die Zerstörungsdosis feststellen; sie beträgt ungefähr 180 Proz. der Hauteinheitsdosis. Es zerfällt nicht nur das Bindegewebe, dessen Schädigungsdosis höher liegt, sondern auch die darunter gelegenen Muskeln. Es entwickeln sich die grossen schmerzhaften Wunden, deren Ausheilung Monate erfordert. Wir vermeiden heute solche Ueberkreuzungen in der Bauchwand durch spezielle Konstruktion unserer Kompressionstuben.

Wir haben bisher nur vom Uteruskarzinom gesprochen; hier liegen, so paradox es auf den ersten Blick klingen mag, die Verhältnisse für die Bestrahlung relativ günstig. Wir können von den verschiedensten Seiten dem in der Mitte des Körpers gelegenen Karzinom zu Leibe rücken.

Viel ungünstiger sind die Verhältnisse schon bei dem Vulvakarzinom. Es ist bei ihm sehr schwer, eine genügende Strahlenmenge auf dem Tumor und seine Umgebung zu konzentrieren. Am ersten gelänge es noch, wenn man von unten und vorne aus dem Raum zwischen den Beinen einstellen könnte. Es gibt aber bis heute kein brauchbares Stativ für diese Art der Einstellung; die Zuleitung der Drähte macht Schwierigkeiten, die Funken springen zu leicht über. Aber selbst wenn uns diese technischen Massnahmen gelingen, bleiben die Schwierigkeiten, die Karzinomdosis von verschiedenen Feldern zu erreichen, bestehen. Wir haben daher beim Vulvakarzinom bisher noch recht wenig befriedigende Resultate erzielt. Sie sind ungefähr so, wie die Dauerresultate der Operationen waren, d. h. recht schlecht. Wir suchen den Grund dieser Erscheinung weniger in der besonderen Widerstandsfähigkeit und Bösartigkeit der Karzinomzellen, als vielmehr in dem für die Ausbreitung des Karzinoms so günstigen reichlichen Lymph- und Saftstrom und in der bisherigen Unmöglichkeit, alle ergriffenen Stellen unter hinreichend konzentrisches Feuer zu nehmen.

Auch beim Mammakarzinom, über das wir einige Erfahrungen sammeln konnten, ist es nicht ganz leicht, die volle Karzinomdosis auf die erkrankte Stelle zu bringen, zumal natürlich bei weitausgedehnten Tumoren. Bei straff aufsitzender Brust findet sich nicht genügend Raum für mehrere Einfallspforten. Wir müssen die Haut verbrennen, wollen wir den mindestens 2 cm unter der Haut liegenden und mehrere Zentimeter in die Tiefe greifenden Tumor in seinem ganzen Umfang mit einer vollen Karzinomdosis erfassen. Bei hängender Brust lassen sich leicht bereits 2 günstige Eintrittspforten finden und so auf das Karzinom die Hauteinheitsdosis konzentrieren. Man muss aber hier die Dosis abgleichen, um nicht von einer Hautstelle aus die gegenüberliegende Stelle mit allzugrossen Strahlenmengen zu treffen. Wir haben u. a. in einem so gelagerten, bereits durchgebrochenen Fall raschen Rückgang des Karzinoms und bisher (1½ Jahre) Ausbleiben eines Rezidivs beobachtet.

Da während des Krieges in der Erlanger Frauenklinik auch eine Abteilung des Reservelazaretts eingerichtet ist und diese als Bestrahlungsabteilung des III. b. A.-K. in der letzten Zeit fast ausschliesslich mit Tiefentherapie beschäftigt ist, hatten wir Gelegenheit, auch Karzinome anderer Körperstellen bei Männern zu beobachten. Bei dem Magenkarzinom kann man infolge des zentralen Sitzes ebenso wie beim Uteruskarzinom mehrere Einfallspforten wählen, um eine genügende Konzentration der Strahlen in der Tiefe zu erzielen. Aber die von vorneherein häufig mehr flächenartige Ausdehnung des Karzinoms und die Schwierigkeit, exakt den genauen

[6]) M.m.W. 1917 Nr. 11.

[7]) Franz und Orth: M.m.W. 1917 Nr. 25.

Digitized by Google

Sitz und die Tiefenlage unter der Oberfläche zu bestimmen, erschweren die Bestrahlung dieser Krebsform sehr stark. Ein Gleiches gilt auch von dem Darmkrebs; leichter geht es schon bei dem Kehlkopfkarzinom, doch ist bei dem relativ geringen Durchmesser des Halses darauf zu achten, dass nicht durch Summation der von der anderen Seite durchdringenden Strahlen eine Verbrennung entsteht. Zur Beurteilung des praktischen Erfolges bei den verschiedenen Krebsformen des Mannes reichen unsere bisherigen kleinen und erst kurz zurückliegenden Fälle nicht aus. Zum Teil waren die Fälle von vornherein ganz aussichtslos gelegen.

Auch bei den gewöhnlichen oberflächlichen Hautkrebsen empfiehlt es sich harte Strahlen zu verwenden, also eine weitgehende Filtrierung vorzunehmen; nur bei ihrer Anwendung werden tiefer gelegene Karzinomkeime noch von den Strahlen in genügender Dichtigkeit getroffen. So konnten wir ein oberflächliches Nasenkarzinom eines Soldaten, das anderswo in 70 Bestrahlungen mit weichen Strahlen vergeblich behandelt wurde, in 2 Sitzungen zum Verschwinden bringen. Nach unseren bisherigen Erfahrungen scheint es, dass auch bei manchen nichtkrebsigen Hautveränderungen, z. B. bei Pruritus vulvae, die harte Strahlung Besseres leistet als die meist gebrauchte weiche, vermutlich weil die Ursache nicht nur an der Oberfläche, sondern auch tiefer gelegen ist und die harte, homogen gefilterte Strahlung eine gleichmässige Durchstrahlung des ganzen Gewebes erlaubt. Namentlich haben wir auch bei einem jahrelang vergeblich mit Oberflächenbestrahlung und anderen Mitteln behandelten Lupus eines Soldaten in der linken Glutäalgegend rasch eine vollständige Zurückbildung gesehen.

Was wir mit den oben geschilderten Grundsätzen der Röntgenbestrahlung bei dem Uteruskarzinom und insbesondere auch bei dem Genitalsarkom erreicht haben, darüber werden wir in den nächstfolgenden Blättern Mitteilung machen.

Aus der Beobachtungsstation für Innere Kranke, Stuttgart.

Zur Prüfung der Nierenfunktion bei kranken Nieren.

Von Oberstabsarzt d. L. Prof. Schlayer-München und Oberarzt Dr. Beckmann, zurzeit Stuttgart.

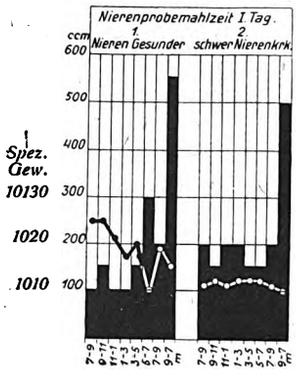
Nach wie vor scheint uns eine der wichtigsten Aufgaben bei Nierenkranken, über Art und Intensität der Funktionsschädigung der kranken Niere in jedem Einzelfalle durch geeignete Methoden möglichst eingehenden Aufschluss zu erhalten. Besonders wesentlich ist dies zweifellos für die uns anvertrauten nierenkranken Heeresangehörigen; sowohl die Fragen der Behandlung, wie die der Verwendung hängen davon ab, in welchem Zustande sich die Niere befindet.

Die Ausscheidung der körpereigenen Substanzen kann sich bei Erkrankung der Niere nach zwei Richtungen verändern, quantitativ oder qualitativ. Quantitativ in dem Sinne, dass Zulagen von körpereigenen Substanzen, wie Wasser, Kochsalz und Stickstoff nicht mehr ausgeschieden werden, qualitativ, indem die körpereigenen Stoffe nicht mehr in frei wechselnder Konzentration ausgeschieden werden können, sondern zwangsmässig mehr oder minder fixiert in bestimmter Konzentrationslage.

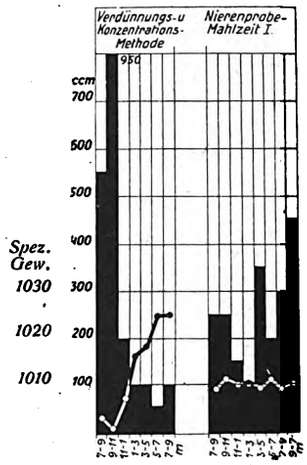
Die Verfeinerung unserer diagnostischen funktionellen Methoden erlaubt uns heute, die früher fast einzig verwandte quantitative Methode als sehr grob zu bezeichnen, wenigstens wenn man lediglich nach der quantitativen Elimination urteilt. Sie gibt deutliche Ausschläge erst bei recht hochgradiger Störung, allermeist erst dann, wenn wir mit anderen Methoden bereits längst über den Zustand der Niere im wesentlichen im Klaren sind. Das gilt ganz besonders für die Zulage von Kochsalz und Stickstoff. Viel wichtiger als diese quantitative Veränderung ist die qualitative Veränderung der Ausscheidung, zumal für die Beurteilung geringergradiger Schädigungen. Sie tritt meist lange vor der Beeinträchtigung der quantitativen Eliminationskraft der Niere auf. In Erkenntnis dieser Tatsachen haben schon v. Koranyi, Kövesi-Roth, H. Strauss und Grünewald die Verdünnungs- und Konzentrationskraft der Niere zur Prüfung ihres Zustandes verwandt. Volhard hat sie in neuer Zeit wieder aufgenommen und verwendet sie neben der quantitativen Prüfung in erster Linie. Von vielen Seiten wurde sie in zahlreichen Veröffentlichungen in allerletzter Zeit als hervorragend geeignet und durchaus hinreichend bezeichnet, um ein Urteil über die Funktion der kranken Niere zu erhalten. Unzweifelhaft ist sie zur groben Beurteilung in vielen Fällen hinreichend. Aber sie ist nur ein grobes Annäherungsmittel. Zur feineren Differenzierung reicht sie nicht aus. Dazu ist einmal schon ihr Prinzip unzureichend, die einfache Belastung und Entziehung von Wasser. Ausserdem aber sind ihre physiologischen und pathologischen Grenzen zu wenig scharf, wir werden oft im Zweifel sein, ob wir es schon mit einem pathologischen oder noch mit einem physiologischen Ausfall zu tun haben. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen zeigen nun, dass die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe häufig ganz normal ausfallen kann, unter Verhältnissen, wo andere Methoden eine unzweifelhafte Schädigung der Funktion nachzuweisen vermögen.

Eine solche Methode ist die Nierenprobemahlzeit, die ich mit Hedinger im Jahre 1914 angegeben[1]). Im Gegensatz zu der Verdünnungs- und Konzentrationsprobe beruht sie auf dem Grundsatz eines gewissen Antriebes der Niere durch bestimmte diuretisch wirkende Kostzusammensetzung. Die normale Niere entledigt sich der durch die Probemahlzeit gestellten Aufgabe in folgender Weise: sowohl die Flüssigkeitsmengen, wie die Höhe des spezifischen Gewichts schwanken in den zweistündlich gemessenen Tagesportionen stark; die freie Labilität der Sekretion ist erhalten (Tafel I links).

Die kranke Niere dagegen antwortet in folgender Weise: die Urinmengen und vor allem das spezifische Gewicht nähern sich einer horizontalen Linie, sie sind fixiert (Tafel I rechts).



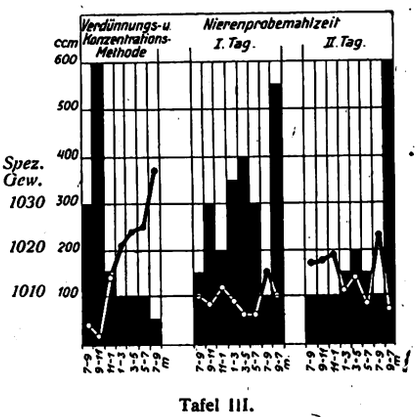
Tafel I.



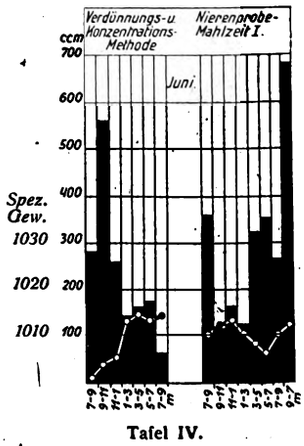
Tafel II.

Wir können nun eine grosse Reihe von Kurven Nierenkranker aufweisen, bei denen die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe normalen Ausfall, dagegen die Probemahlzeit krankhaften Ausfall ergeben hat.

So zeigt bei einer im Abklingen begriffenen Streptokokkennephritis (Do.) die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe eine ausgezeichnete schnelle Ausscheidung des Wassers mit sehr guter Verdünnungsfähigkeit bis auf 1001 und Konzentrationsfähigkeit bis auf 1023. Dagegen weist die Probemahlzeit vollständige, geradezu starre Fixation des spez. Gewichts in Höhe von 1010 auf, und auch die Wassermengen sind wesentlich weniger variabel als beim Normalen (Tafel II). Ganz ähnliches zeigt ein Mann mit geringfügiger, aber deutlicher Nephritis: Auf Verdünnungs- und Konzentrationsprobe sehr gute Wasserausscheidung und eine Labilität des spez. Gewichts von 1002 bis 1037! Die Probemahlzeit dagegen ergibt eine deutliche Fixation des spezifischen Gewichts auf eine Breite zwischen 1006 und 1015. Dabei wechseln die Urinmengen immer noch hinreichend, so dass die Niere Gelegenheit gehabt hätte, ihre Konzentrationskraft zu zeigen; sie tut dies nicht, weil sie abnorm stark auf den diuretischen Reiz der Mahlzeit antwortet (Tafel III).



Tafel III.



Tafel IV.

---

[1]) D. Arch. f. klin. M. 114. 1914. S. 120. Für Kriegsverhältnisse erfuhr sie folgende Zusammensetzung:

Nierenprobemahlzeit.

1. Tag: 1. Frühstück: 300 g Kaffee, dazu 1 Semmel oder 1 Scheibe Schwarzbrot.

2. Frühstück: 300 g Milch, 1 Semmel oder 1 Scheibe Schwarzbrot.

Mittags: 1 Teller klare Fleischbrühe, 150 g Beefsteak, 150 g Kartoffelbrei, 1 Tasse Kaffee, dazu 1 Semmel oder 1 Scheibe Schwarzbrot.

Nachmittags: 300 g Kaffee, dazu 1 Semmel oder 1 Scheibe Schwarzbrot.

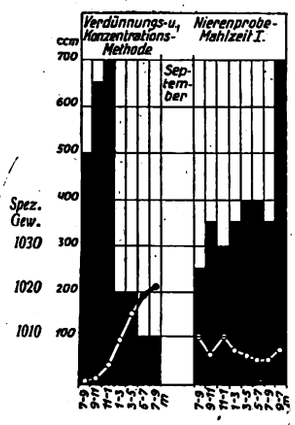
Abends: 5—600 g Brei, nach Belieben (2 Teller).

Flüssigkeitszufuhr: 1800 ccm insgesamt.

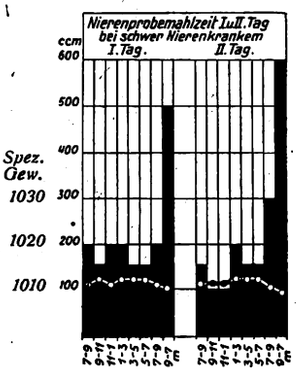
Digitized by Google

Sehr demonstrativ endlich ist ein weiterer Fall:

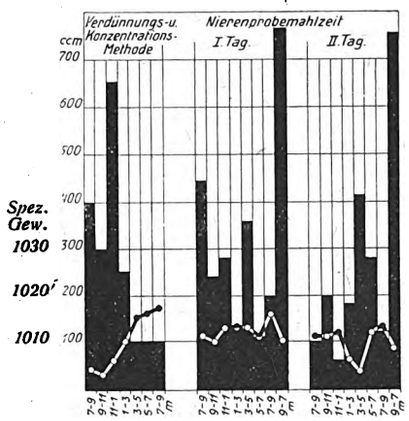
Hier handelte es sich um Reste einer typischen Kriegsnephritis. Bei der ersten Untersuchung zeigte sich hier auch die Verdünnungs- und Konzentrationskraft der Niere in Etwas beschränkt; das spezifische Gewicht schwankte zwar noch zwischen 1001 und 1016, ist aber offenbar nach der Höhe zu gehemmt. Die Wasserausscheidung ist vortrefflich. Die zu dieser Zeit gegebene Probemahlzeit dagegen ist unzweifelhaft in ziemlich hohem Grade pathologisch: Fixation des spez. Gewicht zwischen 1001 und 1012 (Tafel IV). Noch viel deutlicher tritt dieser Unterschied 4 Monate später hervor: inzwischen hat sich die Konzentrationsfähigkeit soweit gebessert, dass das spez. Gewicht zwischen 1001 und 1021 schwankt, bei ausgezeichneter Wasserausscheidung. Die Probemahlzeit dagegen ergibt noch immer eine Fixation des spez. Gewichts zwischen 1005 und 1010 bei auffallend gleicher Grösse der einzelnen Urinportionen und erweist damit, dass an der Niere noch ein pathologischer Reiz vorhanden ist (Tafel V). Im Urin fanden sich denn auch noch Erythrozyten in



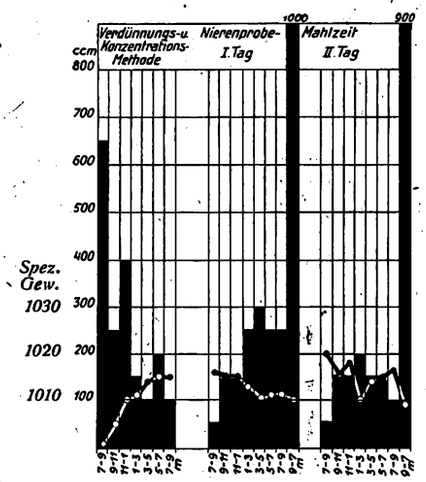
Tafel V.



Tafel VI.



Tafel VII.



Tafel VIII.

geringer Zahl und am Kreislauf starke Labilität des Blutdrucks. Danach stellt sich die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit zu einer Zeit schon wieder her, in der die diuretische Reizbarkeit der Niere auf Probemahlzeit noch fortbesteht.

Wir verfügen über sehr zahlreiche gleichartige Beobachtungen, von denen die gegebenen nur Beispiele darstellen. Sie zeigen, dass die einfache Konzentrations- und Verdünnungsprobe ein relativ grobes Verfahren ist, welches das Vorhandensein pathologischer Funktionsstörung in vielen Fällen nicht nachzuweisen vermag.

Und zwar ist dies besonders dann der Fall, wenn es sich einmal um abklingende Nephritiden handelt; nach Albumen, Sediment, Blutdruck etc. und Verdünnungs- und Konzentrationsversuch bemessen, scheinen sie oft schon wieder nahezu oder sogar ganz geheilt zu sein; der Ausfall der Probemahlzeit dagegen zeigt noch vorhandene Reizbarkeit der Niere. Das gleiche Verhalten findet sich weiter noch bei beginnenden resp. noch okkulten chronischen Nierenerkrankungen, zumal Schrumpfnieren; auch hier ist der pathologische Ausfall der Probemahlzeit im Gegensatz zu anscheinend normaler Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit uns manchmal ein wertvoller Führer gewesen. In beiden Fällen ist — das leuchtet ohne weiteres ein — der Nachweis der Funktionsstörung gerade für die Beurteilung der Verwendbarkeit von besonderem Werte.

Wir sind dann weiter gegangen: die Probemahlzeit hat diuretische Wirkungen. Es war von Wichtigkeit, zu sehen, wie sich die kranken Nieren bei einer zweiten, im Gegensatz dazu möglichst wenig diuretisch wirkenden Mahlzeit verhalten würden. Um Vergleiche zu ermöglichen, wurde die Zusammensetzung dieser zweiten Probemahlzeit so gewählt, dass die zugeführte Flüssigkeitsmenge dieselbe ist wie bei der ersten Probemahlzeit. Der Kürze halber nennen wir die diuretisch wirkende Probemahlzeit Nr. I und die schonende Mahlzeit Nr. II. Die Zusammensetzung war folgende:

2. Tag: 1. Frühstück: 1 Tasse Milch, dazu 1 Semmel oder 1 Scheibe Schwarzbrot.

2. Frühstück: 1 Tasse Milch, dazu 1 Scheibe Schwarzbrot oder Semmel.

Mittags: 1 Teller Schleimsuppe (ohne Salz), dazu 5—600 g Brei.

Nachmittags: 1 Tasse Milch mit Semmel.

Abends: 5—600 g Brei und 1 Tasse Milch.

Flüssigkeitszufuhr insgesamt: 1800 ccm.

Es ergab sich beim Vergleich der Wirkungen beider Mahlzeiten, dass bei schweren Nephritiden so gut wie kein Unterschied in der Wirkung besteht (Tafel VI). In beiden Fällen nahezu absolute Fixation des spez. Gewichts und geringes Schwanken der Urinmengen. Hier wirkt jede Zufuhr als Reiz. Aber schon bei nicht ganz so schweren Fällen ergab sich ein deutlicher Unterschied: bei der Schonprobemahlzeit ist die Labilität des spez. Gewichts ebenso wie die der Urinmengen beträchtlich grösser als bei der Reizprobemahlzeit (Tafel VII). Aehnliches zeigt ein zweiter Fall in noch stärkerer Ausprägung (Tafel VIII). Bei leichteren Nephritiden endlich tritt der Unterschied der Wirkung erst recht deutlich hervor. Als Beispiel sei nur auf Tafel III verwiesen. Wir verfügen auch hier über sehr zahlreiche gleichartige Beobachtungen. In allen diesen Fällen ist gleichzeitig das Verdünnungs- und Konzentrationsvermögen dargestellt. Nur bei den schweren Fällen zeigt es eine gewisse Einschränkung, bei den leichteren und leichten nicht. Bemerkenswerter Weise ist das spez. Gewicht recht oft am höchsten nicht bei der Konzentrations- und Verdünnungsprobe, sondern bei der Schonprobemahlzeit.

Unterrichtet uns danach die Reizprobemahlzeit darüber, ob überhaupt noch ein krankhafter Reiz an der Niere vorhanden ist, so gibt uns der Vergleich zwischen dem Ausfall der Probemahlzeit I und II. ein gewisses Mass für den Grad des vorhandenen Reizes. Er ist uns auf diese Weise eine wertvolle Ergänzung und ein diagnostisches Hilfsmittel. Auf die theoretisch sehr interessante Deutung dieser Unterschiede gehen wir hier nicht ein. Auch auf die nicht unwesentliche therapeutische Bedeutung sei hier nur kurz hingewiesen.

Hervorzuheben ist noch, dass in den sämtlichen hier angeführten Fällen die quantitative Belastung mit Kochsalz und Stickstoff normalen Ausfall gab, mit einziger Ausnahme der in Tafel VI dargestellten schweren Nierenschädigung. Dies entspricht unserer Erfahrung, dass sie, rein quantitativ, und nicht nach ihren qualitativen Begleiterscheinungen beurteilt, eine recht grobe Methode ist.

Für die Praxis lassen sich diese Erfahrungen so zusammenfassen: Ist die Konzentrations- und Verdünnungsprobe positiv, d. h. zeigt sie schlechte Variabilität des spez. Gewichtes und schlechte Wasserausscheidung, so wird man im allgemeinen für die grobe Beurteilung damit auskommen können. Ist sie aber negativ, so ist damit die Unversehrtheit der Nierenfunktion noch nicht erwiesen.

Die Prüfung mit der Probemahlzeit kann unter diesen Umständen noch recht erhebliche Funktionsstörung nachweisen.

Der Unterschied des Ausfalls einer Reiz- und einer Schonprobemahlzeit kann dann weiterhin direkte Aufschlüsse über den Grad des vorhandenen pathologischen Reizes geben.

Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses in Berlin.

Zur Röntgenuntersuchung der Fundusregion des Magens.

Von Prof. H. Strauss.

Die Riedersche Methode der Röntgenuntersuchung des Magens durch Beobachtung des Kontrastinhaltes hat uns treffliche Bilder geliefert, die unsere Diagnostik, namentlich soweit die Pars media des Magens sowie die Antrum- und Pylorusgegend in Frage kommen, erheblich gefördert haben. Wenn für die kranialen Magenteile die Diagnostik bisher nicht immer einen gleichen Grad erreicht hat, so liegt dies z. T. daran, dass für den Fornix des Magens nicht die schattengebende Masse, sondern die „Magenblase" das Untersuchungsmittel darstellt, das an sich nicht immer so klare Bilder liefert, z. T. aber auch daran, dass — dies soll hier zugestanden werden — die „Magenblase" in ihren Einzelheiten nicht immer genügend studiert wird. Aber auch hier hat uns Rieder Fortschritte kennen gelehrt. Es sei hier nur an den „Kaskadenmagen" und an die Ausführungen erinnert, welche Rieder in Nr. 42 d. Wschr. über Röntgenbefunde bei Pneumatose des Magens gemacht hat. Da das Kapitel der Pneumatose in der von Rieder beschriebenen Richtung bisher noch nicht allzuviel diskutiert worden ist, und ich im Laufe der letzten Jahre mehrere sehr eindrucksvolle Röntgenbilder auf diesem Gebiete zu sehen Gelegenheit hatte, so möchte ich im Anschluss an die Riederschen Ausführungen hier über die betreffenden Befunde

Digitized by Google

kurz berichten und einige allgemeine Bemerkungen über die röntgenologische Untersuchung der Fundusregion des Magens anfügen.

Ich habe bei zwei Fällen von Darmstenose und bei einem Falle, bei welchem eine Darmstenose nur vermutet, aber nicht sicher diagnostiziert werden konnte, ähnliche Bilder, wie Rieder beobachtet. Da aber diese Bilder im grossen und ganzen gleich waren, beschränke ich mich hier auf die Besprechung desjenigen Falles, bei welchem auch ein Operationsbefund vorliegt.

Pat. ist 57 Jahre alt, am 1. II. 16 aufgenommen. Er hat in der Kindheit nur an Röteln und Diphtherie, später an mehrfachen Gichtanfällen sowie an Hämorrhoiden gelitten. Seit Mitte September 1915 klagt er über Magenbeschwerden in Form von Druckgefühlen nach dem Essen, ferner über Obstipation und Kollern im Leib. Zarte Diät schafft Besserung. Im letzten Jahre erfolgte eine Gewichtsabnahme von 10 Pfund.

Der objektive Befund ergibt einen kräftig gebauten Mann von mässig gutem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe etwas blass. Die Untersuchung der Thoraxorgane ergibt nichts Abnormes. Der Leib ist weich, gut eindrückbar, nirgends schmerzhaft, Leber und Milz sind nicht palpabel. Nirgends ist ein Tumor zu fühlen. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Die Magenausheberung nach Probefrühstück ergibt einen mässig gut verdauten Inhalt, 42 freie HCl,

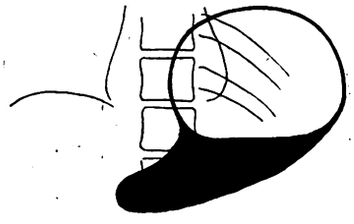


Fig. 1. Füllung mit Baryumbrei.

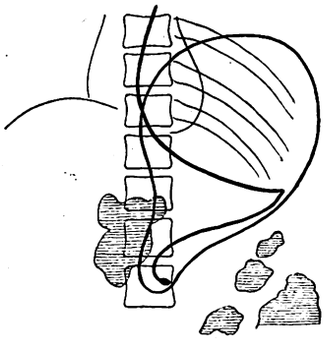


Fig. 2. Aufblähung mit Luft unter Benutzung des „Drahtröhrchens".

58 Gesamtazidität. Eine am 4. II. 16 vorgenommene Röntgenuntersuchung ergibt gute Durchgängigkeit der Speiseröhre. Im Magen bildet sich zunächst eine Mulde, in der sich ein Teil des Breies mit einer überstehenden riesigen Magenblase ansammelt, um dann durch einen dütenförmigen Kanal in den unteren, nach rechts stehenden Teil des Magens herabzulaufen. Zur genauen Aufklärung des Befundes wird das „Drahtröhrchen" eingeführt. Dasselbe gleitet zunächst nach seinem Eintritt in den Magen in Querrichtung vorwärts, bei weiterem Einführen schlägt sich das Knopfende um und gleitet nunmehr unter Bildung eines Winkels fast senkrecht nach unten. Es ist dabei der obere lufthaltige Teil des Magens sehr breit im Gegensatz zu dem unteren. Beim Einblasen von Luft durch das Drahtröhrchen wird das Bild ausgeprägter. Es resultiert eine „Schinkenform" des Magens mit starker Ausbreitung des kranialen Teiles (s. Fig.). Eine Wiederholung des Versuches am 8. II. führt fast genau zu dem gleichen Ergebnis. Der Stuhl, der in der Zeit vom 2.—8. II. 6 mal mittelst der Benzidinprobe untersucht wurde, zeigte 4 mal einen positiven Ausfall.

Pat. verliess am 9. II. das Krankenhaus, stellte sich aber einige Wochen später wegen Leibschmerzen wieder vor. Es sind jetzt Andeutungen von peristaltischen Wellen am Abdomen zu sehen, welche auf eine Darmstenose hinweisen. Es wird dem Patienten eine Operation geraten. Dieselbe wird von Prof. Israel ausgeführt und ergibt ein zirkumskriptes Sarkom des Dünndarms, aber keine Veränderungen am Magen. Pat. erholt sich zunächst sehr gut, erliegt aber nach einigen Monaten einem schweren Ikterus (Metastasierung in der Leber?).

Epikrise: Bei einem Patienten, der an einer durch Sarkom erzeugten Stenose des Dünndarms litt, fand sich eine klein-kindskopfgrosse Magenblase und unterhalb und median von derselben ein keulenförmig nach rechts unten sich verjüngender, mit Kontrastbrei gefüllter, Magenteil. Der Magen bekam hierdurch „Schinkenform". Bei Einführung eines „Drahtröhrchens" liess sich die Fundusregion in maximaler Weise aufblähen. Der untere Teil des Korpus, die Antrum- und Pylorusgegend nahmen aber an der Aufblähung viel weniger Teil und es resultierte auch hier eine „Schinkenform".

In der vorliegenden Beobachtung verdient ausser der eigenarten „Schinkenform" des Magens die exzessive Grösse und die ovoide Form der Magenblase, nicht bloss bei der „künstlich" erzeugten Magenblase, sondern auch bei der natürlichen Magenblase Beachtung. Die „künstliche" Magenblase ist beim stehenden Patienten mittelst eines Einhornschen Duodenalröhrchens, das im Innern eine Metallspirale aus versilbertem Draht trägt, erzeugt. Diese Drahteinlage hat nicht nur den Zweck, das Gummiröhrchen zu versteifen, sondern auch seine Lage im Magen auf dem Röntgenschirm sichtbar zu machen. Um den Luftgehalt des Magens zu dosieren und eine Ueberspannung verhüten zu können, ist zwischen dem Ballongebläse und dem „Drahtröhrchen" ein T-Rohr eingefügt, dessen freier Schenkel ein Gummiröhrchen mit Quetschhahn trägt, so dass man bei Angabe eines Spannungsgefühls von seiten des Patienten die überschüssige Luft sofort ablassen kann. Diese Methode, welche für die Röntgenuntersuchung des Magens meines Wissens noch nicht beschrieben ist — das Einhornsche Röhrchen wurde meines Wissens bisher nur für Röntgenuntersuchungen des Duodenums als Füllungsschlauch benutzt — belästigt den Patienten erheblich weniger als die Benutzung eines Magenschlauchs und ist dosierbar im Gegensatz zu CO_2-Aufblähung. Ausserdem ist der Verlauf des „Drahtröhrchens" im Magen sichtbar und man kann bei abnormen Vorsprüngen zuweilen sogar aus dem Wege, den das Drahtröhrchen beim Einschieben oder Herausziehen nimmt, Vermutungen auf die Form und Lage einer etwa vorhandenen Prominenz gewinnen. Deshalb erscheint mir das hier beschriebene Vorgehen für „pneumatische" Röntgenuntersuchungen des Magens einer weiteren Verwendung wert. Eine Reihe von Aufblähungen, die ich mittelst des Drahtröhrchens bei verschiedenen Personen vornahm, haben mir gezeigt, dass sowohl der zeitliche Eintritt von Spannungsgefühlen, als auch die hiermit oft parallel gehende Grösse der erreichbaren „künstlichen" Magenblase und schliesslich auch das Verhalten des Blasenbodens, d. h. die Oeffnung der unteren Magenpartien gegenüber der eingeblasenen Luft bei den einzelnen Personen in verschiedener Weise erfolgt. Ich glaube deshalb, dass man mit der Erzeugung der „künstlichen" Magenblase einen Weg vor sich hat, um nicht nur Fragen des Wandtonus, insbesondere der Fundus- bzw. (nach Forsell) Fornix- und oberen Korpusregion, sondern auch Fragen des Kardiaverschlusses zu studieren. Sieht man doch bei den einen Patienten bald, bei den anderen erst relativ spät eine Entfaltung der kaudalen Magenpartien und ebenso bei den einen bald, bei den anderen erst spät ein Entweichen der eingeblasenen Luft durch die Kardia. Wiederholt habe ich auch nach Entfernung des Röhrchens bei noch stehender künstlicher Blase Kontrastbrei trinken lassen. Dabei war stets zu sehen, wie der Brei aus der Epikardia im Schuss in den Magen gelangte und wie sich dieser schalenförmig mit konkaver Rundung der unteren Begrenzung am Boden der Magenblase ansammelte, bis dann nach mehrmaligem Aufstossen ein Konfigurationsbild der Magenblase und des gesamten Magenbildes zustande kam, wie es den normalen Verhältnissen entsprach. Dieses Bild erinnerte in der ersten Phase einer solchen „Luftbreifüllung" zuweilen an Bilder, wie ich sie in verkleinerter Form gelegentlich beim spastischen Kaskaden-Sanduhrmagen in der ersten Phase der Breiaufnahme gesehen habe. Ich habe dabei besonders 2 Fälle[1]) von spastisch bedingter Kaskadenform im Auge, die ich beobachtet habe. In dem einen dieser Fälle bestand ein maximaler Spasmus der gesamten subformikal gelegenen Magenpartien, der auf vagotonische Entstehung nicht nur wegen seiner Aehnlichkeit mit den seinerzeit von Klee[2]) mitgeteilten vagotonischen Magenbildern, sondern auch aus dem Grunde verdächtig war, weil der betr. Patient eine Reihe anderer vagotonischer Erscheinungen, so u. A. eine exquisit spastische Proktosigmostase (Verweildauer 144 Stunden bei normaler Durchlaufszeit durch die oberhalb des Colon descendens gelegenen Teile und auffällig starke Ein-

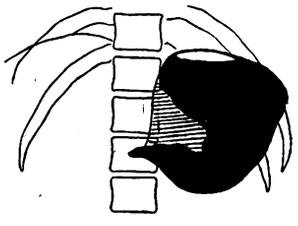


Fig. 3. Füllung mit Baryumbrei.

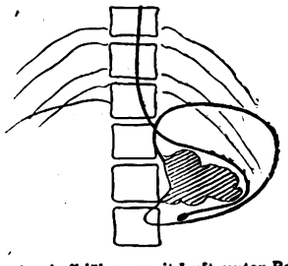


Fig. 4 Aufblähung mit Luft unter Benützung des „Drahtröhrchens".

kerbungen des Röntgenbildes in der Flexur und dem Rektum), darbot. In dem anderen Falle bestand eine seitliche Kaskade an der Grenze zwischen Fornix und Korpus, die bei der Untersuchung am folgenden Tage fehlte. Ferner habe ich einmal bei einem Karzinom der Fundusregion in der „künstlichen" Magenblase einen deutlichen Vorsprung in die sonst glatt verlaufende Blasenumgrenzung auftreten sehen, welcher mir in der natürlichen Magenblase nicht aufgefallen war, so dass auch nach dieser Richtung hin eine diagnostische Verwendbarkeit der „künstlichen" Magenblase möglich erscheint. Ebenso lieferte das pneumatische Verfahren in einem Falle, in welchem ein Tumor eine erhebliche Verkleinerung bzw. Einbuchtung des Baryumschattens in der Pars media erzeugt hatte, ein sehr übersichtliches, die Umgrenzung des betreffenden Tumors deutlicher wiedergebendes Bild, das ich hier zusammen mit dem gewöhnlichen Röntgenbild und

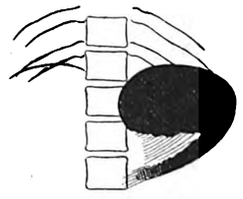


Fig. 5. Baryumfüllung bei Beckenhochlagerung.

[1]) In einem solchen Falle sah ich einmal die Kontraktion so stark, dass es für einige Minuten zu einer Stauung des Kontrastbreies im Oesophagus kam.

[2]) Klee: M.m.W. 1914 Nr. 19.

Digitized by Google

dem mittelst Beckenhochlagerung gewonnenen Bilde (s. unten) wiedergebe. Ausserdem gibt aber die künstliche Magenblase auch noch eine sehr gute Gelegenheit zur Beurteilung der Konfiguration der unteren Herzpartien, die im Bilde oft ausserordentlich klar hervortreten, und es zeichnet sich auch die Milz im Bilde zuweilen sehr deutlich ab. Ich glaube deshalb, dass das pneumatische Verfahren gelegentlich unseren diagnostischen Einblick zu ergänzen und in manchen Fällen auch wohl zu erweitern vermag, und zwar namentlich soweit pathologische Vorgänge in den kranialen Magenteilen in Frage kommen. Hat doch das pneumatische Vorgehen auch noch von einigen anderen Seiten für besondere Zwecke Beachtung gefunden. Es sei hier nur auf die Ausführungen von Röpke[3]) und von Goldammer[4]) verwiesen, die schöne Bilder reproduzieren. Auch Faulhaber[5]) hat von dem Aufblähungsverfahren gelegentlich Gebrauch gemacht und Schmilinsky[6]) und Lohfeldt[7]) haben die Verwendbarkeit des Verfahrens für die Feststellung von Tumoren in den kranialen Magenpartien gelobt. Kelling[8]) hat im ausgeblähten Magen vor dem Röntgenschirm sogar eine Tastsonde benutzt. Bei Studien über die Pneumatose mittelst der künstlichen Magenblase wäre vor allem auf die Stabilität der Riesenblase zu achten, da m. E. gerade in der Festhaltung der Riesenblase eine besondere Eigentümlichkeit der Pneumatose gegeben ist.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich die Aufmerksamkeit auch noch auf die Untersuchung der Fundus- und oberen Korpuswand durch Beckenhochlagerung bei Füllung des Magens mit Kontrastbrei zur Erkennung von Konfigurationsänderungen in der Fundusregion lenken. Auf diese Untersuchungsmethode habe ich für die Untersuchung der Fundusregion bereits vor 6 Jahren hingewiesen[9]). Ich benutze hierzu einen drehbaren Tisch[10]), der sich sowohl horizontal wie auch am Kopf- oder Fussende niedrig stellen lässt, so dass der betreffende Patient ohne Aenderung der Lage in verschiedenen Lagen untersucht werden kann. Da sich mir dieser Tisch auch für andere Zwecke, so speziell auch für die Irrigoskopie des Darmes nach Hänisch bewährt hat, so möchte ich hier diesen Tisch kurz beschreiben:

Er besteht aus einer Holzplatte, an deren Fussteil eine Vorrichtung angebracht ist, mittelst deren sich der Tisch allmählich aufrecht stellen lässt. Am Kopfteil befindet sich eine Vorrichtung, welche eine Tiefstellung des Kopfteils ermöglicht. Um in dieser Lage ein Herabgleiten des Patienten zu verhüten, ist am Tisch eine abnehmbare Nackenstütze (N) angebracht. Die Vorrichtung zum Anbringen der Lampe (L) unterhalb des Tisches und zur Herstellung einer stabil bleibenden Stellung des Leuchtschirms (Sch) oberhalb des Tisches

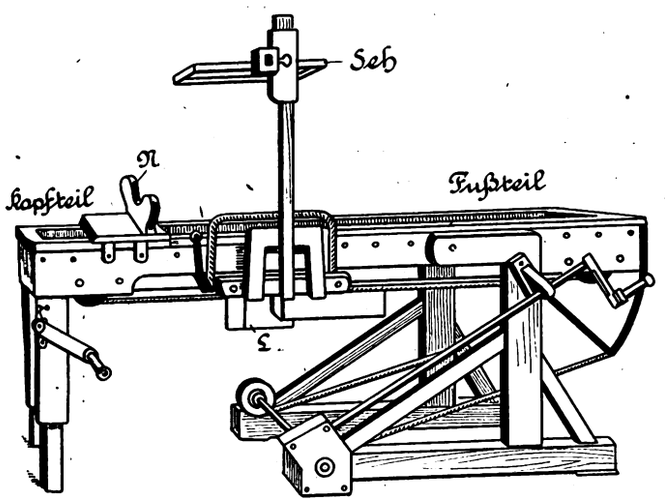


Fig. 6.

zur Lampe ergibt sch aus der Figur. Die Vorrichtung zum Halten von Lampe und Leuchtschirm ist sowohl in der Längsachse wie in der Querachse des Tisches verschieblich. Am Fussende ist noch eine in der Lage verstellbare Fussplatte angebracht, die in der Zeichnung nicht wiedergegeben ist.

[3]) Röpke: Mitt. a. d. Grenzgeb. 26. 1913.

[4]) Goldammer: Die Röntgendiagnostik der chirurg. Erkrankung des Verdauungskanals. 2. Aufl. Hamburg, Gräfe & Silem. 1916.

[5]) Faulhaber: Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. Marhold, Halle 1912. S. 61.

[6]) Schmilinsky: Aerztl. Verein in Hamburg. Sitzung vom 18. November 1913. cf. M.m.W. 1914 Nr. 4. S. 216 u. 217.

[7]) Lohfeldt: Ibidem.

[8]) Kelling: Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 21.

[9]) Strauss: Sitzung der Hufelandschen Ges. vom 12. X. 11.

[10]) Dieser Tisch ist von der Firma R. Westphal, Berlin NW., Karlstr. Nr. 26 nach meinen Angaben gefertigt worden.

Bei der Untersuchung in Beckenhochlagerung fehlt bekanntlich eine Magenblase und es legt sich der schattengebende Mageninhalt direkt der Wandung der kranialen Magenpartien an, so dass man über deren Form eine gute Orientierung erhält. Die Fundusregion zeigt in der Norm dabei Kuppen- bzw. Ballonform: Unter pathologischen Verhältnissen habe ich bei Beckenhochlagerung und Baryumfüllung nicht bloss Aussparungen in den oberen Magenpartien deutlicher als sonst gesehen, sondern auch spastische Sanduhrbildungen im oberen Teile der Pars media beobachtet, die mir bei der Untersuchung im Stehen entgangen waren, weil in den betreffenden Fällen — es handelte sich um atonische Mägen — der schattengebende Brei von vornherein nur die tiefer gelegenen Magenpartien gefüllt hatte. Auch in dem bereits erwähnten Fall von Tumor der kleinen Kurvatur in der Pars media lieferte die Beckenhochlagerung ein charakteristisches Bild, indem an Stelle der Ballonform eine „Retortenform" des Füllungsbildes zutage trat. Ich glaube infolgedessen, dass auch die Untersuchung in Beckenhochlagerung in Fällen, in welchen der Verdacht einer Erkrankung in den kranialen Magenpartien vorliegt, neben der gewöhnlichen Untersuchung im Stehen mehr Beachtung verdient, als ihr gemeinhin entgegengebracht wird. Die vergleichende Untersuchung im Stehen und Liegen ist vor allem von de Quervain und Wydler[11]) empfohlen worden und es erwähnt Wydler auch das Modell eines Tisches zur Untersuchung in verschiedenen Körperlagen, es ergibt sich aber aus der Darstellung nicht, dass der betreffende Tisch auch für Beckenhochlagerung eingerichtet ist. Allerdings stellen sowohl das pneumatische Vorgehen wie auch die Untersuchung in Beckenhochlagerung nur Ergänzungsmethoden, nicht aber Ersatzmethoden für die gewöhnliche Untersuchungsmethode dar, die selbstverständlich immer zunächst angewandt werden sollte.

Aus der urologischen Abteilung der akademischen chirurgischen Klinik zu Düsseldorf.

Die Begutachtung der Folgen von Kriegsverletzungen der Harnorgane.

Von Stabsarzt d. Res. Prof. Dr. P. Janssen, Fachärztlicher Beirat für Chirurgie VII. A.-K., Vorsteher der Abteilung.

Die Begutachtung der Folgen von Kriegsverletzungen der Harnorgane ist oft mit Schwierigkeiten verknüpft, nicht nur weil die Untersuchung besondere technische Fertigkeiten voraussetzt, sondern auch deshalb, weil von den Verletzten in bewusster Absicht nicht selten subjektive Beschwerden vorgebracht werden, welche der objektiven Nachprüfung nicht standhalten.

Ein systematisches Durchgehen des Organsystems wird es am besten ermöglichen, die wesentlichen Grundsätze zu erwähnen, nach denen der Militärarzt bei der Bestimmung der militärischen Verwendungsfähigkeit und bei der Abschätzung von Rentenansprüchen der in Frage kommenden Verletzten oder Erkrankten sich richten sollte.

Bei den Verletzungen der Nieren und ihren Folgeerscheinungen wird es zunächst darauf ankommen, festzustellen, ob die Niere überhaupt wirklich verletzt war! Wie manche Verletzung wird als Nierenschuss bezeichnet, lediglich weil sie die Gegend der Niere betroffen hat: der Verletzte hat gehört, dass man bei der Untersuchung die Möglichkeit eines solchen in Erwägung zog und baut auf einer solchen Aeusserung seine Rentenansprüche auf. Eine ganze Anzahl derartiger Fälle sind mir bekannt, in denen ein Geschoss harmlos in der Rückenmuskulatur lag, ohne dass es die Niere überhaupt berührt hatte.

Das Krankenblatt wird dann Aufschluss geben, es wird die selten fehlende, wenn auch ganz vorübergehende Hämaturie oder andere Störungen in der Harnentleerung nicht unerwähnt lassen, welche nun einmal das Augenmerk auf die Harnorgane lenken.

Angenommen, die Verletzung der Niere sei festgestellt. Von den Beschwerden, welche Narben in der Nierengegend hinterlassen können durch Störung der Bewegungsfreiheit des Rumpfes, durch Druck des Koppels usw. soll abgesehen werden, sie sind ganz allgemein zu bewerten. Ebensowenig kann hier eingegangen werden auf die Schädigungen, welche durch Mitverletzung der Nachbarorgane bedingt sind.

Der Umstand, dass eine Verletzung der Niere vorgelegen hat, bedingt an sich durchaus nicht eine Beeinträchtigung der militärischen Verwendbarkeit des Mannes.

In vielen Fällen hat nur ein Durchschuss vorgelegen, das Projektil hat entweder den Körper verlassen oder es liegt harmlos in der Nachbarschaft des Organes. Ist bei solchen Fällen nach Ablauf einer gewissen Zeit der Harn klar und frei von Eiweiss und körperlichen Elementen, liegt also keine offene Eiterung oder die nach Verletzungen manchmal auftretende zirkumskripte Nephritis vor, besteht kein Fieber als Symptom eines abgeschlossenen Abszesses, keine lokal fühlbare Veränderung des Organes, so ist der Mann ohne Zweifel k. v.

Schwieriger ist schon die Frage, wenn es sich um einen Steckschuss der Niere handelt. Die Anwesenheit kleiner Projektile im Nierenparenchym, die objektiv symptomlos dort lagern, ruft gewiss keine Beschwerden hervor. Ueber die Möglichkeit ihrer Inkrustation

[11]) Wydler: D. Zschr. f. Chir. 133. 1915.

Digitized by Google

mit Harnsalzen fehlen uns vorläufig noch die Erfahrungen. Man wird den Verletzten ebenfalls nach einer Reihe von Wochen als k. v. bezeichnen dürfen.

Anders liegt es mit Steckschüssen des Nierenbeckens. Ob ein Projektil sich im Pelvis oder im Parenchym der Niere befindet, vermag man heute mit ziemlicher Sicherheit festzustellen durch die Weichteilröntgenaufnahme, welche genau das Nierenbild wiedergibt oder — im Zweifelfall — durch die röntgenographische Darstellung des kollargolgefüllten Nierenbeckens bzw. das Lageverhältnis der eingeführten Ureter-Wismutsonde zum Geschoss im stereoskopischen Bilde.

Beschwerden und Gefahren des Steckgeschosses im Nierenbecken decken sich im wesentlichen mit denen des Nierenbeckensteines, nur sind sie eventuell erheblicher, wenn es sich um zackige Granatbrocken etc. handelt; sie bestehen in Schmerz (namentlich bei Bewegungen), Blutung in die abführenden Wege, Pyelitis, Einklemmung des Projektils in den Nierenbeckenausgang und Sekretstauung (Hydro-, Pyonephrose) und endlich in der Möglichkeit des „Wachstums" des Fremdkörpers durch Inkrustation.

Dem Verletzten ist, ebenso wie bei dem Träger des Nierenbeckensteines, wegen der genannten Eventualitäten unbedingt die Operation anzuraten, die bei erheblicheren Beschwerden kaum abgelehnt werden wird.

Die von dem Verletzten vorgebrachten Klagen sind glaubhaft, man wird dem Mann keine körperlichen Anstrengungen, Märsche usw. zumuten dürfen wegen der Alteration der Pelvismucosa: geeignete Personen werden im inneren Garnisondienst verwendungsfähig oder ev. arbeitsfähig im Beruf sein, die andern sind als kr. u. zu entlassen, falls der Eingriff, zu dem ein Zwang nicht ausgeübt werden kann, abgelehnt wird. Der Prozentsatz der Erwerbsbehinderung kann nur von Fall zu Fall entschieden werden.

Nierenbeckenfisteln machen den Verletzten selbstverständlich unbrauchbar zu jedem Heeresdienst. Operative Beseitigung ist anzuraten: gegebenenfalls, d. h. bei funktionstüchtiger zweiter Niere, die Nephrektomie, wodurch die Arbeitsfähigkeit, ja auch eine gewisse miltärische Verwendbarkeit, wieder erreicht wird.

Die ausgedehnteren Verletzungen der Niere mit Substanzverlusten nähern sich mehr oder weniger dem Zustande des Verlustes der Niere und sind entsprechend zu bewerten, falls nicht durch Vorhandensein von Fisteln und entzündlicher oder Stauungsvorgänge ein noch höherer Grad der Erwerbsbehinderung vorliegt.

Bei Verlust der Niere, d. h. nach ihrer primären Entfernung bei ausgedehnten Zertrümmerungen, Stiel- oder Ureterabreissungen, oder nach sekundärer Nephrektomie infolge Nachkrankheiten (Fistelbildung, Hydronephrose, Pyonephrose, auf anderm Wege nicht zu beseitigenden Ureterstrikturen), ist zu bedenken, dass die zurückbleibende Niere zu ihrer Einstellung für den Gesamtorganismus längerer Zeit bedarf. Der Nephrektomierte sollte mindestens für 1 Jahr nach Ablauf der Heilung als kr. u. bezeichnet werden. Ergibt dann die in solchem Falle sehr leicht ausführbare Funktionsprüfung regelrechte Ausscheidungsverhältnisse, so käme Garnisonverwendungsfähigkeit i. d. H. in Frage. Es ist nicht angängig, den Mann dem Frontdienst wieder zuzuführen, auch nicht dem Dienste in der Etappe. Hier wie dort ist er klimatischen wie Witterungseinflüssen ausgesetzt und es muss schon rein theoretisch angenommen werden, dass die zurückbleibende Niere nach der eben überstandenen, nicht unbedeutenden Metamorphose besonders anfällig ist für die im Felde häufig auftretenden Nephritiden, deren Ursache noch umstritten wird.

Bezüglich der prozentualen Erwerbsbehinderung ist man bei Nephrektomierten zu genereller Bestimmung noch nicht gekommen. 40 Proz. anzunehmen, wie vorgeschlagen wurde, erscheint mir zu viel. Ich rate zu 25—30 Proz. sobald die Funktionsprüfung anzeigt, dass Stoffwechselgleichgewicht vorliegt. Später nähern sich die Zahlen immer mehr dem Normalen.

Mit kurzen Worten ist noch der Wanderniere zu gedenken, die nach Verletzungen durch stumpfe Gewalt oft als Verletzungsfolge bezeichnet wird. Bei der Beurteilung ist grosse Vorsicht geboten. Hochgradige Wanderniere, kurze Zeit nach der Verletzung, ist nie Unfallfolge! Sie hat mit Sicherheit schon vorher bestanden. Leichte Lockerung der Niere kann durch Trauma veranlasst sein. Voraussetzung für diese Annahme ist aber, dass die Gewalt eine sehr grosse war, und das lässt sich stets daraus entnehmen, ob eine erhebliche Schockwirkung vorlag, die bei einer stärkeren Nierenkontusion niemals fehlt und die durch Veränderung von Puls und Atmung, durch allgemeine Prostration das Krankheitsbild so beherrschte, dass es im Aufnahmebefunde nie vergessen sein würde.

Die Nachkrankheiten der Nieren- und Harnleiterverletzungen: Hämaturien, Pyelitiden, auch Hydronephrosen (wie ich sie nach Ueberfahrungen im Feldzuge habe auftreten sehen als Folge von Ureterquetschung und Strikturierung) und Pyonephrosen stempeln die Leute zu Schwerkranken. Eine Verwendung im Heeresdienste kommt für sie nicht in Frage. Stets ist im Interesse der Erwerbsfähigkeit auf radikale Nachbehandlung zu drängen, die erfahrungsgemäss selten abgelehnt wird, wenn die Leute sehen, dass man sie nicht mehr oder weniger unbehandelt im Lazarett liegen lässt, sondern dass man sie möglichst bald geeigneter Spezialuntersuchung und Behandlung zuführt.

Ohne diese komplizierten Untersuchungsmethoden der Uretersondierung, Funktionsbestimmung ist nun einmal das Bild nicht zu klären. Dies gilt auch für die Feststellung der Tuberkulose der Harnwege, die nicht selten für die Entlassung in Frage kommt. Eine ganze Anzahl von Fällen ganz ausgedehnter Urophthisen hat mir vorgelegen, die zweifellos schon bei Einstellung des Mannes bestanden, wie die Anamnese ergibt — gleichwohl sind die Leute ins Feld geschickt worden. Die Wahrscheinlichkeit einer Verschlimmerung des Leidens durch die Besonderheiten des Felddienstes war offensichtlich und damit ist der schwere Zustand des Mannes natürlich entschädigungspflichtig.

Es ist deshalb bei der Einstellung der Leute genau zu achten auf die ersten Anzeichen der Nierentuberkulose: die prämonitorischen leichten Hämaturien, geringe Opaleszenz des Harns, Druck in der Nierengegend zwingen zu bakteriologischer Untersuchung, von der später noch die Rede sein soll. Der Facharzt vermag in der Beratungsstelle oder der Beobachtungsstation in kurzer Zeit die Sachlage festzustellen und dort auch höchst unliebsame, beabsichtigte Täuschungen zu vermeiden.

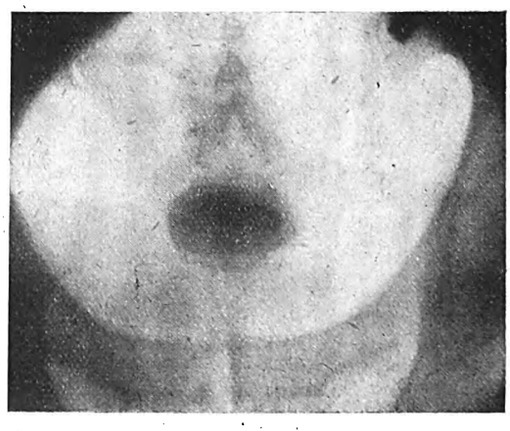
Als solche möchte ich einen Fall nicht unerwähnt lassen, in dem ein Mann wegen „dauernder Hämaturie und Pyurie" kr. u. entlassen werden sollte, die als Nierentuberkulose bezeichnet wurde. Es konnte festgestellt werden, dass der Mann, bei dem die Zystoskopie und bakteriologische Untersuchung normale Organe zeigten, seit langer Zeit sich zu Täuschungszwecken eine Schokoladenlösung in die Blase injizierte. Er war voll geständig, nachdem er in die Enge getrieben wär. Dass der einfache Schuhmacher selbst auf diesen Gedanken gekommen sein sollte, ist ausgeschlossen; für ähnliche Täuschungsversuche wird sicherlich auch sonst wohl kundiger Rat erteilt!

Bei der Beurteilung der Blasenverletzungen wird in sehr vielen Fällen die Beschädigung des Organs selbst nicht in den Vordergrund treten gegenüber derjenigen der Nachbarorgane, der Bauchhöhle, der Beckenknochen usw.

Der Durchschuss durch die Blase kann folgenlos abheilen, wenn er den Blasenkörper betrifft. Nach wenigen Monaten vermag man im zystoskopischen Bilde oft nicht einmal die Narben in der Mukosa mehr zu erkennen.

Ganz anders verhält es sich, wenn der Blasenhals verletzt wurde, sei es durch das Geschoss selbst oder durch dem Beckenring entstammende Knochensplitter. Störungen der Entleerung, Insuffizienz der Sphinktertätigkeit in allen Graden sind die Folgen; ev. nur nachts, wenn der vikariierend einsetzende willkürliche Sphincter externus ausgeschaltet ist. Es wird später noch Gelegenheit sein, darauf einzugehen.

Die Nachkrankheiten der Blasenverletzungen können die militärische Verwendung, wie die Erwerbsfähigkeit des Mannes schwer beeinträchtigen. Knochensplitter und Geschosse, die in die Blase eindrangen (Steckschuss) behindern den Mann in hohem Grade. Die Beschwerden sind die gleichen wie beim Blasenstein: Blutung bei Bewegung, Zystitis, ev. Behinderung der Harnentleerung durch Kugelventilverschluss. Ausserdem inkrustieren sich diese Fremdkörper sehr leicht mit Harnsalzen.



Das nebenstehende Röntgenbild zeigt einen 32 g schweren Stein, der sich rund um einen Granatsplitter entwickelte, welcher vom Gesäss her eingedrungen war und die Intestina nicht verletzt hatte. Der Mann wusste nichts von der Anwesenheit des Steines oder des Projektils, das ihn vor nur 10 Monaten getroffen hatte. Der Fall ist von Interesse, weil er zeigt, in wie kurzer Zeit die hochgradige Inkrustation sich entwickelte, welche die Anwesenheit des Geschosses gar nicht ahnen lässt, aber er ist auch insofern lehrreich, als der Truppenarzt das Dienstunbrauchbarkeitszeugnis ausgestellt hatte „wegen Verengerung der Harnröhre" — obwohl der Mann stets seinen Urin selbst mit dem Katheter entleerte, weil der als Kugelventil wirkende Stein die selbständige Blasenentleerung verhinderte!

Die Anwesenheit von Steckschuss und Knochensplitter ist zu beurteilen wie die Anwesenheit eines Blasensteines. Das Abgehen eines kleinen Fremdkörpers per vias naturales, welches kasuistisch so oft beschrieben wird, darf nicht abgewartet werden, weil der lokale Reiz schwere Veränderungen der Mukosa und Entleerungsstörungen veranlassen könnte.

Der Träger des Blasensteckschusses kann Märsche oder angestrengte körperliche Betätigung nicht leisten, er ist höchstens g. v. für leichteren Innendienst.

Digitized by Google

Zu den Nachkrankheiten der Blasenverletzung, wie auch derjenigen der tieferen Harnwege gehört weiterhin die Zystitis. Jede Zystitis bedarf der Spezialbehandlung, die sich auf gründliche bakteriologische und endoskopische Untersuchung zu stützen hat, weil die therapeutischen Indikationen nach der Ursache wechseln, vor allem, weil keine Zystitis zur Ausheilung gebracht werden kann ohne Beseitigung ihrer Ursache: z. B. einer Striktur, einer Prostataeiterung, eines Blasenkonkrementes, einer Nierenbeckeneiterung, usw.

Der Arzt ist auch hier sehr oft Täuschungen ausgesetzt bezüglich der behaupteten Dienstbeschädigung. Ich sehe ab von solch krassen Fällen wie dem obenerwähnten und erinnere daran, wie oft ein Mann einen Blasenkatarrh infolge Durchnässung im Felde bekommen haben will, der sich nachher als gonorrhoische Zystitis herausstellt.

Die Zystitiden im Anschluss an Verletzung sind bedingt durch Anwesenheit von Fremdkörpern in der Blase, durch Störung des Harnabflusses infolge verengernder Narben der Urethra oder durch Störung des Blasenabschlusses, sei es, dass das Sphincter internus verletzt ist oder dass Innervationsstörungen der Blasenmuskulatur vorliegen.

Die vielseitige Ursache der Zystitis macht also stets eine genaue Erforschung der Ursache notwendig; zunächst die bakteriologische Untersuchung des steril entnommenen Harnes, die unumgänglich ist. Im besonderen sei darauf aufmerksam gemacht, dass die bestehende Zystitis mit oder ohne Pyurie, bei negativem bakteriologischen und kulturellen Befunde stets äusserst verdächtig ist auf Tuberkulose, die eventuell nur der Tierversuch sicherstellen würde. Die Tuberkulose der Blase ist aber fast ausnahmslos sekundär bei primärer Erkrankung der Nieren oder seltener der Hoden.

Zystoskopie und ev. Ureterenkatheterismus sind in allen diesen Fällen notwendig und geben bald über die Ursache der Zystitis Aufklärung. Oft werden hierdurch Befunde zutage gefördert, die sonst vielleicht entgangen wären, wie Kommunikationen mit dem Darmtraktus (Eintritt von Luft in die Blase im endoskopischen Bild!) usw.

Die Zystitis jedweder Ursache bedarf zunächst natürlich der Behandlung, bevor die Verwendungsfähigkeit des Mannes beurteilt werden darf. Ein Mann, der noch an Zystitis leidet oder zu rezidivierenden Erscheinungen neigt, ist weder in der Front noch in der Etappe verwendungsfähig, wohl aber meist besserungsfähig. Leichtere chronische Fälle können während der Behandlung im Garnisondienst Verwendung finden oder sind gegebenenfalls arbeitsverwendungsfähig im Beruf. Ueber die Behinderung der Erwerbsfähigkeit ist nur von Fall zu Fall zu befinden.

Bei den oft vorgebrachten Klagen über Hämaturien soll der Arzt sehr vorsichtig sein. Oft stellt sich die „Blutbeimengung" zum Harn als Sed. lateritium heraus. Die Annahme einer Hämaturie als Grundlage für ein militärärztliches Zeugnis muss sich stets auf den Augenschein stützen, und zwar derart, dass eine artifizielle Zumischung von Blut ausgeschlossen ist. Wenn der Mann angibt, die Hämaturie trete nach Anstrengungen auf, so gebe man ihm Gelegenheit dazu. Oft wird nur durch Lazarettbeobachtung und Verwendung des ganzen diagnostischen Untersuchungsapparates die Ursache der Hämaturie (Stein, Tumor, Tuberkulose etc.) festzustellen sein.

Leute mit Hämaturie sind nicht verwendungsfähig, sie bedürfen der Beobachtung, welche die Ursache feststellen muss, und der Behandlung und sind, wenn diese nicht zur Heilung führt, zu entlassen.

Eine wahre Crux nicht nur für die Truppe sondern auch für die Lazarette sind die an Inkontinenz Leidenden. Sie wandern hin und her — eine Dienststelle ist froh, sie an die andere abgegeben zu haben. Auch bei der Beurteilung dieser Leute ist grösste Vorsicht angebracht; denn nichts lässt sich leichter vortäuschen, besonders wenn der Betreffende weiss, wie lästig er überall auffällt!

Die Häufigkeit und die Verschiedenheit der Fälle zwingt dazu, sie in Kategorien einzuteilen und nach bestimmten Grundsätzen zu beurteilen. Der wirklich an Enuresis, auch nur an nocturna, Leidende, der Beweise dafür aus seinem Zivilleben beibringt, seit frühester Jugend oder seit langen Jahren damit behaftet ist, darf deswegen nicht als Kr. u. bezeichnet werden. Falls es sich nur um Bettnässer, also um nocturna handelt, sind die Leute dem Truppenteil als dienstfähig zu überweisen, der Truppenarzt muss sich ihrer annehmen, anordnen, dass sie nachts mehrfach durch Posten geweckt werden, er muss die nach mehreren Seiten sehr heilsame Bougierung mit dicken Metallsonden im Revier vornehmen. Erziehung durch die Kameraden tut oft das Uebrige, die Leute von ihrem Leiden zu heilen. Voraussetzung ist natürlich, dass die fachärztliche Untersuchung das Fehlen organischer Veränderungen festgestellt hat, dass Strikturen, Phimosen etc. beseitigt worden sind. Besteht Inkontinenz auch bei Tage, so müssen die Leute neurologischen Abteilungen zu psychischer Beeinflussung in Verbindung mit Elektrisieren und den obengenannten Massnahmen überwiesen werden.

Eine weitere Kategorie bildet die während des Feldzuges erworbene Enuresis; sie kann rein neurasthenischen Ursprungs sein, sie wird oft mit psychischen Momenten, Schreck beim Krepieren einer Granate in nächster Nähe usw. ursächlich in Zusammenhang gebracht. Nach eingehender urologischer Untersuchung und bei negativem organischen Befunde sind diese Leute den Nervenstationen zuzuführen. Sie sind zu behandeln wie die Zitterer, der Erfolg ist manchmal ein recht guter. Die Leute sind aber, ebenso wie jene, nicht wieder als k. v. zu bezeichnen, das Leiden würde sich unter den Einflüssen des Felddienstes bald wieder einstellen.

Endlich wird die im Felde erworbene Enuresis sehr oft auf eine Erkältung oder Durchnässung zurückgeführt. Auch hier ist nach ev. organischer Ursache immer zu fahnden! Psychische Einflüsse spielen auch hier mit. Die Leute sind besserungsfähig durch Spezialbehandlung (Bougieren mit dicken Sonden, Elektrisieren, epidurale Injektionen). Sind sie soweit hergestellt, dann können sie zur Truppe entlassen werden. Die Anordnung, den Mann nachts wecken zu lassen, die Erziehung durch die Kameraden werden auch hier die dauernde Heilung beschleunigen. Die Betreffenden dürfen nur nicht erfahren, dass, falls eine Besserung nicht zu erzielen ist, ihre Entlassung aus dem Heeresdienst in Erwägung gezogen wird!

Der dritten Kategorie der Inkontinenten endlich gehören diejenigen an, bei denen die regelrechte Entleerung der Blase durch Störung ihres nervösen Apparates behindert ist oder durch eine Verletzung der Schliessmuskulatur selbst. Das letztere sehen wir auftreten bei den Verletzungen des Blasenhalses und der Urethra posterior, wir werden bei den Verletzungen der Harnröhre noch darauf zurückkommen.

Bei der nervösen Störung ist nicht selten die Detrusorlähmung die Ursache, welche die Ischuria paradoxa im Gefolge hat. Sie wird verursacht durch die akute Ueberdehnung des Organs bei plötzlichem Urethraverschluss (periurethrales Hämatom), wenn chirurgische Hilfe nicht schnell zur Stelle war. Die Detrusorfasern werden auseinandergedrängt, die zu ihnen gehörigen Nervenendigungen abgerissen und degenerieren. Vor allem sieht man die nervösen Störungen der Harnentleerung aber auftreten nach Verletzungen der Cauda und des Rückenmarkes in allen seinen Abschnitten. Hierauf einzugehen würde zu weit führen, erwähnt sei nur, dass die Blasenstörungen oft die letzten Erscheinungen und oft die hartnäckigsten und einzigen Residuen der zentralen Nervenbahnenverletzung darstellen. Ihr klinisches Bild ist ganz verschieden; wir sehen nach vorübergehender Retention alle Stadien der Inkontinenz auftreten: das dauernde Harnträufeln wegen Ueberlaufens der Blase oder ungenügenden Sphinkterschlusses, den häufigen Harndrang, und die fehlende Herrschaft über die gefüllte Blase, die augenblickliche Befriedigung des Bedürfnisses erheischt.

Bezüglich der Feststellung der Inkontinenz sei darauf hingewiesen, dass nach Morphiuminjektion die Häufigkeit der nächtlichen unwillkürlichen Entleerung bei dem wirklich an Enuresis nocturna Leidenden vermehrt, bei dem Simulanten verringert wird.

Endlich wird man den Simulanten des Harnträufelns bei Anstrengung dadurch entlarven können, dass man ihn bei ev. künstlich gefüllter Blase eine grössere Anzahl tiefer Kniebeugen ausführen lässt. Beobachtet man hierbei kein Harnträufeln, so ist der Mann den dienstlichen Anstrengungen gewachsen und zur Feldtruppe zurückzuschicken.

Das häufigste Bild der Erkrankung der Harnwege, welches der Arzt bei Einstellung und Feststellung der Verwendungsfähigkeit zu beurteilen haben wird, ist endlich die Urethraverletzung durch direkten Schuss, Knochenanspiessung und die gewöhnliche Friedensätiologie, die Durchquetschung des Organs durch Fall auf den Damm. Auf das Bild der Verletzung kann hier nicht eingegangen werden.

Ihre Folgen sind vielseitig: Inkontinenz durch Verletzung des willkürlichen Sphincter externus, die dem Verletzten die Herrschaft über die extrem gefüllte Blase nimmt und bei dem Kniebeugeversuch leicht erkannt wird, lippenförmige Fisteln am Damm, die durch einfache Plastik zu beseitigen sind, periurethrale Abszesse und endlich die Strikturen und die hierdurch bedingten Stauungen und Entzündungen im zentralen Abschnitt des Systems.

Jede Striktur ist der Behandlung zuzuführen, auch diejenigen, welche bei Einstellung des Mannes festgestellt werden, sofern sie nicht anatomisch sehr kompliziert ist. Durch Dehnung, ev. durch den kleinen Eingriff der internen Urethrotomie sind fast alle zur Ausheilung zu bringen, doch vergesse man nie die Neigung zu rezidivierender Verengerung, und lasse den Mann alle paar Wochen, später Monate, bougieren, was natürlich unschwer bei der Truppe vorgenommen werden kann.

Auch bei der Feststellung der Striktur ist Vorsicht angebracht. Die Leichtigkeit der Feststellung mit der Sonde veranlasst manchen Arzt dazu, dies Ergebnis als ausschlaggebend für die Beurteilung der Verwendungsfähigkeit hinzustellen. Das wäre grundfalsch! Wie oft wird die Sonde durch eine Falte der Mukosa angehalten oder ihr Eindringen ist unmöglich wegen einer Abknickung des Kanals.

Das Ergebnis der Funktion ist das Wesentliche. Kann der Mann, trotzdem die Sonde auf ein Hindernis stösst, ohne langes Warten und ohne Anspannung der Bauchpresse klaren Harn in einigermassen gutem Strahl entleeren, so ist er ohne weiteres k. v. Besteht eine wirkliche Striktur, so muss sie eben behandelt werden, um die Verwendungsfähigkeit zu erhöhen.

Bleiben in schweren Fällen Inkontinenz bei grosser Anstrengung, häufiges Bedürfnis (Sphincter-externus-Verletzungen!) zurück, so ist der Verletzte nur zu leichtem Bureaudienst zu verwenden oder a. v. im Beruf. Die allgemeine Erwerbsbehinderung wird aber in diesen Fällen selten mehr als 20 Proz. betragen, meist geringer sein.

Auch bei Strikturfällen ist an besondere Komplikationen zu denken, an die Anwesenheit von dem Beckenring entstammenden, durch den Schuss abgesprengte Knochenstücke, die ganz oder teilweise in der Urethra liegen und Eiterungen veranlassen oder an die Anwesenheit eines Steines in der Urethra posterior.

Digitized by Google

Aus dieser Erwähnung der wesentlichsten und für die Beurteilung der Leute wichtigsten Folgeerscheinungen der Verletzungen und Kriegserkrankungen der Harnorgane ist zu ersehen, welche Schwierigkeiten in der Beurteilung sie in sich tragen können. Der Truppenarzt kann die in Frage kommenden Untersuchungen nicht sämtlich vornehmen. Bei der Wichtigkeit der Sparsamkeit in der Gewährung der Renten, ohne dass gleichzeitig den Verletzten ein Unrecht geschieht, bei der Bedeutung, die von den Leuten vorgebrachten Beschwerden auf das richtige Mass zurückzuführen, kann die Benutzung der im Korpsbezirk eingerichteten Beratungsstellen und Beobachtungsstationen nicht genug angeraten werden — allerdings aber nur für diejenigen Fälle, in denen die Beratung durch den Facharzt tatsächlich notwendig sein würde, da sich sonst das Material für die Beratungsstellen kaum bewältigen liesse.

Aus dem Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg.
(Direktor: Prof. Langstein.)

Ueber das familiäre Vorkommen von Icterus neonatorum gravis.

Von Arvo Ylppö.

In weiteren Aerztekreisen ist sehr wenig bekannt, dass es Familien gibt, in welchen mehrere Kinder nacheinander in den ersten Lebenstagen unter Zeichen von schwerstem Ikterus zugrunde gehen. In der Literatur liegen gewiss einzelne Mitteilungen über diesbezügl. Fälle vor (Busfield, Duguid, Lagrèze, Pfannenstiel u. a.), die Beobachtungen sind aber sehr mangelhaft, was dazu führte, dass man von gewisser Seite (Knöpfelmacher) das ganze Krankheitsbild in Abrede gestellt hat und die Krankheits- und Todesursache einfach als Sepsis betrachtet wissen will. Wir selbst sind nun in der Lage gewesen, eine Familie zu beobachten, in der von acht Schwangerschaften und Geburten fünf Kinder unter den Erscheinungen eines intensiven Ikterus in den ersten Lebenstagen (am 2., 8., 3., 1. und 4. Tage) gestorben sind. Der Ikterus ist in allen Fällen sehr bald nach der Geburt in Erscheinung getreten. In einem der zwei letzten Fälle, die beide im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hause beobachtet worden sind, wurden schon im Nabelschnurblute vermehrte Mengen von Gallenfarbstoff gefunden. Der Gallenfarbstoffgehalt vermehrte sich dann im Blute weiterhin so rasch, dass schon 1½ Stunden nach der Geburt die für das Auftreten des Hautikterus notwendige Grenze überschritten wurde. Das Nabelschnurblut zeigte fernerhin ausserordentlich reichliche kernhaltige rote Blutkörperchen. Unter rasch zunehmendem Ikterus, Apathie und leichten Krampferscheinungen erfolgte der Tod am vierten Tage, ohne dass wir aus den klinischen Erscheinungen irgendwie auf eine Infektion hätten schliessen können. Und auch das gleich nach dem Exitus entnommene Blut zeigte sich steril (aërobe und anaërobe Kulturen!), Wassermann war bei dem Kinde und den Eltern negativ. Die Sektion ergab dann weiterhin als Todesursache einen intensiven Ikterus in allen Organen, einschliesslich der grossen Gehirnkerne. Ausserdem wurde Obliteration des Ductus hepaticus sinister gefunden, welchem Befunde, nebenbei erwähnt, jedoch keine grössere Bedeutung beigemessen werden darf, denn sogar bei Kindern mit kompletter Gallengangsstenose tritt der Hautikterus in der Regel bedeutend später und der Tod oft erst in einer viel späteren Lebensperiode ein

In der Leber wurden ausserordentlich zahlreiche kleine Blutbildungsherde, wie sie in dieser Häufigkeit sonst nur für ein frühzeitigeres Fötalleben charakteristisch sind, nachgewiesen.

Dieses alles neben vielen anderen Faktoren, auf die wir in dieser kurzen Mitteilung nicht eingehen können, zeigt deutlich, dass der ganze Organismus des Kindes, das nur ca. 3 Wochen zu früh geboren wurde (Geburtsgewicht 2620 g) auf einer ziemlich niedrigen embryonalen Stufe verharrte. Wir sind geneigt, aus dieser Tatsache und der des vermehrten Gallenfarbstoffgehaltes des Blutes schon bei der Geburt die Hauptursache des schweren Ikterus abzuleiten. Ich habe in einer früheren Arbeit*) klarzulegen versucht, dass auch der gewöhnliche Icterus neonatorum nichts mit septischen oder anderen Infektionen zu tun hat, sondern lediglich darauf beruht, dass die Leber des Neugeborenen einige Tage nach der Geburt in fötalem Funktionszustande bezüglich der Gallensekretion verharrt, d. h., die Leber des Neugeborenen lässt, so wie nachgewiesenermassen die Fötalleber, noch einige Tage nach der Geburt einen Teil des Gallenfarbstoffes in das Blut übergehen, wodurch bei vermehrter Gallensekretion die Ueberschreitung einer bestimmten für den Hautikterus notwendigen Grenze bei der grössten Anzahl der Neugeborenen stattfindet — ikterische Neugeborene, während bei der kleineren Anzahl der Neugeborenen der Gallenfarbstoffgehalt des Blutes nachgewiesenermassen unter dieser Grenze bleibt — nichtikterische Neugeborene.

Der gewöhnliche Neugeborenenikterus, der normalerweise schon grosse Intensitätsunterschiede bei verschiedenen Kindern zeigt, kann natürlich in einzelnen Fällen so hochgradige Form annehmen, dass die Gallendurchtränkung der wichtigsten Organe, darunter der wichtigen Gehirnzentra, die die Atmung und Zirkulation regeln, den Tod herbeiführen = Icterus neonatorum gravis. Es ist nun das Traurige, dass in gewissen Familien mehrere Neugeborene bei der Geburt noch solche Rückständigkeit der Leberfunktionen zeigen, dass die Entstehung des intensivsten Ikterus mit tödlichem Ausgang ermöglicht wird = Icterus neonatorum gravis familiaris.

Nach dieser Auffassung ist die familiäre Form des Icterus neonatorum gravis keineswegs durch prinzipielle Unterschiede von dem gewöhnlichen Icterus neonatorum abzutrennen. Bei beiden handelt es sich demnach nicht um eine Folgeerscheinung von äusseren schädlichen Einflüssen, wie Infektionen und dergl., sondern um gewisse Eigentümlichkeiten des Neugeborenen selbst, worauf gerade das familiäre Vorkommen besonders eindeutig hinweist.

Wir sind übrigens der Meinung, dass diese familiäre Form, wie der Icterus neonatorum gravis überhaupt, nicht so selten ist, wie die spärlichen Literaturangaben es wahrscheinlich machen wollen, sondern glauben vielmehr, dass sie doch häufiger vorkommt, wenn man nur mehr auf sie achtet. Es wäre sehr wünschenswert, dass insbesondere in geburtshilflichen Kliniken in Zukunft dieser Erscheinung eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt würde, um auf diesem Wege durch weitere Beiträge neues Licht in die ganze Frage zu bringen. Insbesondere wäre es mit Freude zu begrüssen, wenn hierdurch auf dem Gebiete der Therapie ein Weg gefunden werden könnte, auf welchem bessere Erfolge als auf dem bisherigen rein symptomatischen erzielt werden könnten. Wir selbst erblicken bis auf weiteres die beste Therapie in strengster Asepsis bei der Pflege, um interkurrente Infektionen auszuschalten und in möglichst reichlicher Zufuhr von Flüssigkeiten = Tee und Muttermilch, die keine toxischen ikterogenen Stoffe enthält, vom ersten Tage an, um eine eventuelle Exsikkation des Körpers und infolgedessen eine Eindickung der Galle zu vermeiden.

Die ausführliche Mitteilung, in der auch die bisherige Literatur eine eingehende Besprechung findet, wird in einem der nächsten Hefte der Zschr. f. Kinderhlkde. erscheinen.

*) Icterus neonatorum (incl. I. n. gravis) und Gallenfarbstoffsekretion beim Fötus und Neugeborenen. Zschr. f. Kinderhlkde. 9. 208. 1913.

Aus dem Malarialaboratorium des k. u. k. Epidemiespitals Brsadin bei Vukovar.
(Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. K. Helly.)

Ueber die künstliche Ausschwemmung der Malariaparasiten ins Blut.

Von A.-A. d. R. Dr. S. Neuschlosz.

Geleitet von dem Gedanken, dass die Malariaparasiten sich während der Latenzzeit in den inneren Organen, namentlich aber in der Milz aufhalten, schien es uns möglich zu sein, dass Substanzen, deren vasokonstriktorische und kontraktive Wirkung auf die glatte Muskulatur bekannt ist, eine mechanische Auspressung der Parasiten aus der Milz verursachen könnten. Als solche Mittel kamen in erster Reihe das Mutterkorn, ferner die Extrakte der Nebenniere und der Hypophyse in Betracht.

Als Zusammenfassung dieser Versuche können wir kurz folgendes sagen: Durch Einverleibung der wirksamen Bestandteile des Mutterkorns, der Nebenniere und der Hypophyse können wir bei Fällen von latenter Malaria ein vorübergehendes Ausschwemmen der Parasiten ins Blut erzielen. Am schnellsten tritt diese Wirkung nach Einverleibung von Adrenalin auf, am längsten hält sie sich bei Hypophysenextrakt. Die Wirkung der Mutterkornextrakte ist unregelmässiger als die der beiden erstgenannten Mittel. Im Durchschnitt konnten wir bei etwa 100 Versuchen in ca. 90 Proz. der auf latente Malaria verdächtigen Fälle ein positives Resultat erzielen. Der Höhepunkt der Wirkung wird im allgemeinen 4—6 Stunden nach der Einverleibung erzielt.

Das Ausschwemmen der Parasiten wird häufig, aber bei weitem nicht immer von Temperatursteigerungen begleitet. Eigentliche, typische Malariaanfälle verursachen aber diese genannten Mittel nicht. Diese Temperatursteigerungen treten vielfach erst nach Ablauf der positiven Blutbefunde auf, zu einer Zeit, wo Parasiten im Blute gar nicht mehr nachweisbar sind.

Im späteren Verlaufe der Versuche zeigte es sich, dass die verschiedenen Reizinjektionen nur in jenen Fällen erfolgreich waren, in welchen im Milzpunktate auch Parasiten nachgewiesen werden konnten, während sie in allen anderen versagten. Wir können also mit recht grosser Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass unsere Reizmethode tatsächlich zu einer Kontraktion der Milzmuskulatur und infolgedessen zu einer Ausschwemmung der Parasiten aus der Milz führt.

Im Anschluss an meine früheren Arbeiten (M.m.W. Nr. 37 und 39 1917) möchte ich noch einige Bemerkungen über die Therapie der Malaria machen. Bei der Neosalvarsan-Chininkur erscheint die zwi-

Digitized by Google

schen der Neosalvarsaninjektion und Beginn der Chinkur eingeschaltete fünftägige Pause deshalb von grosser Wichtigkeit zu sein, weil die Wirkung des Neosalvarsans auf die Chininzerstörung nach unseren Versuchen, wahrscheinlich wegen des langsamen Freiwerdens des Arsens im Organismus erst nach etwa 5 Tagen ihren Höhepunkt erreicht. Die Wirkung bleibt bloss ca. 12 Tage auf der Höhe, es muss daher nach der zwölften Chinininjektion, im Falle die erste Chinkur erfolglos gewesen ist, abermals Neosalvarsan verabfolgt werden. Ueber die Arsen-Chinkur möchte ich erwähnen, dass sie bei einem recht grossen Material als ungewöhnlich wirksam befunden worden ist, ferner, dass die Schmerzhaftigkeit, die bei den Arsen-Chininjektionen als grosser Nachteil empfunden wurde, durch die Hinzufügung von 0,1 g Antipyrin zu 5 ccm Lösung, wie wir es feststellen konnten, wesentlich vermindert werden kann.

Als wichtige Massregel zeigte sich auch die stomachale Chininnachkur, um den eventuell zurückgebliebenen geringen Rest von Parasiten zu vernichten, die wir jeder Hauptbehandlungsmethode 4 bis 6 Wochen lang (ev. nach dem Nochtschen Schema) folgen liessen. Sie scheint auch nicht unwesentlich zu den guten Erfolgen unser Behandlungen in der letzten Zeit beigetragen zu haben.

Aus dem Werkstätten-Lazarett Jakobsberg, orthopädischen Lazarett für das XX. Armeekorps, Allenstein O/Pr.

Ueber den Armersatz bei Landwirten.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Max Böhm, Chefarzt des Lazaretts.

Der landwirtschaftliche Beruf hat vor anderen Berufen den Vorzug, dass alle Verrichtungen in demselben sich auf zweihändiger Tätigkeit, auf „Stielarbeiten" aufbauen, bei denen immer ein Arm Haupt-, der andere die Nebenrolle spielt. Das erleichtert uns Aerzten wesentlich die Zurückführung solcher Invaliden in den landwirtschaftlichen Beruf, die nur an einem Arm schwer beschädigt sind; es erleichtert auch den Bau von Kunstgliedern für Armamputierte. Denn man wird im allgemeinen nach dem Grundsatz verfahren: der verbliebene Arm muss zum Haupt-, der Armstummel einschliesslich Ersatzglied muss zum Nebenarm werden. Somit verzichtet man von vornherein beim Bau des landwirtschaftlichen Ersatzarmes darauf, ihn zu „einhändiger", d. h. selbständiger Tätigkeit zu bilden, sondern baut ihn im wesentlichen so, dass er die Rolle des Nebenarms spielen kann. Diese Aufgabe besteht hauptsächlich darin, dass er

1. den vom Hauptarm an einem Ende betätigten und am anderen Ende belasteten Stiel des Arbeitsgeräts irgendwo in seiner Länge unterstützt und
2. ihm wie eine gesunde Hand nach jeder gegebenen und physiologisch möglichen Richtung folgt, ev. selbst auch die Führung übernimmt.

Der zweite Teil der Aufgabe ist eine Bedingung, die jeder andere Kunstarm auch erfüllen muss, der erste Teil derselben aber verlangt gerade vom landwirtschaftlichen Ersatzarm eine Festigkeit, die weit über das Mass der meisten für andere Zwecke und Berufe gebauten künstlichen Arme hinausgehen muss. Nur Kunstarme, die Zentnerbelastung in allen ihren Teilen dauernd aushalten, sind für landwirtschaftliche Zwecke geeignet. Als wir vor 2 Jahren an die Ausstattung von armamputierten Landwirten mit Kunstgliedern herangingen, fanden wir, dass gegen diesen Grundsatz die meisten vorhandenen Arbeitsarme verstiessen, weniger vielleicht im Bau ihres Ellbogengelenks oder Unterarms oder ihrer Ansatzstücke als vornehmlich in dem Teil, der den eigentlichen Kunstarm mit dem Körper verbindet und der von der Berliner Prüfstelle den etwas unglücklichen Namen „Bandage" erhalten hat.

Die „Bandage" der meisten Arbeitsarme erfüllte ihren Zweck nicht von folgenden Gesichtspunkten aus:

Zumeist waren ihre Teile, die aus Bandstrippen oder Lederriemen bestanden, so leicht gebaut, dass sie selbst bei mässiger Dauerbelastung rissen.

Sie drückten bei Belastung auf Knochenteile oder Nervenstränge und belästigten überdies noch die Achselhöhle des gesunden Armes bei der Arbeit. Sie sassen nicht fest, verrutschten leicht und gewährleisteten nicht den festen, unverrückbaren Sitz der Stumpfhülse am Stumpf bei Bewegungen (besonders „Sichel"-Bewegungen) des Unterarms. Sie engten vielfach Schulter und Achselhöhle des amputierten Armes ein und beschränkten die Beweglichkeit des entsprechenden Schultergelenkes.

Bei Versuchen, die genannten Schäden abzustellen, gewannen wir sehr bald die Ueberzeugung, dass mit dem unstarren („kraftschlüssigen") System der „Bandage" zu brechen sei und das Heil im starren („zwangsläufigen") System zu suchen sei, welches in diesem Fall vom künstlichen Schultergelenk dargestellt wird.

Befestigt man einen Ersatzarm am Körper mit Hilfe eines künstlichen Schultergelenks, so wird hierzu gewöhnlich ein „Kummet" verwandt, das sich um den Schultergürtel und einen Teil des Brustkorbs herumlegt. Das älteste Beispiel eines solchen „Kummetarmes" mit künstlichem Schultergelenk ist der Riedingerarm. Ein Versuch, diesen Arm in der Landwirtschaft zu verwenden, hat uns nicht wenig enttäuscht. Sein künstliches Schultergelenk genügt wohl rein zum Zwecke der Aufhängung des Ersatzgliedes am Rumpf, aber eine Arbeitsleistung, die mit auch nur geringer Belastung und Bewegung des Armes in der Schulter verbunden ist, ist deshalb unmöglich, weil das künstliche Schultergelenk sehr zum „Verhaken" und „Ecken" neigt und weil selbst mässig kurze Stümpfe bei Armbewegungen aus der Stumpfhülse herausschlüpfen. Der Grund hierfür ist sehr einfach. Die Riedingersche Vorrichtung zur Verbindung von Kunstarm und Kummet kann auch nicht einmal den Namen „künstliches Schultergelenk" beanspruchen; denn seine Achsen sind weder die Achsen des natürlichen Gelenks, noch laufen sie auch nur annähernd mit diesen zusammen. Statt zu konvergieren, müssen hier Oberarmstumpf und seine Kunsthülse divergieren und so muss nach den einfachsten Gesetzen der Mechanik bei Bewegungen entweder das Gelenk gehemmt werden oder Stumpf und Stumpfhülse, die jeder einen eigenen Weg ziehen, sich voneinander entfernen.

Es gilt als oberster orthopädischer Grundsatz im Bau von Schienenhülsenapparaten, dass jedes künstliche Gelenk nach Möglichkeit dem natürlichen in seinem Charakter entspricht, dass es dieselben Achsen besitzen muss, wenn auch nicht alle, so doch die wichtigsten, und dass nie die Lage der Achsen des einen von der des anderen abweichen darf. Hält man sich an diesen Grundsatz, so kommt man auch zum Bau eines richtigen, künstlichen Schultergelenks.

Der Arm bewegt sich im Schultergelenk um 3 Achsen:

1. um die Abduktionsachse (Seitwärtsheben),
2. um die Pendelachse (Vorwärts- und Rückwärtsheben),
3. um die Vertikalachse (Einwärts- und Auswärtsdrehen).

Die letztere Achse kann beim Kunstarm vernachlässigt werden, weil die Fähigkeit zum Einwärts- und Auswärtsdrehen (um die eigene Längsachse) dem kurzen Oberarmstumpf fehlt. Somit sind nur die zwei anderen Achsen zu berücksichtigen. Die Abduktionsachse zieht schräg durch die Mitte des Oberarmkopfes von hinten unten und lateral nach vorn, oben und medial. Der vordere Endpunkt (Fig. 1) der Achse liegt am unteren Rande des Schlüsselbeines und am lateralen Rande der Unterschlüsselbeingrube; der hintere (Fig. 2) wird folgendermassen gefunden: man verbindet das Akromion mit dem Scheitel der hinteren Achselfalte; durch die Mitte dieser Linie wird eine Horizontale gezogen; dort, wo letztere sich mit der hinteren Mittellinie (Vertikalachse) des Oberarms schneidet, liegt der fragliche Punkt. Die Pendelachse zieht vom Mittelpunkt der Schulterpfanne durch die Mitte des Oberarmkopfes und verlässt den Körper etwa daumenbreit unterhalb des Akromions (Fig. 3).

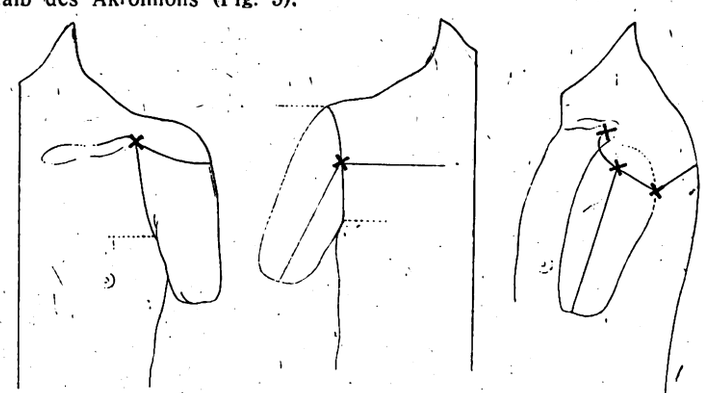


Fig. 1 (von vorn). Vorderer Endpunkt der Abduktionsachse ×.

Fig. 2 (von hinten). Hinterer Endpunkt der Abduktionsachse ×.

Fig. 3 (seitlich) zeigt neben den Endpunkten der Abduktionsachse den Endpunkt der Pendelachse.

Fig. 4. Kunstarm: Vorderansicht.

Fig. 5. Kunstarm: Rückansicht.

Diesen physiologischen Verlauf der Schultergelenksachsen haben wir in folgender Weise für den technischen Ausbau als Unterlage benutzt. Zunächst wird aus gewalktem Leder ein Kummet angefertigt,

Digitized by Google

das sich auf das genaueste den Unebenheiten und Gruben der entsprechenden Körpergegend anpasst, das so begrenzt sein muss, wie es die Bilder (Fig. 4—5) wiedergeben, und dessen Stahlverstärkungen gleichfalls aus den Abbildungen ersichtlich sind. Je eine Querstange verläuft vorn und hinten über das Kummet und endet an den bekannten Endpunkten der Abduktionsachse; die letzteren sind von der Haut etwas abgebogen und besitzen Innenflächen (Gelenkflächen), die zueinander parallel, zu der Abduktionsachse aber senkrecht verlaufen. Sie verbinden sich mittels je eines Scharniergelenkes mit einem Bügel, der quer über die seitliche Schulterwölbung verläuft und etwa in seiner Mitte, dem Endpunkt der Pendelachse entsprechend, ein kräftiges Scheibenscharniergelenk aufnimmt. An diesem Scharniergelenk beteiligt sich eine Spange von der Form eines umgekehrten Y (Fig. 7).

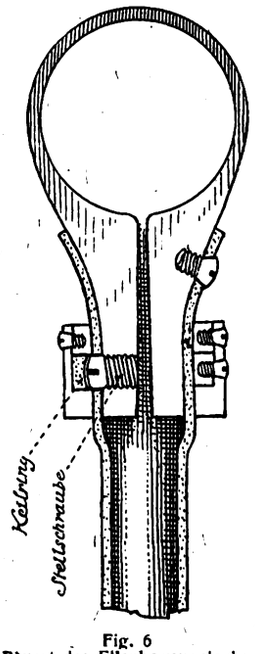


Fig. 6
Bauart des Ellenbogengelenks.

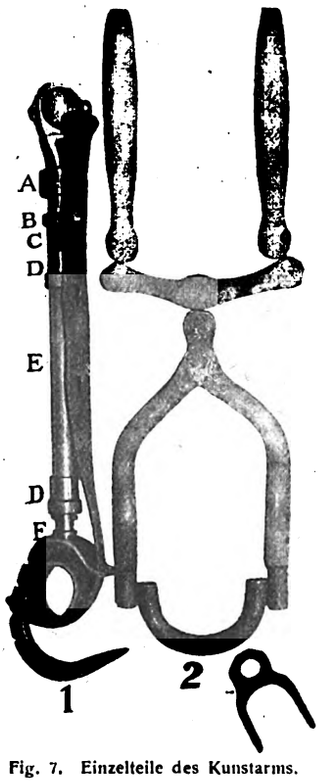


Fig. 7. Einzelteile des Kunstarms.

die die verschnallbare und unten offene Stumpfhülse gablig umfasst und deren freie Enden ein beinahe halbrundes Rohrstück tragen. Die Befestigung des Kummets am Brustkorb ist folgende: vorn wie hinten befindet sich ein durch einen kräftigen Gurt gebildetes Dreieck, dessen Basis am Kummet liegt, wo die Schenkel mittels kräftiger, drehbarer Nieten befestigt sind, und dessen Spitze je an einer Spange sich befindet, durch welche die Gurtung hindurchzieht. Beide Spangen sind durch einen dritten Gurt verbunden, der handbreit unter der Achselhöhle verläuft und ein Schweissleder trägt. Die Gurtung ist am vorderen unteren Ende mittels Schnallriemen öffnungs- bzw. schliessungsfähig.

So ist das Kummet, der künstliche Oberarm und das beide verbindende künstliche Schultergelenk gebaut. Die Bewegungen in dem letzteren sind mit bezug auf Abduktion unbeschränkt, die Vorwärtsbewegung ist um wenige Grad, die Rückwärtsbewegung um etwa ⅓ beschränkt. Die Beschränkung ist durch das Anstossen des Armes an den Scharnieren der Querstangen bedingt. Praktisch kommt ihr keine Bedeutung zu. Denn die Vorwärtsbewegung genügt für sämtliche Arbeiten in reichlichem Masse und die Rückwärtsbewegung kommt in der Landwirtschaft nur beim Mähen in Betracht, wo sie ohne die geringste Anstrengung durch Rückwärtsdrehen des Rumpfes ausgeglichen werden kann. Durch Kombination der Bewegungen ist ein ausgiebiges Schulterkreisen im künstlichen Schultergelenk möglich. Kneifen und Klemmen der Haut, Drücken der Knochen und Weichteile kann durch sachgemässes Zurechtbiegen der Stangen und Beschneiden der Lederteile sicher vermieden werden.

Die Stangen sind aus bestem Stahl geschmiedet; sie sind ebenso wie die Scharniere derart fest, dass sie Belastung von 2 Zentnern und mehr dauernd aushalten.

Die starre Gelenkverbindung verhindert jegliche unerwünschte Sonderbewegung der Stumpfhülse.

Somit erfüllt uns die oben beschriebene Bandage alle die Bedingungen, die wir oben an dieselbe gestellt haben. Ja darüber hinaus besitzt sie noch einen weiteren Vorteil.

Durch die wenn auch gelenkige, so doch durch starre Teile bedingte Verbindung von Kunstarm und Kummet wird unter Ausschaltung des Stumpfendes Druck und Zug auf den Schultergürtel bzw. Brustkorb übertragen (wie beim Siemensarm) und der gesunden und kräftigen Muskulatur der Schulter ein weites Feld der Betätigung und Mitwirkung bei der Arbeit geschaffen. Der Stumpf selbst übernimmt in der Hauptsache nur Führung und nur wenig Belastung, aber gerade genug, um den organischen Zusammenhang zwischen Körper und Prothese zu wahren.

Der künstliche Oberarm nimmt sodann vermittels eines sporenartigen Bügels ein Ellbogengelenk auf, das nach dem Grundsatz des durch Bandbremse feststellbaren Kugelgelenks gebaut ist. Die Konstruktion geht aus nebenstehender Zeichnung (Fig. 7) hervor. Die Federkraft der Bandbremse ist regulierbar durch eine kleine Stellschraube, um dann die Feststellbarkeit zu erhöhen, wenn im Gebrauch sich die Kugel verschlissen hat. Die Feststellbarkeit ist absolut sicher, selbst auf die Dauer und gegenüber schwersten Lasten, und da die Beweglichkeit des Gelenkes den weitesten Ansprüchen genügt und andererseits die Handhabung der Feststellbarkeit denkbar einfach ist, sprechen wir uns für landwirtschaftliche Zwecke ganz entschieden gegen die komplizierten Sperrgelenke aus, deren Festigkeit noch unerprobt ist.

Der Unterarm kann — ähnlich wie bei anderen Kunstarmen — kurz oder lang gewählt werden, da ein Zwischenstück vorhanden ist. (Fig. 7 E.)

Das Ansatzstück wird von einem nach Normalien gebauten Verschluss (Fig. 7 DD) aufgenommen. Wir benutzen bei Amputierten mit kurzem oder halblangem Oberarmstumpf neben der Kellerhand in der Originalform, die etwas schwer und umständlich ist, lieber einen Einzink, der uns mindestens dasselbe bei der landwirtschaftlichen Arbeit leistet. Derselbe ist im Ausmass von 90° drehbar (im Sinne der Pro- und Supination) und mit einem geschlauften, kräftigen Riemen aus fettgarem Leder versehen. (Fig. 7 F.) Der letztere endet an einem Ende in einem Ring, der in einem Hahnenkamm am Rücken des Einzinks verstellbar eingehakt werden kann; das andere Ende ist an einem Steuerrad angeknöpft (Fig. 7 B), welches um den künstlichen Unterarm frei drehbar sich herumlegt, aber mittels eines Dornes in einen Zahnradkranz eingreifen (Fig. 7 C) und so den aufgewundenen Riemen feststellen kann. Diese Befestigungsvorrichtung soll ermöglichen, dass die Oeffnung der zur Aufnahme des gestielten Arbeitsgeräts bestimmten Riemenschlaufe verschieden gross gewählt und das Festhalten des Riemens durch Nachspannen erhöht werden kann. Ausserdem erleichtert die Vorrichtung das Abstreifen des Riemens, wie es zur Aufnahme von Quergriffen nötig ist.

In der eben beschriebenen Form ist der Arbeitsarm für Oberarmamputierte, die aus der Landwirtschaft stammen, als „ostpreussischer Arm" bei uns seit längerer Zeit in Gebrauch. Er hat sich in jeder Beziehung und bei jeglicher Arbeit so vorzüglich bewährt, dass ich seine Anwendung dringend empfehlen kann. Seine Bauart ist in gemeinsamer Arbeit von mir und dem Beamten-Stellvertreter Orthopädiemechaniker Walter Unger ausgedacht worden.

Fig. 7 zeigt unter 1 den fabrikmässig herzustellenden Unterarm mit Ellbogengelenk, unter 2 die nach Normalien geschmiedeten Teile des Oberarms, die individuell angepasst werden müssen.

Der Hebelstreckverband.

Von Dr. Kurt Ansinn, Chirurg in einem Kriegslazarett.

Man kann im allgemeinen sagen, dass eine Konstruktion um so einfacher ist, je mehr sie sich ihrem mathematischen Gesetz nähert, und dass sie am einfachsten ist, wenn sie es direkt wiedergibt. Ich bringe einen Streckverband zur Veröffentlichung, der das Gesetz der Hebelwirkung verkörpert und der, wie wir sehen werden, ausserordentlich einfach anzulegen ist, einwandfrei arbeitet und in seiner Wirkung auf die Stellung der Bruchenden und die Beweglichkeit der Gelenke Erfreuliches leistet. Schon im Sommer 1915 habe ich mit dem Verbande die Frakturen der langen Röhrenknochen behandelt, musste dann aus äusseren Gründen die Versuche einstellen und komme erst jetzt dazu, meine Erfahrungen mitzuteilen.

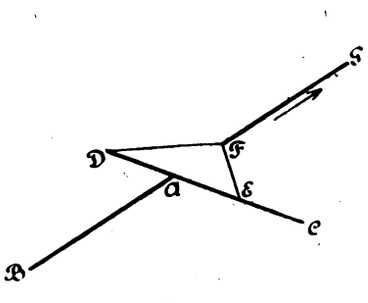


Fig. 1.

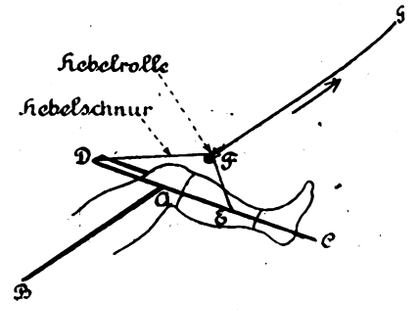


Fig. 2.

Der Streckverband baut sich auf dem Prinzip des zweiarmigen Hebels auf. Nehmen wir an (Fig. 1), wir hätten einen Körper AB, an dem in A ein Hebel CD drehbar angebracht wäre, so können wir diesen Hebel zu einem gleicharmigen machen, wenn wir als zweiten Angriffspunkt einen Punkt E auf dem Hebelarm AC nehmen, der von A um die Strecke AD entfernt liegt. Es ist dann DE ein gleicharmiger Hebel, der in A seinen Drehpunkt hat. Befestigen wir an D und E lose einen Faden und lassen an diesem Faden einen Zug FG in der Richtung BA über A hinaus wirken, so wird der Zug stets in der Richtung BA ausgeübt, gleichgültig, in welchem Winkel der Hebel DC zu AB steht.

Digitized by Google

Dieses Gesetz für den gleicharmigen Hebel kommt bei meinem Extensionsverband zur Anwendung. Die Nutzanwendung ist folgende: Die Strecke AB sei der Oberschenkel (Fig. 2), der Punkt A das Kniegelenk und AC der Unterschenkel. Dann muss man, um einen zweiarmigen Hebel zu bekommen, bei dem die Achse des Kniegelenks der Drehpunkt des Hebels wird, einen Hebelarm oberhalb des Kniegelenkes in der Verlängerung des Unterschenkels konstruieren. Das erreiche ich durch Anlegung einer Schiene an den Unterschenkel, deren Ende über das Kniegelenk hinausragt (Fig. 2, 3 u. 4). Lässt

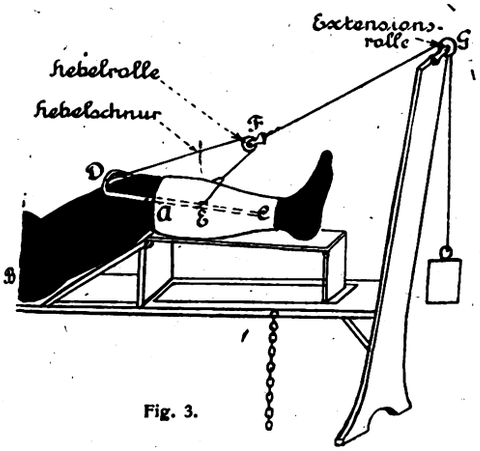


Fig. 3.

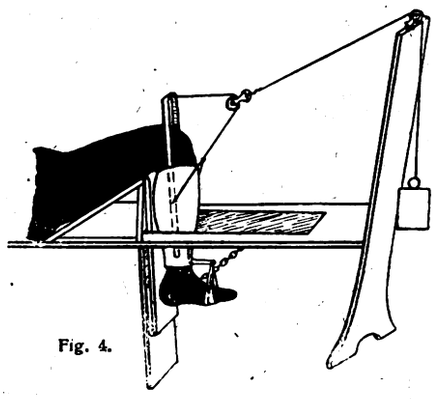


Fig. 4.

man die Schiene 20 cm über das Gelenk hinausgehen, AD, so muss man, um einen gleicharmigen Hebel zu erhalten, einen zweiten Angriffspunkt wählen, der nach der entgegengesetzten Richtung ebenfalls 20 cm von dem Gelenk entfernt liegt, E. An diesem Punkte und an dem Endpunkte der das Kniegelenk überragenden Schiene befestigt man lose eine Schnur, Hebelschnur genannt, die über eine Rolle, die Hebelrolle gleitet, an der die Extensionsschnur angebracht ist (Fig. 3). Wenn ich an dieser Extensionsschnur einen Zug in der Richtung des Oberschenkels ausübe (FG), muss ich einen Zug in seiner Längsachse bekommen, in welcher Stellung sich auch der Unterschenkel befindet. Damit ist das Prinzip des Verbandes erläutert und in Fig. 2 3 und 4 veranschaulicht.

Die Technik des Verbandes.

Die technische Aufgabe wurde in folgender Weise gelöst: Man rasiert den gesunden Unterschenkel trocken, reibt die Haut mit Benzin ab und pinselt den ganzen Unterschenkel vom Kniegelenk bis zu den Knöcheln mit Mastix ein. Hierzu nimmt man am besten, um den Pinsel zu vermeiden, einen aseptischen Tupfer in die Pinzette. Dann legt man Köperstreifen, mit der rauhen Seite der Haut zugekehrt, vom Knie bis zu den Knöcheln dicht an dicht dem Unterschenkel entlang und achtet darauf, dass keine Falten entstehen. Die Köperbindenstreifen wählt man handbreit länger als der Gipsverband werden soll, wickelt später die umgelegten freien Enden mit in den Gipsverband ein und erreicht so einen guten Abschluss des Verbandes. Auf die Köperstreifen pinselt man auch aussen Mastixlösung auf, die sich nachher fest mit dem Verbande und den Polstern verbindet. Die Polster bereitet man für die Kniegelenksgegend, das Schienbein und die Knöchel vor, legt sie an und wickelt eine Gipsbinde um den Unterschenkel herum. Dabei muss man von dem Kniegelenk so weit entfernt bleiben, dass die Beugung des Knies möglich wird. Auch darf der Gipsverband nicht bis zu den Knöcheln reichen, sondern muss mindestens zweifingerbreit über ihnen endigen, damit nicht beim Zug am gestreckten Bein der Verband an der dehnbaren Haut befestigt, auf die Knöcheln gezogen wird und drückt. Eine gute Gipsbinde genügt für diesen Teil des Verbandes. Nun wird eine Aluminiumschiene in der Mitte so gebogen, dass ein Bügel entsteht, der das Kniegelenk bequem durchlässt. Die Bügelschenkel werden dem Unterschenkel entlang in der Höhe der Gelenkachse angelegt, und zwar so, dass der Scheitelpunkt des Bügels 20 cm das Kniegelenk überragt (Fig. 3—4). Die Schenkel des Bügels werden nach der Form des mit dem Gipsverbande versehenen Unterschenkels gebogen, so dass sie überall gut anliegen, aber keinen Druck an irgendeiner Stelle ausüben können. 2 cm oberhalb des unteren Teiles des Gipsverbandes werden sie abgeschnitten. Die Enden biegt man kurz ein wenig hoch, um ein Eindringen in den Gipsverband zu vermeiden, und um bei der folgenden Befestigung der Schiene einen besseren Halt zu bekommen. Jetzt wird 20 cm unterhalb des Kniegelenkes eine Schnur geknüpft, die von dem inneren Schienenschenkel zum äusseren zieht und lose über den Gipsverband hinweggeht (Fig. 3). Dann wickelt man mit einer neuen Gipsbinde die Schiene fest an den Gipsverband, aber so, dass die soeben befestigte Schnur freibleibt. — Damit ist der eigentliche Verband fertig. Man sieht, dass nicht so viel Zeit dazu erforderlich ist, als einen gewöhnlichen Gipsverband anzulegen, da ja nur 1—2 Gipsbinden anzulegen sind.

Damit das Wickeln der Binden schnell hintereinander geschehen kann, biegt man sich am besten die Schiene schon vor Anlegen des Verbandes am Bein vorbereitend zurecht; bedarf sie doch später kaum einer Korrektur. Mit in den Gipsverband legt man unten-vorne eine rechtwinkelig gebogene kleine Schiene ein, um von ihr aus eine Binde an den Fuss befestigen zu können, durch die die Spitzfussstellung vermieden wird (Fig. 4). Wenn man statt der unnachgiebigen Binde eine Binde mit Gummischlauchzwischenstück wählt, kann auch das Fussgelenk bewegt werden.

Das Anlegen der Extension.

Man nimmt die zur Zugwirkung bestimmte Schnur und knüpft an sie eine gewöhnliche Extensionsrolle. An dem Scheitelpunkt des Bügels befestigt man einen Bindfaden, zieht den durch diese Rolle und knüpft ihn lose, wie Zeichnung zeigt, an die Schnur, die wir an die Schenkel der Aluminiumschiene 20 cm unterhalb des Gelenkes befestigt hatten. Damit ist die Hebelrolle und die Hebelschnur angelegt. Wenn jetzt die Extensionsschnur über eine zweite Rolle am Fussende des Bettes oder des Extensionsapparates geführt wird, ist der Extensionsverband vollendet (Fig. 3 u. 4). Das Gewicht darf erst angehängt werden, nachdem der Gipsverband vollständig hart geworden ist. Bis dahin liegt das gebrochene Bein ruhig auf der ihm bestimmten Unterlage der schiefen Ebene. Die Schiene ist jetzt so fest an den Unterschenkel befestigt, dass sie ein Ganzes mit ihm bildet. Der Bügel, der 20 cm über das Kniegelenk hinwegragt, und die Schnur, die 20 cm unterhalb befestigt ist, sind die Angriffspunkte des gleicharmigen Hebels, an dem in der Richtung der Oberschenkelachse die Extension wirkt.

Durch Zwischenschaltung eines gleicharmigen Hebels, dessen Drehpunkt mit der Gelenkachse zusammenfällt, zwischen das gebrochene Glied und die Extension, wie oben bei der mechanischen Erklärung gezeigt, erreicht man eine Extension, die bei vollkommener Ruhigstellung des gebrochenen Gliedes und ebenso bei vollkommen ruhig wirkendem Zuge der Extension dem Gelenk der Extremität ausgiebige Bewegungsfreiheit gibt, da bei dieser Bewegung die auf der Hebelschnur gleitende Rolle ermöglicht, dass zwar der Angriffspunkt der Extension im Hebelsystem sich bei Bewegungen verändert, die Wirkung und Gegenwirkung zwischen gebrochenem Gliede und Extension aber dieselbe bleibt. Das Gewicht des Beines wird dabei durch Liegen auf der Unterlage ausgeschaltet.

Ungleicharmiger Hebel.

Diese neue Anwendung der Hebelwirkung bei der Extension kann man weiter ausnutzen, wenn man gegebenenfalls die Kraft des „ungleicharmigen" Hebels anwendet. Ist der eine Hebelarm (Fig. 5) AD erheblich länger als der andere (AE), so wird, wenn der Zug angewendet wird, eine Kraft auf A in Richtung DC einwirken und A würde, wenn BA in B beweglich angebracht wäre, in dieser Richtung verschoben werden. Umgekehrt würde A nach Richtung D gedrückt werden, wenn der Hebel AE der längere wäre. Der Extensionszug erleidet dabei keine Einbusse oder Richtungsänderung.

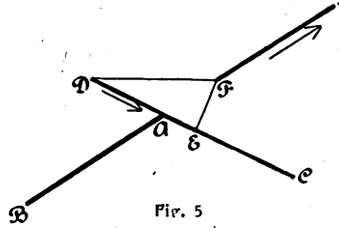


Fig. 5

Diese Hebelwirkung kann man ebenfalls bei dem Extensionsverband verwerten. Nehmen wir an, der Oberschenkel sei dicht oberhalb des Knies gebrochen und das proximale Ende des distalen Frakturstückes wolle sich nicht richtig einstellen, sondern habe die Neigung nach unten auszuweichen, so braucht man nur die Hebelschnur um den Unterschenkelgipsverband zu legen in einem Abstande von dem Gelenk, der kleiner ist als der Bügelabstand. Wir bekommen dann eine konstante Kraft, die bei gebeugter Stellung des Unterschenkels nach unten gegen das distale Ende des Oberschenkelfrakturstückes drückt; das proximale Ende würde sich heben, und so das Frakturstück die gewünschte Lage einnehmen und behalten. Dass bei Neigung des Bruchendes, sich über das proximale Frakturstück zu legen, der untere Hebelarm grösser gemacht werden muss als der obere, um einen Druck von unten nach oben auf das Ende des distalen Bruchstückes zu bekommen, bedarf kaum der Erwähnung. Genügt die Wirkung des ungleicharmigen Hebels nicht, so kann man weiter dadurch die Stellung der Bruchenden korrigieren, dass man die Extensionsrolle höher oder tiefer befestigt, wie das Fig. 9 erkennen lässt.

Modifikation des Verbandes.

Bein. Der Hebelstreckverband, der bisher für die Oberschenkelbrüche in Semiflexionsstellung des Beines angegeben und durchgesprochen wurde, muss eine einfache Schienenänderung erfahren, wenn man aus irgendeinem Grunde am gestreckten Bein extendieren will. Man muss dann (Fig. 6, 15) den Schienenbügel nach der vorderen Fläche hochbiegen, so dass ein zu dem gebrochenen Gliede senkrechter Bügel entsteht, der über die halbe Zirkumferenz fallen kann. Die beigegebenen Zeichnungen zeigen, wie man auch diesen Bügel ohne Hilfsmittel durch Biegen mit der Hand herstellen kann (Fig. 7, 1—7): 1. Einfacher Bügel. 2. Der eine Schenkel in gewünsch-

Digitized by Google

ter Höhe nach innen umgebogen. 3. Derselbe Schenkel so weit hochgebogen, dass eine kleine Schleife entsteht und der Schenkel die entgegengesetzte Lage wie in seiner Anfangsstellung einnimmt. 4. und 5. Hochbiegen des zweiten Bügelschenkels. 6. Man fasst mit der rechten Hand den Scheitel des Bügels, mit der linken Hand einen Schienenschenkel und drückt kräftig den Schenkel herunter, bis er zu dem Bügel in rechtem Winkel steht. 7. Denselben Handgriff führt man an dem anderen Schenkel aus. Um für die Extensionsschnur Platz zu schaffen, fügt man ein ebenfalls aus einer Aluminiumschiene gebogenes rechtwinkliges Viereck, das Zehen und Mittelfuss durchlässt, in sie ein (Fig. 6).

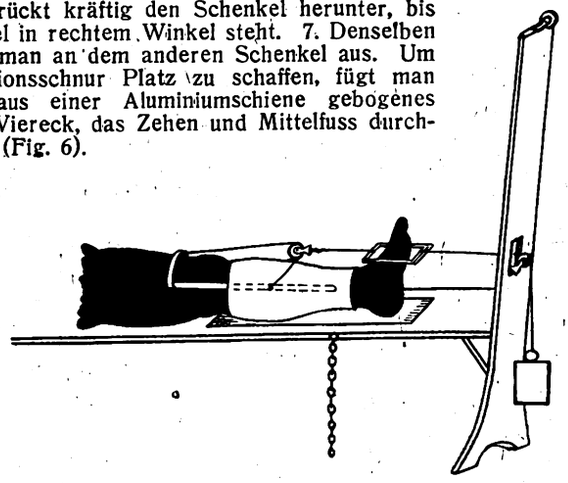


Fig. 6.

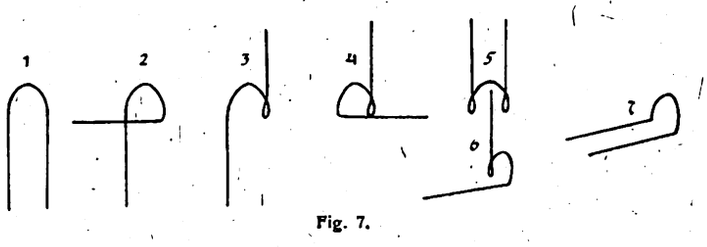


Fig. 7.

Arm. Was für das Anlegen des Verbandes am Bein gilt, gilt in gleicher Weise für den Verband am Arm (Fig. 8). Die Technik brauche ich nicht zu wiederholen; ein Blick auf die beigefügte Zeichnung erklärt Verband und Art der Extension. Man muss nur stets die gegebenen Vorschriften genau beachten; den Verband nicht zu dicht an die Knöchel reichen lassen, ihn nicht zu fest anlegen, Ellenbogenbeuge schützen und die dicht unter der Haut liegenden Knochen gut polstern. Die zur Polsterung bestimmte recht dicke Watteschicht wickele ich lose in ein Stück Mullbinde ein, um sie handlicher zu machen, besser noch wirkt weicher Filz, der, in mehreren Lagen um die Ellenbogenbeuge und das Handgelenk gelegt, den Druck des Verbandes aufnimmt. Soll der Arm vollständig gestreckt werden können, benützt man die Schiene mit dem Bügel, der, wie oben beschrieben, senkrecht zu seinen Schenkeln hochgebogen ist. Auch beim Oberarm hat der ungleichmässige Hebel gute Wirkung auf die Fraktur dicht über dem Ellenbogengelenk. Man kann sogar sagen, dass es am Arm stets besser ist, den Bügelabstand vom Gelenk kleiner zu machen, da die Beugemuskeln des Oberarms das Bestreben haben, das distale Frakturstück vorwärts zu hebeln. Macht man den Bügel kurz und legt die Hebelschnur fast an das distale Ende der Schiene an, so wird durch die Kraft der Hebelwirkung des ungleicharmigen Hebels die Muskelkraft des Bizeps und Brachialis soweit aufgehoben, dass das Bruchstück sich in die Längsachse des proximalen Oberarmbruchstückes legt.

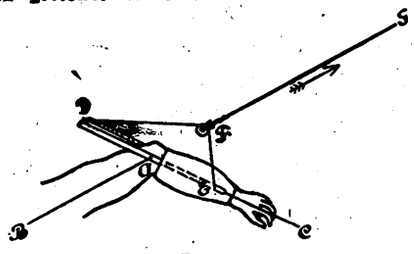


Fig. 8.

Fuss. Bei Frakturen beider Unterschenkelknochen legt man den Gipsverband am Fusse an. Die Mastix-Köperbinde läuft der Fussohle entlang. Dann nimmt der mit ihr verschmolzene Gipsverband einen Teil des Zuges auf, und Fussrücken und Hacken werden entlastet. Das Gelenk selbst bleibt vom Verbande frei, damit es sich bewegen kann. Eine einfache gerade Schiene wird eingegipst und an ihr die Hebelschnur befestigt, die wieder über die Rolle gleitet, an der das Extensionsgewicht angreift. Diese Rolle wird, wie Fig. 9 zeigt, an dem Unterschenkelbrett selbst angebracht. Dann kann wieder das Knie gebeugt werden, das Fussgelenk ist frei beweglich und das Hüftgelenk wird durch Aufrichten des Patienten in Bewegung gehalten. Wie die Photographie erkennen lässt, ist in diesem Falle die Extensionsrolle über die Unterschenkelrichtung hinaus nach oben verlegt worden, weil die Bruchenden in der Mitte der Tibia und am unteren Ende der Fibula erst bei Anwendung dieses Zuges sich genau adaptierten.

Die Haut mancher Patienten ist gegen Mastix empfindlich, bei diesen muss man sich damit begnügen, die Haut mit Zinkpaste einzureiben und weichen Filz oder Wattepolster anzulegen, die einen gewissen Druck auf die Knöchel auszuüben gestatten. Die Schiene wird, wie angegeben, eingegipst. In diesem Falle extendiert man dann hauptsächlich am gebeugten Gliede, das man täglich einige Male strecken lässt.

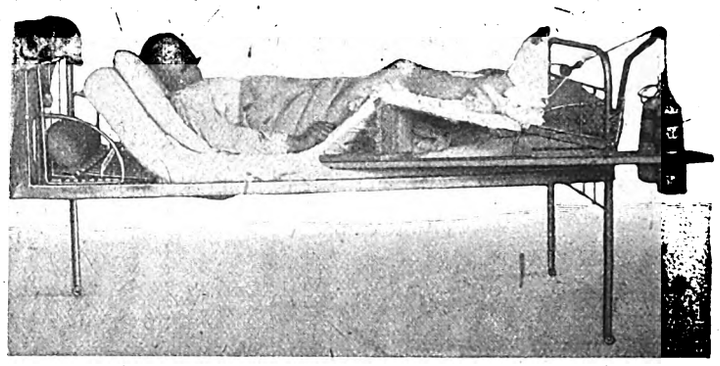


Fig. 9.

Ob mit Zinkleim oder Wasserglas angelegte Verbände gleiches oder besseres leisten, ist augenblicklich nicht festzustellen. Vielleicht kann man auch die Schiene verstellbar an eine mit Schnürvorrichtung versehene Ledergamasche anbringen lassen und diese nach Polsterung des Armes oder Beines als Verband benutzen. Dabei wäre zuerst die Gamasche anzulegen und dann erst würde die Schiene in gewünschter Höhe in ihr Lager zu bringen sein (Fig. 10). Soll der Verletzte selbständig die Bewegungen ausführen, kann er am gebeugten Bein die Schiene mit der Hand fassen und niederdrücken, oder aber man befestigt eine Schnur an dem Unterschenkelbrett, führt diese über eine zweite Rolle neben der Extensionsrolle und lässt den Verwundeten an der Schnur einen Zug ausüben. So kann er das Bein beliebig heben und senken. Ist der Arm gebrochen, legt ihn der Verletzte mit der gesunden Hand nach Belieben in eine andere Stellung.

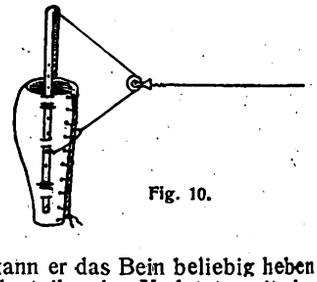


Fig. 10.

Verwertung des Hebelstreckverbandes bei Gelenkerkrankungen.

Bei Gelenkerkrankungen und Gelenkverletzungen handelt es sich häufig darum, die Gelenke festzustellen und die Gelenkkörper von dem gegenseitigen Druck zu entlasten, wobei es von Wert ist, dem Gelenk die Stellung des grösstmöglichen Füllungsgrades zu geben. Das ist mit der Extension leicht zu erreichen. Diese im Anfange der Behandlung geforderte Ruhigstellung des Gelenkes soll in vielen Fällen nach kurzer Zeit einer vorsichtigen Bewegung weichen, wie es von Payr bei der Phenolkampferbehandlung der Gelenke nach Fieberabfall verlangt wird. Diese Bewegungsübungen können mit dem Hebelstreckverbande in jedem Augenblick schonend einsetzen.

Das Anlegen des Verbandes bei Erkrankung des Knie-, Arm- oder Fussgelenkes würde wie vorher beschrieben vorzunehmen sein. Will man aus besonderen Gründen das Oberarmgelenk seitwärts extendieren, legt man eine einfache Schiene, keinen Bügel, seitlich am Oberarm an, indem man die Schiene über das Oberarmgelenk hinausgehen lässt. Dieselbe Extension am Oberschenkel angelegt, führt zur Entlastung und Ruhigstellung des Hüftgelenkes, und da der Zug in der Richtung des Schenkelhalses seitlich zum Bett heraus angesetzt werden kann, kommt der Kopf von der Pfanne vollkommen frei. Bewegungen im Gelenke können jederzeit ausgeführt werden.

Lagerung des verletzten Gliedes.

Als Lagerungsapparate bei Anwendung des Hebelstreckverbandes eignen sich alle Apparate, die Bewegungen der verletzten Glieder im Gelenk zulassen. Für die Oberschenkelbehandlung käme der Streckverband des Dr. Otto Ansinn[1]) hauptsächlich in Betracht. Ich lagere das Bein, da ich seinen Streckverbandapparat noch nicht erhalten habe, auf schräg aus dem Bett herausragendem Brett (Fig. 6), das an seinem Ende durch einen Fuss gestützt ist. In dem Brett ist eine Klappe an Scharnieren angebracht, auf die der Unterschenkel ruht und die gestattet, dass er beliebig gebeugt werden und in jeder Stellung durch eine Kette oder Stütze festgehalten werden kann (Fig. 4 u. 6).

Will ich in Semiflexion extendieren, setze ich auf das Brett die schiefene Ebene auf (Fig. 11, 12 u. 13). An dieser ist durch Scharniere gegeneinander beweglich die Unterlage für den Unterschenkel befestigt. Klappt man das Fussbrett ein, so ruht es schräg geneigt auf seiner Unterlage, öffnet man die Klappe des ersten Brettes, so fällt das Fussbrett durch dieses hindurch und die Bewegung für den Unterschenkel ist vollständig frei (Fig. 4). Das den Oberschenkel

[1]) Bruns' Beitr., Kriegschir. Heft IX, Bd. 99, H. 5. — Beitr. z. klin. Chir. C 2, Kriegschir. Heft XVI.

Digitized by Google

tragende Brett wird 2—3 Finger breit über sein Stützbrett hinaus ausgeführt (Fig. 11), da so der Oberschenkel besser bis zum Kniegelenk unterstützt bleibt, auch wenn Bewegungen ausgeführt werden.

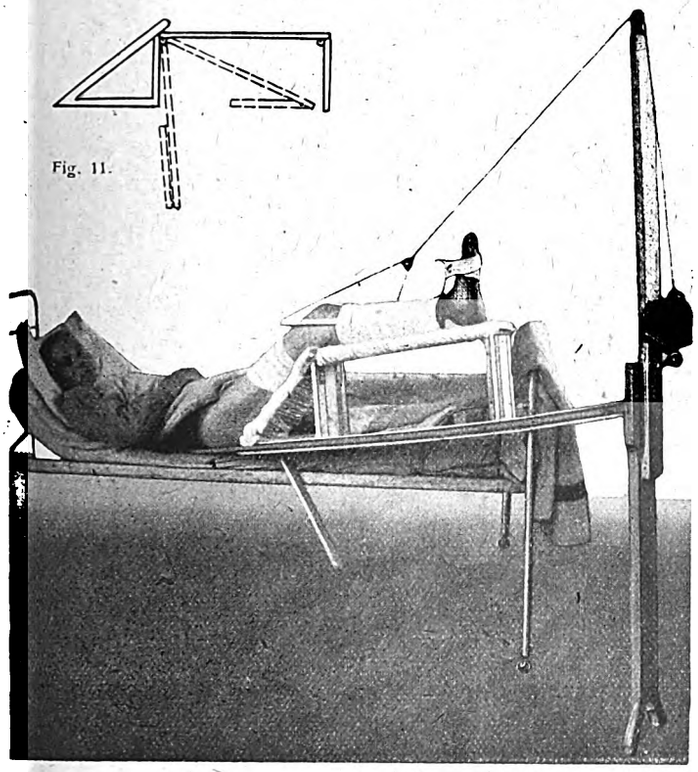


Fig. 11.

Fig 12.

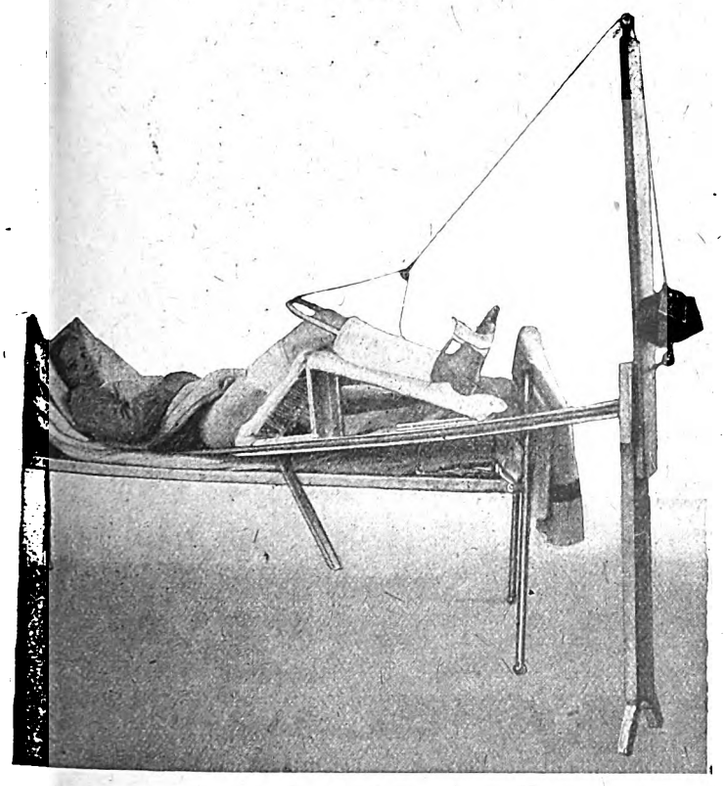


Fig. 13.

Für den Arm nehme ich denselben Extensionsapparat wie für das Bein. Die Klappe wird dabei nicht in Tätigkeit treten, da sich der Arm horizontal bewegt. Der Unterarm ruht mit der Hand auf untergelegtem Kissen. Nach leichter Kallusverklebung lasse ich die Verwundeten aufstehen, lege die Hand in eine Binde und befestige anfangs ein leichtes Gewicht (1—2 Pfd.) in der Längsachse des Oberarmes (Fig. 14). Wer vorzieht, den Patienten ambulant zu behandeln und aufstehen zu lassen, kann den Triangel benutzen. Man muss nur die zur Extension bestimmte Schiene länger anlegen und die Schiene, auf der der Unterarm ruht, so konstruieren, dass sie sich in der Achse des Ellenbogengelenkes bewegt. Es genügt auch, den Unterarm täglich einige Male in gestreckte Stellung zu bringen. Dieser Verband würde sich als Transportverband von vornherein eignen.

Für die Bewegung des Fussgelenkes bei Extension am Fusse genügt ebenfalls dieselbe Lagerungsvorrichtung wie für Bein und Arm. Man muss das Brett in der Gegend der Achillessehne hoch polstern, dann liegt der Hacken frei und das Fussgelenk kann sich widerstandslos bewegen. Damit auch das Kniegelenk bewegt werden kann, wird die Extensionsrolle, wie Fig. 9 zeigt, an dem Unterschenkelbrett angebracht.

Bei der Extension des Oberarm- und Hüftgelenkes seitwärts genügt eine kürzere gleiche Vorrichtung wie beim Oberschenkel, eine Klappvorrichtung ist natürlich unnötig.

Erfahrungen mit dem Hebelstreckverbande.

Die Erfahrungen, die ich mit dem Verbande gemacht habe, sind folgende:

Der Hebelstreckverband kann sofort auch an geschwollenen oder durch Bluterguss veränderten Gliedern angelegt werden. Die Schwellung geht überraschend schnell zurück. Das schiebe ich erstens der wohltuenden Einwirkung der Extension überhaupt zu und zweitens habe ich die Ueberzeugung, dass der Zug, an dem genau und fest dem Gliede adaptierten Gipsverbande, einen gleichmässigen Druck ausübt und hauptsächlich bei Extension an dem rechtwinkelig gebeugten Gliede nach Art der Bierschen Stauung günstig wirkt.

Die Konsolidation des Knochens erfolgt schnell, weil bei den Bewegungsübungen eine geringe Reibung der Frakturenden aneinander entsteht, die als Reiz die Kallusbildung fördert.

Die Wirkung der Extension ist intensiver als bei den sonst gebräuchlichen Streckverbänden, da durch Vermittlung der Gelenkbänder und Kapsel ein direkter Zug, wie bei der Nagelung, auf den frakturierten Knochen ausgeübt wird. Die Gewichte können daher leichter gewählt werden, es genügen bei frischen Fällen oft für den Zug am Arm 4, für den Zug am Bein 10 Pfd.

Die Möglichkeit, die Lage des Gliedes dauernd wechseln zu können, wird von den Verwundeten angenehm empfunden. Dabei ändern sich auch die Angriffspunkte des Streckverbandes auf das den Verband tragende Glied. Während z. B. bei gebeugtem Unterschenkel die Kniekehle und die Wade den Hauptextensionszug zu tragen hat (Fig. 4, 13 u. 16), trägt bei gestrecktem Knie (Fig. 6 u. 15) die Haut, wie beim Heftpflasterstreckverbande, die Last. Damit der infolge der Elastizität der Haut dem Fuss näherrückende Gipsverband in dieser Stellung nicht auf die Knöchel drückt, muss er mindestens, wie vorher gesagt, 2 cm oberhalb derselben endigen. Dasselbe gilt für den Verband am Arm.

Sitzt nach Abschwellung des Gliedes der Gipsverband nicht mehr überall fest an, so ist es doch nur in seltenen Fällen notwendig, den Verband zu erneuern, da an der Gegenseite des Zuges die Mastixstreifen stets fest bleiben und den Verband ausreichend fixieren. Bei einem meiner Fälle war schon am zweiten Tage der Gipsverband am Unterarm durch Abschwellung der Weichteile so lose geworden, dass ich die Hand zwischen Verband und Haut legen konnte. Trotzdem sass der Extensionsverband auf der anderen Seite unverrückbar fest und wurde bis zur Heilung getragen.

Ist das den Gipsverband tragende Glied selbst auch verletzt, fenstert man den Verband und kann trotzdem an ihm extendieren.

Transportverband.

Der Hebelstreckverband eignet sich besonders auch für die vorderen Formationen, weil er schnell anzulegen ist und ebenso schnell in einen Transportverband umgewandelt werden kann. Die notwendige Zugvorrichtung zum Halten des Gliedes in richtiger Stellung besitzt er in der Extensionsschnur, der halbe Transportverband ist in dem Verbande selbst angelegt. Man braucht z. B. bei Oberschenkelbruch nur einen Hüften-Oberschenkel-Gipsverband in Streckstellung des Unterschenkels zu dem Extensionsverband hinzuzufügen, wobei der Bügel mit eingewickelt einen guten Halt bietet. Im Reservelazarett wird dann dieser neu angelegte Gipsverband entfernt und der Streckverband kann wieder seine Dienste tun.

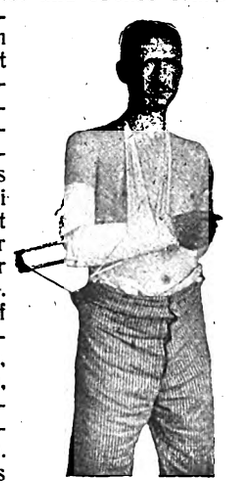


Fig. 14.

Den Arm legt man wie oben angegeben auf einen Triangel oder legt, wenn man den Patienten liegend im Streckverband behandelt hat, nur einen festen Verband um den Oberarm, während ein Zweipfundgewicht in der Längsachse des Oberarmes den in eine Mitella gelegten Unterarm weiter extendiert (Fig. 14). Nachts hängt man bei der Fahrt im Zuge dieses Gewicht über das Bettende und die Extension wirkt zur Ruhigstellung mit. Ist der Oberarm dicht am Oberarmkopf gebrochen, muss natürlich ein Brust-Schulter-Verband angelegt werden, der bis zum Extensionsverband reicht.

Bei Unterschenkelfraktur fügt man an den Extensionsverband, der am Fuss befestigt ist, den Unterschenkelgipsverband und der Transportverband ist fertiggestellt.

Zusammenfassung.

Der Hebelstreckverband kommt folgenden Forderungen nach:

1. Er ist einfach und ohne besondere Hilfsmittel anzulegen.

Digitized by Google

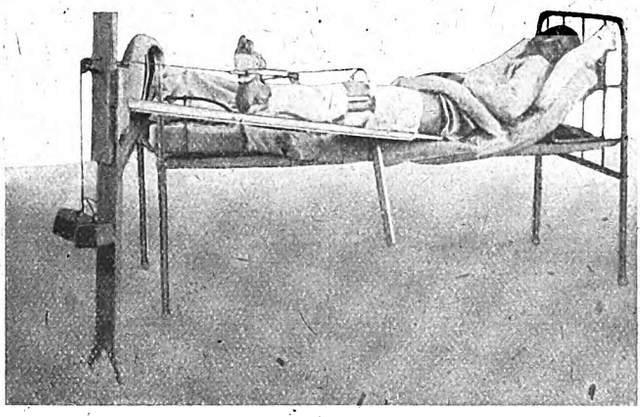


Fig. 15.

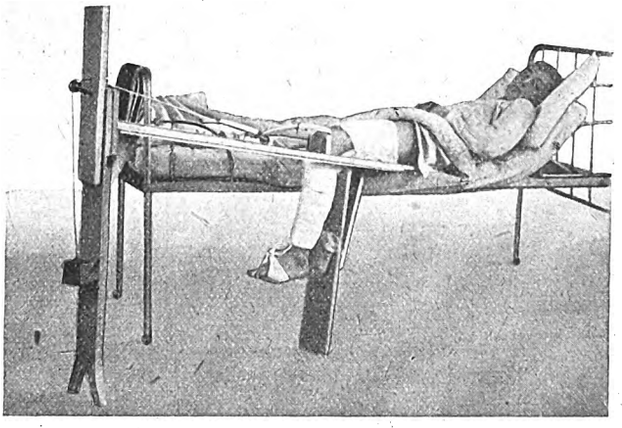


Fig. 16.

2. Er lässt das gebrochene Glied vollkommen für den Wundverband frei.
3. Er lässt den Gelenken Bewegungsfreiheit.
4. Unter seinem Einfluss erfolgt die Konsolidierung der Knochen schnell.
5. Die Extension an der Hebelvorrichtung wirkt stets in der Längsachse des gebrochenen Gliedes und kann bei Anwendung des ungleicharmigen Hebels zur Verbesserung der Lage der Bruchstücke verwendet werden.
6. Der Hebelstreckverband ist leicht in einen Transportverband umzuwandeln.
7. Er erlaubt die seitliche Extension in der Richtung des Oberschenkelhalses.
8. Er dient bei Gelenkerkrankungen zur Extension der Gelenkkörper bei bestehender Bewegungsmöglichkeit.

Die Technik spielt beim Anlegen des Verbandes unbedingt eine bedeutende Rolle, die Polsterung muss sehr gut sein und muss die Lage der grossen Nerven und Gefässe berücksichtigen, um Druck und Stauung zu vermeiden. Wie bei jedem Verbande gehört ein Einarbeiten in die Methode dazu, um vollen Erfolg zu haben. Ich habe selbst die Kinderkrankheiten des Verbandes durchgemacht und weiss, dass er, sachgemäss angelegt, festhält, ohne Unbequemlichkeiten zu machen

Die von mir mit dem Hebelstreckverband behandelten Fälle zeichneten sich durch ausserordentlich schnelle Heilung aus. So konnte ich kürzlich unter anderen 4 Oberarmschussbrüche nach 14tägigem Liegen im Streckverbande mit fest verklebten Knochen, ohne Stützapparat für den gebrochenen Oberarm, aufstehen lassen. In 2 Fällen handelte es sich dabei um einen Bruch dicht oberhalb der Epikondylen. Die Gelenke waren frei beweglich, die Arme vollständig abgeschwollen, nur die Wundbehandlung war noch nicht abgeschlossen. Dass ein Glied, bei dem die annähernd normale Bewegung während der Heilungsdauer fortbesteht, an dem schon nach einigen Tagen Massage der von keinem Verbande bedeckten Weichteile einsetzen kann, eine grössere Heilungstendenz hat, als wenn es unbeweglich daliegt, ist bekannt. Genaue Daten über den Verlauf der Extremitäten-Frakturbehandlung mit dem Hebelstreckverband an der Hand von Röntgenbildern und Krankengeschichten werde ich an anderer Stelle geben. Ebenso werde ich bald eine andere, vielleicht noch bessere Befestigungsart der Schiene mitteilen, die ich nach Fertigstellung der Arbeit fand und mit der ich augenblicklich Versuche anstelle.

Die überaus einfache und schnelle Anlegung des Verbandes und seine ausgedehnte Verwendungsfähigkeit, hauptsächlich auch bei Brüchen in den Gelenken oder dicht über den Gelenken, bei denen Zugverbände mit Heftpflasterstreifen nicht anwendbar sind, bei denen die Nagelung sich wegen Infektionsgefahr verbietet, wird vielleicht dazu beitragen, dass der Hebelstreckverband manchem Arzte willkommen ist.

Aus der Korpsstation für Hirnverletzte Frankfurt a. M. Lazarett VI.

Ueber körperliche Störungen bei Hirnverletzten.

II. Mitteilung: Ueber Störungen der Vasomotilität des Pulses, des Blutbildes, des Blutdruckes, der Temperatur bei Hirnverletzten.

Von Prof. Kurt Goldstein, ordin. landsturmpfl. Arzt.

(Schluss.)

Halbseitige Blutdruckveränderungen.

Peritz[12*]) hat in 2 Fällen eine halbseitige Blutdrucksteigerung auf der kranken Körperhälfte beobachtet. Im einen Falle handelte es sich um eine vorwiegende Schädigung der hinteren Zentralwindung und des Scheitellappens, im anderen dieser Windung und der vorderen Zentralwindung. Gleichzeitig bestand verstärktes Schwitzen, Zyanose, stärkere Behaarung, im einen Fall stärkeres Nagelwachstum; in beiden Fällen fanden sich schon relativ hohe Druckwerte auf der gesunden Seite, 130 resp. 148 mm, die Steigerung betrug 10 resp. 20 mm Quecksilber. Ich habe bei einer grossen Zahl von Messungen mehrfach Differenzen zwischen der gesunden und kranken Seite gesehen. Die grösste Differenz betrug 21 mm. Weiter fanden sich Werte von 18, 10 u. 6 mm. Auch diese letzten, relativ kleinen Differenzen möchte ich schon als bemerkenswert hervorheben, weil eben in der grössten Zahl der untersuchten Fälle sich keine Differenzen oder höchstens solche von 2—3 mm fanden. In allen Fällen mit ausgesprochener Blutdruckerhöhung auf der kranken Seite lag eine Läsion in der Gegend der Zentralwindung vor. Niemals habe ich so grosse Differenzen bei Hinterhaupts-, Kleinhirn- oder Stirnhirnläsion beobachtet. Beachtenswert scheint mir weiter, dass in drei ziemlich reinen Fällen von ausschliesslicher Läsion der hinteren Zentralwindung und Parietalgegend bei Verschonung der vorderen Zentralwindung sich keine Differenz fand; ferner dass es sich immer um eine Blutdruckerhöhung auf der kranken Seite, nie um Erniedrigung handelt und dass sämtliche Fälle mit ausgesprochener Differenz schwere Spastiker waren. Vielleicht ist dieser Umstand für die Erklärung dieser Differenz. die zweifellos recht grosse Schwierigkeiten bietet, nicht ohne Bedeutung. Zwei Möglichkeiten zur Erklärung sind zu erwägen. Die Blutdrucksteigerung kann etwa durch irgend eine Veränderung der das Blutgefäss umgebenden Gewebsmassen (besonders der Muskeln) also durch mehr rein mechanische Momente bedingt sein. Dass periphere Momente auf die Höhe des Blutdruckes einwirken können, darauf weisen die Beobachtungen von Rumpf, der bei stärkerem Armumfang einen höheren Blutdruck fand als bei geringerem und deshalb gewöhnlich rechts einen höheren als links. Vielleicht könnten wir in diesem Sinne die Spasmen der Muskulatur für die Erhöhung des Blutdrucks verantwortlich machen. Allerdings scheint dagegen der eine Fall von Peritz zu sprechen, in dem keine Spasmen bestanden. Auch ich habe Differenzen von 10 mm ohne wesentliche Spasmen gesehen. Oder wir können annehmen, dass der Erhöhung eine Veränderung im Kontraktionszustand der Blutgefässe der Peripherie etwa ein stärkerer Kontraktionszustand der Konstriktoren zugrunde liegt, die Erklärung des häufigen Vorkommens einer Erhöhung gerade bei Spastikern wäre in dem ev. Vorliegen eines halbseitigen spastischen Zustands der Konstriktoren als Folge der Hirnverletzung gegeben. Es wäre dann auch sehr wohl möglich, dass die Blutkonstriktoren ohne Spasmen der willkürlichen Muskulatur spastisch wären, was das Vorkommen der Blutdruckerhöhung auch ohne Spasmen der Körpermuskulatur erklären würde.

So wenig geklärt die ganze Sachlage ist, so ist das eine wahrscheinlich, dass irgendwelche Einflüsse, die besonders von der lädierten vorderen Zentralwindung ausgehen, bei der Blutdruckerhöhung eine Rolle spielen.

Einseitige Temperaturveränderung.

Sehr interessant, wenn auch schwer zu deuten, sind die verschiedenen Temperaturen in beiden Achselhöhlen. Ich habe die Differenz zuerst bei dem schon vorher erwähnten Patienten beobachtet, der nach einem Schädelbruch ausser Erscheinungen von Hirndruck das Bild einer hypophysären Fettsucht mit Genitalatrophie und links stärkeren Ausfallserscheinungen (Sensibilitätsstörungen, Ataxie), verschiedene Temperaturen und zwar geringere Werte auf der linken Körperhälfte bot. Der Unterschied betrug ca. 0,6—0,8°. Die Rektaltemperatur war immer etwa 6 bis 8 bis 10 Zehntelgrade höher als die höhere Temperatur, so dass die niedrigere Temperatur wohl als die pathologische anzusehen ist.

Ich habe, als ich erst darauf achtete und systematische Messungen anstellte, Temperaturdifferenzen noch recht oft gesehen. Selbstverständlich wurden die Messungen mit grösster Vorsicht ausgeführt. Mit drei gleich funktionierenden Thermometern wurde gleichzeitig in beiden Achselhöhlen und im After 10—15 Minuten gemessen, die Messungen meist 8—14 Tage fortgesetzt, bei dem vorerwähnten Patienten sogar über viele Wochen.

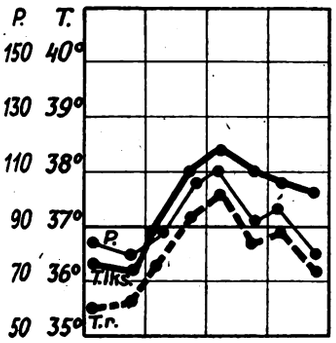
[12*]) Neurol. Zbl. 1915.

Digitized by Google

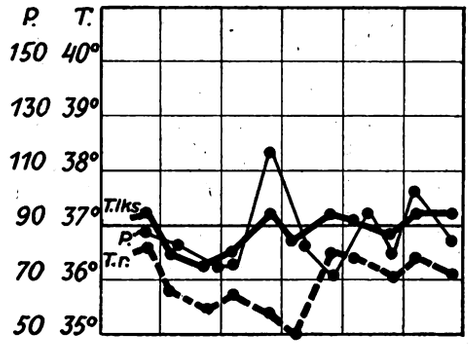
In den meisten Fällen, in denen die Temperaturdifferenz festgestellt wurde, handelte es sich um Spastiker, die auf der kranken Seite etwa 0,6—1,0° weniger hatten als auf der gesunden. In selteneren Fällen war auch eine Steigerung der Temperatur um etwa 0,6—1.0° vorhanden.

Die Temperaturdifferenz war aber nicht an das Vorhandensein von Spasmen gebunden. Ich habe sie auch bei einer Reihe von Fällen ohne jede Spasmen mit Läsionen vorwiegend der hinteren Zentralwindung und auch der Stirngegend beobachtet. Hier handelte es sich immer um Temperaturerniedrigungen gegenüber der gesunden Seite.

Bei Läsionen des Hinterhauptes, bei vermutlichen Kleinhirnläsionen ist die Temperaturdifferenz nicht konstatiert worden.



Kurve 4.



Kurve 5.

Stieg die allgemeine Körpertemperatur, so nahm gewöhnlich die Temperatur auf beiden Seiten in gleicher Weise zu (Fig. 4). Die Differenz blieb dieselbe. Gelegentlich wurde aber auch eine auffallende Zunahme der Differenz zwischen beiden Seiten beobachtet. So bekam der eine Patient gleichzeitig mit der Verschlechterung des Allgemeinbefindens und einer beträchtlichen Pulszunahme ein Steigen der Temperatur auf der gesunden Seite und ein Sinken der schon an sich niedrigeren Temperatur auf der kranken Seite (Fig. 5).

Gerade dieser letzte Befund weist besonders auf einen zerebralen Einfluss bei der Temperaturerniedrigung auf der kranken (herdentgegengesetzten) Seite hin.

In der Literatur ist über Temperaturdifferenzen beider Körperhälften sehr wenig bekannt. Landois und Eulenburg[13]) haben schon im Jahre 1876 Steigerung der Körpertemperatur auf der gekreuzten Seite bei experimenteller Zerstörung in der Gegend der motorischen Region beim Hunde beschrieben. Beim Menschen ist nach Hirnläsion einseitige Temperatursteigerung zuerst von Schüller[14]) beobachtet worden. Er nahm an, dass ein thermisches Rindenzentrum beim Menschen in dem der vorderen Zentralwindung zugewandten Teile der II. Stirnwindung gelegen sei. Genauere, umfangreichere Untersuchungen sind sehr erwünscht.

Umschriebene Zyanose und Schwellungen.

Von den umschriebenenen vasomotorischen Störungen sind am meisten die Kälte, Lividität und die Schwellung der spastischen Extremität bekannt und relativ oft zu beobachten. Aber auch hier besteht keine einfache Abhängigkeit von den Spasmen. Ich habe Spastiker gesehen, die ihre spastische Unterextremität den ganzen Tag herunterhängen liessen, ohne dass sich dabei eine bläuliche Verfärbung einstellte. Gewiss war die Extremität kalt und leicht geschwollen. Andererseits ist die bläuliche Verfärbung sowie die Schwellung bei ganz geringen Spasmen oft eine recht grosse. Es scheint auch hier weniger eine Abhängigkeit von dem peripheren Zustand der Muskulatur und der Bewegungslosigkeit als vielmehr eine Schädigung des vasomotorischen Gleichgewichtes an sich durch die zerebrale Erkrankung vorzuliegen. Besonders hervorheben möchte ich mehrere Fälle, in denen an umschriebenen Bezirken Schwellungen und Verdikkungen auftraten.

Wilhelm H., 30 Jahre alt, Schleifer. Vorgeschichte ohne Besonderheit. Im Besonderen keine Neigung zu vasomotorischen Erscheinungen. Am 1. September 1914 Gewehrschussverletzung an der linken Kopfseite. Bewusstlosigkeit, danach Bewegungsbeschränkung des rechten Beines, Lähmung des linken Armes, motorische Sprachstörung. Zeitweise auftretende heftige Kopsschmerzen und Schwindelgefühl. Entfernung einer Anzahl Knochensplitter. Sehr langsame Heilung der Wunde. Genauerer Befund nicht zu erlangen. 4. 7. 17. Aufnahme zur Behandlung ins Lazarett für Hirnverletzte.

Mittelgrosser Mann, normale Hautfarbe, mässiger Ernährungszustand, schlaffe Muskulatur. Auf dem linken Scheitelbein eine parallel zur Sagittalnaht verlaufende ringförmige Narbe mit Knochendefekt. Keine Pulsation. Die Projektion der Narbe ergibt eine Läsion im mittleren und unteren Abschnitt besonders des Gyrus centralis posterior, des Gyrus supramarginalis und des Gyrus central. anterior. Das Röntgenbild weist keinen besonderen Befund auf.

Pat. klagt über Kopfschmerzen, Schwindel, körperlicher und geistiger Ermüdbarkeit, abnormer Erregbarkeit. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt keinen besonderen Befund, Puls im Liegen 60, nach Bücken 68, nach dreimaligem Hin- und Hergehen 72. Blutbild 5300 Leukozyten, Neutrophile 68,6 Proz., Lymphozyten 25,6 Proz., Eosinophile 3,6 Proz. Es besteht lebhaftes Erröten. Pat. klagt über Schwitzen, besonders auf der rechten Körperhälfte, auch Handrücken, nasses Gesicht. Eine leichte Zyanose der rechten Hand und ein geringes Oedem derselben. Die Nägel der rechten Hand weisen eine Veränderung auf, im besonderen sind die Nägel der zwei letzten Finger stärker gewölbt und bläulich gefärbt. Die anderen Finger nicht in gleichem Masse. Die Matrix ist erhalten. Urin frei.

Die Untersuchung des Nervensystems ergibt: Pupillen ohne Störung, ebenso Augenbewegungen. Kein Nystagmus. Schwäche des rechten Mundfazialis. Isolierter Augenschluss rechts unmöglich. Zunge etwas nach rechts abweichend. Sprache langsam syllabierend, keine aphasischen Störungen. Sehnenreflexe rechts stärker als links, kein Babinski, kein Oppenheim, keine Kloni, Fusssohlenreflex rechts schwächer als links.

Motilität: alle Bewegungen des rechten Beines sind möglich, Zehenbewegungen jedoch langsamer als links. Im rechten Arm besteht eine geringe Parese mit leichten Spasmen. Die Sensibilität weist folgende Störung auf: Es besteht auf der rechten Körperhälfte eine Herabsetzung der Berührung und Schmerzempfindung an der Hand, besonders im ulnaren Bezirk. Nur an den Enden der Finger besteht eine Ueberempfindlichkeit der Schmerzreize. Ebenso besteht eine Ueberempfindlichkeit an der Volarseite des Unter- und Oberarms in der Mittellinie. Zeitweise wird bei tieferen Stichen eine länger anhaltende Ueberempfindlichkeit auch angegeben an Stellen, deren Empfindlichkeit sonst herabgesetzt ist. Um den rechten Mundwinkel herum eine Zone starker Anästhesie. An der rechten Hand ist eine bläuliche Verfärbung und Anschwellung im ulnaren Abschnitt zu beobachten.

Es besteht ausgesprochene Ataxie in der rechten Hand. Pat. gibt an, dass er vor einiger Zeit plötzlich, im Laufe etwa 1 Stunde, eine Anschwellung der rechten Hand bekommen habe und zwar, wie er genau abgrenzt, zuerst in den ersten drei Fingern und dem entsprechenden Handbezirk bis zum Handgelenk reichend. Bei der Entstehung Kopfschmerzen und Schwindel. Diese Gegend war geschwollen, blau, fühlte sich warm an und war taub. Diese Störung ging nach einigen Tagen zurück und es trat darauf eine ganz entsprechende Störung in den vorher freien Teilen der Hand und der Finger, also dem ulnaren Abschnitte auf. Solange der radiale Abschnitt heiss war, war der ulnare kalt. Nachdem die ulnare Partie wieder abgeschwollen war, schwoll die radiale nochmals an. Jede Partie war über 8 Tage so geschwollen.

In psychischer Beziehung weist Pat. ausser einer Störung des Rechnens und des Gedächtnisses keine besonderen Defekte auf.

Es handelt sich hier also um eine Verletzung des mittleren und unteren Abschnittes besonders des Gyrus centralis posterior, supramarginalis, aber auch des G. centralis anterior. Neben einer leichten Parese des rechten Beines und besonders des Armes, Ataxie, Hemihypästhesie. Anästhesie um den rechten Mundwinkel, stärkeres Schwitzen und Zyanose in der rechten Hand, Veränderungen der Nägel, besteht, uns besonders interessierend, eine stärkere bläuliche Verfärbung und Anschwellung im ulnaren Abschnitt der rechten Hand sowie am 4. und 5. Finger. Diese Anschwellung ist zu Zeiten anfallsweise noch stärker gewesen. Pat. gibt ganz spontan an, dass er zweimal im Laufe einer Stunde unter Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen derartige starke Anschwellungen bekommen hat, und zwar zuerst in den ersten drei Fingern und dem entsprechenden Handbezirk bis zum Handgelenk und einige Tage später, nachdem die Störungen hier zurückgegangen waren, in dem vorher freien Teil der Hand. Die geschwollene Partie war blau und fühlte sich warm an. Diese Schwellungen sind in zweifacher Weise interessant.

1. Durch ihr anfallsweises Auftreten bei gleichzeitigem Bestehen von Kopfschmerzen und Schwindel; sie sind wohl als Ausdruck eines epileptiformen Anfalls zu betrachten.

2. Dadurch, dass bald die ulnare, bald die radiale Seite der Hand betroffen wird, dass die Störungen also in einer Abgrenzung auftreten, die ganz den Abgrenzungen entspricht, wie wir sie für die Ausbreitung der Sensibilitätsstörungen gerade auch bei Schussverletzungen kennen gelernt haben[15]).

[13]) D.m.W. 1876, Sitzungsbericht.
[14]) D. Zschr. f. Chir. IX. S. 238 und Aerztl. Zentralanz. 1894.

[15]) Siehe hierzu z. B. die Arbeiten von Marburg: Mschr. f. Psych. u. Neur. 1915, Gerstmann: W.m.W. 1915 Nr. 26 und mir: Zschr. d. d. ges. Neurol. 1916.

Digitized by Google

Zweimal habe ich Verdickungen und Schwellungen einer Gesichtshälfte beobachtet.

Jakob Sch., Packer, 25 Jahre alt. Vorgeschichte ohne Besonderheiten. Keine vasomotorischen Erscheinungen.

Am 5. V. 16 mit Granatsplitter am Kopf verwundet. Lähmung des rechten Armes und Beines. Wenige Tage nach der Verwundung und Oeffnung des Schädels über dem linken Scheitelbein, Entfernung eines Granatsplitters und mehrerer Knochensplitter aus der zerrissenen Dura, aus der Gehirn nachquillt.

Wenige Tage nach der Verletzung kann er Hand und Finger schon bewegen. Zirka 3 Wochen danach hat sich auch das Bein gebessert.

Untersuchung 2 Monate nach der Verletzung ergibt auf der hinteren Seite des Schädels vom Scheitelpunkt links nach vorn verlaufend eine 10cm lange, in der Mitte 2 cm breite und 1 cm tiefe Wunde, die stark pulsiert und etwas Eiter sezerniert. Auf der rechten Seite Steigerung der Sehnenreflexe und Babinski sowie Schwäche der rechtseitigen Beinmuskulatur. Im Besonderen fallen die Peroneuswirkung und die Beweglichkeit der Zehen fast ganz aus. Die Sensibilität ist im Fusse herabgesetzt. In der rechten Hand Verlangsamung und Ungeschicklichkeit der Bewegungen. Keine deutlichen Sensibilitätsstörungen. Der rechte Bauchdeckenreflex fehlt.

4 Monate nach der Verletzung Wunde geschlossen, in der Mitte derselben ein etwa talergrosser, deutlich pulsierender Knochendefekt. Die Projektion der Narbe lässt eine Schädigung besonders des obersten Abschnittes der vorderen und hinteren Zentralwindung annehmen.

Pat. klagt über zeitweise Kopfschmerzen. Sonst nichts Besonderes. Der Befund ergibt folgendes: mittelgrosser Mann in leidlichem Ernährungszustande, starke Rötung des Gesichtes, rechte Gesichtshälfte ist beträchtlich breiter und dicker als die linke. Aufgehobene Hautfalten an der rechten Backe fühlen sich stärker an als an der linken. Pat. gibt auf Befragen an, dass er früher keine Verschiedenheit in seinem Gesicht bemerkt hätte. Das lässt sich auch auf alten Photographien konstatieren. Die Veränderung sei ihm erst in der letzten Zeit aufgefallen, als er, vom Arzt aufmerksam gemacht, sich in den Spiegel gesehen habe und als Bekannte ihn gefragt hätten, ob er denn Zahnweh habe, weil die Backe so dick wäre.

Die Konturen in der rechten Gesichtshälfte sind gegenüber links verschwommen. Keine Veränderungen des Haarwuchses, leichte Herabsetzung der Sensibilität an der rechten Gesichtshälfte, leichte Schwäche des rechten Mundfazialis. An Röntgenbildern von der linken und rechten Gesichtshälfte sind keine Differenzen nachweisbar.

Kopfhaare ohne Störung.

Die rechte Hand und der rechte Fuss seien immer kalt. Schwitzt nicht besonders. Rechts nicht mehr wie links. Auch keine sonstigen vasomotorisch-trophischen Erscheinungen.

Innere Organe ohne besonderen Befund. Puls in der Ruhe 60, nach Hin- und Hergehen 76. Blutdruck maximal 129, minimal 89.

Urin frei. Temperatur normal.

Nervensystem. Lähmung des rechten Fusses. Völliger Ausfall aller Bewegung der rechten Zehen, hochgradige Schwäche der Plantarflexion, Dorsalflexion und Supination des Fusses. Schwäche der rechten Unterschenkelbeuger. Im rechten Kniegelenk Spasmen. Babinski, Herabsetzung der Sensibilität am rechten Fuss. Am rechten Arm mässige Herabsetzung der motorischen Kraft, sonst keine Störungen. Sehnenreflexe lebhaft, Bauchdeckenreflexe rechts 0, links schwach.

In psychischer Beziehung leicht reizbar, leicht ermüdbar. Die Merkfähigkeit ist beträchtlich herabgesetzt, die Kenntnisse zeigen starke Lücken, das Rechnen ist mangelhaft. Seine gesamte Leistungsfähigkeit ist gegenüber früher beträchtlich herabgesetzt.

Während der mehrmonatlichen Beobachtung hat sich sowohl die Lähmung wie der psychische Allgemeinzustand sehr wesentlich gebessert. Pat. hat wenig Klagen ausser über Kopfschmerzen. Keine ausgesprochenen subjektiven und objektiven vasomotorischen Erscheinungen.

Der Befund an der rechten Gesichtshälfte ist auch jetzt noch deutlich, doch hat die Verdickung zweifellos gegenüber früher abgenommen.

In diesem Falle handelt es sich um eine Schädigung des oberen Abschnittes der vorderen und hinteren Zentralwindung. Neben der schweren Lähmung des rechten Fusses, der Parese der rechten Hand und Allgemeinstörungen besteht eine beträchtliche Verdickung und Verbreiterung der rechten Gesichtshälfte; aufgehobene Hautfalten an der rechten Backe fühlen sich stärker an als an der linken. Die Konturen der rechten Gesichtshälfte sind gegenüber links verschwommen. Dass es sich hier um eine pathologische Veränderung handelt, dafür spricht neben den Angaben des Patienten selbst, dass die Verdickung erst nach der Verletzung aufgetreten sei, der Vergleich mit alten Bildern und der Rückgang der Erscheinung im Verlaufe der Beobachtung. Auf der rechten Gesichtshälfte besteht eine leichte Sensibilitätsstörung und eine leichte Schwächung des rechten Mundfazialis. Beide sind aber sicherlich ohne Bedeutung für die uns interessierende Störung. Die Störung betrifft wesentlich die Haut und das Unterhautgewebe; am Knochen ist jedenfalls — auch am Röntgenbild — nichts Pathologisches nachzuweisen.

Ph. Kn., 24 Jahre alt, Zigarrenarbeiter. Anamnese gibt nichts Besonderes. 25. August 1915 Granatsplitterverletzung der linken Kopfseite mit Bewusstlosigkeit, danach sofort rechtseitige Hemiplegie, völliger Sprachverlust, konnte nur ja und nein sagen, Sehstörung wohl hemianopischen Charakters nach links, Taubheit links. Es wurde ein Geschoss entfernt und Knochenplastik gemacht.

Februar 1917. Befund: Zweiquerfingerbreit über dem oberen Rand der Ohrmuschel am Schädel eine druckempfindliche kreislinienförmige reizlose Hautnarbe (Operationsfolge). Spastische Lähmung des rechten Armes und Beines, jedoch gegenüber dem Anfang schon etwas gebessert. Rechts Fussklonus, Sensibilität herabgesetzt. Schwere motorische Aphasie, grosse Ermüdung. Weitere Angaben liegen nicht vor. Eigene Untersuchung im August 1917. Kleiner Mann im mässigen Ernährungszustand. Er klagt über Kopfschmerzen und Schwindel, abnorme Erregbarkeit, unruhigen Schlaf, abnorme Ermüdbarkeit. Frieren und leichtes Schwitzen in der rechten Körperhälfte. Objektiver Befund: Etwas Genaues über die Lage der Verletzung ist infolge der Plastik nicht anzugeben, doch dürfte nach dem klinischen Befund das Hauptzerstörungsgebiet recht ausgedehnt sein und besonders die vordere Zentralwindung, die Brocaische Gegend umfassen und vielleicht in der Tiefe nach hinten bis in die Gegend der Sehstrahlung reichen. Auch dürfte das linke innere Ohr direkt verletzt sein.

Pupillen rechts weiter wie links, sonst ohne Störung. Augenbewegung o. B., kein Nystagmus, isolierter Augenschluss rechts nicht möglich (früher möglich). Geringe Schwäche des rechten Mundfazialis. Zunge nach rechts. Totale rechtseitige Hemiplegie mit Spasmen schweren Grades. Es können eigentlich nur aktive Bewegungen im Hüftgelenk in geringem Grade ausgeführt werden. Steigerung der Sehnenreflexe, besonders der rechten Körperhälfte, rechts Kloni. Die Hautreflexe sind rechts schwächer wie links. Rechts Babinski, pos. Gordon, pos. Rossolimo. Es besteht eine linkseitige Hemianopsie mit starker Einschränkung des rechten Gesichtsfeldes.

Sensibilität: Herabsetzung für alle Qualitäten auf der ganzen rechten Körperhälfte, am wenigsten für Schmerz. Mittelliniengegend frei; auch am Kopf in gleicher Weise ausgedehnt.

Vasomotilität: Subjektive Klagen über leichtes Erröten. Leichtes Frieren auf der rechten Körperhälfte, leichtes Schwitzen daselbst, auch im Gesicht. Beim Bücken nichts Besonderes.

Objektiv: Die ganze rechte Körperhälfte, besonders der rechte Arm fühlt sich kühler an. Es tritt schon beim Aufdecken sofort Zittern, Muskelflimmern und ausgesprochene Gänsehautbildung auf der rechten Körperseite auf.

Die rechte Gesichtshälfte ist breiter wie die linke. Die Haut fühlt sich dicker an, die Gesichtshälfte auch etwas stärker gerötet und gedunsen. Nach Angabe des Pat. ist früher die Verdickung nicht gewesen, ist ihm selbst angefallen. Hauttemperatur auf beiden Seiten gleich.

Pat. gibt an, dass in der rechten Gesichtshälfte die Haare stärker wachsen als auf der linken. Auch das sei vor der Verletzung nicht der Fall gewesen. Tatsächlich sind die Haare auf der rechten Gesichtshälfte stärker und vor allem starrer, härter.

Vasomotorisches Nachröten rechts stärker wie links, auf dem ganzen Körper.

Puls im Liegen 70, im Stehen 90.

Blutdruck (Riva-Rocci): R.: Max. 146, Min. 97, L.: Max. 125 Min. ?

Temperatur: Linke Achsel: 35,8—36,2, rechte Achsel: 36,4 bis 36,6, rektal: 36,8—37,2.

Innere Organ: Ohne krankhaften Befund.

Urin: Frei von Zucker und Eiweiss.

Psychisch: Nachlassen aller psychischen Leistungen.

Dieser Patient weist verschiedene sehr schwere Störungen auf: eine rechtseitige schwere Hemiplegie, rechts Hemianopsie, Sensibilitätsstörung auf der ganzen rechten Körperhälfte, Schwitzen und Frieren daselbst, stärkeres vasomotorisches Nachröten auf der rechten Körperhälfte, erhöhter Blutdruck auf der rechten Körperhälfte, schwere psychische und körperliche Allgemeinschädigungen u. a. m. Uns interessiert besonders die Verbreiterung der rechten Gesichtshälfte, die stärker gerötet und gedunsen ist und an der die Haut sich dicker anfühlt. Auch hier scheint die Tatsache, dass diese Störung erst nach der Verletzung aufgetreten ist, ohne Zweifel. Bemerken wollen wir weiter noch das stärkere Haarwachstum auf der rechten Gesichtshälfte. Es ist das der Patient, bei dem wir die grösste Blutdruckerhöhung auf der kranken Seite beobachtet haben.[16])

[16]) Ich habe inzwischen noch einen weiteren ähnlichen Fall mit Verbreiterung einer Gesichtshälfte beobachtet.

Digitized by Google

Carl Becker.

Als am 9. August 1917 der Kgl. Bezirksarzt und Oberstabsarzt d. R. Dr. Carl Becker eines unerwartet schnellen Todes verstarb, da hat die Kunde davon wohl gar manchem Münchener Arzt ans Herz gegriffen, aufs Tiefste erschütternd und betrübend wirkte sie in dem Kreise seiner Freunde. Ihm, der immer eine Zierde der Münchener Aerzteschaft und in den Zeiten ihrer gesundesten Kraftentfaltung ein treuer Kämpfer und hervorragender Führer gewesen ist, seien zum Gedächtnis diese Zeilen gewidmet.

Geboren am 12. Dezember 1866 und mit zahlreichen Geschwistern fröhlich aufgewachsen als Sohn eines angesehenen Gutsbesitzers zu Grünstadt in der Rheinpfalz hat Becker nach regelrechtem Studiengang an den Hochschulen zu Heidelberg, Freiburg, Bonn, Berlin, Leipzig und München sich im Jahre 1892 in München niedergelassen.

Beckers äussere Erscheinung war eine eindrucksvolle: auf dem mittelgrossen, stämmigen Körper ein bedeutender Kopf, das frische Gesicht umrahmt von breitem rotem Barte und belebt von offenen hellen blauen Augen. In diesem Körper lebte ein kerngesunder Geist und ein Charakter von seltener Geschlossenheit: Ein klarer Blick, ein scharfes, kaum trügendes Urteil, ein tatkräftiger, nur mitunter vielleicht allzusehr vorbestimmter Wille und echter Freimut waren gepaart mit der zuverlässigsten Rechtlichkeit und Gewissenhaftigkeit. Daneben eine erfrischende Berufsfreude und ein im Grunde heiteres, lebensfrohes und wahrhaft menschenfreundliches Gemüt.

Ausgestattet mit solchen Gaben gelang es Becker bald, in München festen Fuss zu fassen. Richtunggebend für seine Berufsentwicklung wurde sein Verhältnis zu Aub, als dessen Assistent er seine Tätigkeit begann, um später Physikatsassistent, Bahnarzt, dann Stellvertreter des Landgerichtsarztes mit dem Titel eines Bezirksarztes, fernerhin auch Sachverständiger am Oberversicherungsamt München zu werden. Auf diesem Boden wurde er einer der besten Kenner des Medizinalwesens und konnte nach wenigen Jahren ein von allen Seiten als vortrefflich anerkanntes Handbuch der Medizinalgesetzgebung in Bayern mit mustergültigen Erläuterungen herausgeben (1898—1903 in 5 Bänden erschienen).

Es kann nicht überraschen, dass sich dem kenntnisreichen, gewandten und taktvollen Arzte bald das besondere Vertrauen seiner Kollegen zuwandte. So wurde er in jungen Jahren schon erster Schriftführer im Aerztl. Verein München und kurze Zeit darauf als Nachfolger von August Weiss Vorsitzender der Abteilung für freie Arztwahl des ärztlichen Bezirksvereins, an deren Ausbau er bereits hervorragend mitgearbeitet hatte, ebenso Schriftführer der oberbayerischen Aerztekammer.

In aller Mund aber kam sein Name als Mitarbeiter und Generalstabschef Georg Nähers in dem denkwürdigen Streit der Münchener Aerzteschaft mit der Ortskrankenkasse IV im Jahre 1901. Die damals von Becker in den grossen allgemeinen Aerzteversammlungen erstatteten Berichte waren gleich ausgezeichnet durch hohes Standesbewusstsein wie durch Klarheit und politische Klugheit und lösten stets unmittelbare Begeisterung und unbedingtes Vertrauen aus. Fürwahr, heute noch eine Zeit schöner Erinnerung für jeden, der sie durchlebt hat.

Kurz nach errungenem Siege starb Näher am 24. Oktober 1901 plötzlich, auf der Höhe seines Ansehens stehend. Allgemein sah man in Becker seinen würdigsten Nachfolger und so trat er, gerade 35jährig, am 14. Dezember 1901 an die Spitze des grossen, blühenden Bezirksvereins München.

Berechtigt war die Hoffnung, in dieser festen Hand die Wahrung aller Standesinteressen für lange Zeit aufs beste geborgen zu sehen. Es ist anders gekommen. Nur ein Jahr währte Beckers Amtsführung. Ende 1902 schritt die bayerische Verkehrsverwaltung dazu, der bestehenden Eisenbahnkrankenkasse eine gleicheingerichtete Postkrankenkasse anzugliedern. Becker war es zu danken, dass der ärztliche Bezirksverein München als erster Bayerns zu der Angelegenheit Stellung nehmen konnte. und dass die Münchener Bahnärzte die Annahme der ihnen angebotenen Stellen hinausschoben, bis die vom ärztlichen Bezirksverein unternommenen Schritte zur Einführung der freien Arztwahl, verbeschieden waren. Als die Verkehrsverwaltung nicht darauf einging und dann die Bahnärzte die Stellen annahmen, wandte sich der Unmut wegen dieses Misslingens in unberechtigten Angriffen gegen Becker, der selbst Bahnarzt war. Eine kleine Minderheit des Bezirksvereins, die in einem besonderen Verein zusammengeschlossen und durch eine persönliche Reibung ihres Vorsitzenden mit Becker in Erregung versetzt war, verweigerte bei einer von Becker selbst beantragten Abstimmung ihm ihr Vertrauen. Das genügte Becker, der die idealste Auffassung von dem Vertrauensverhältnis eines Vorsitzenden hatte, um seinen Rücktritt sofort zu erklären, dem sich die übrige Vorstandschaft anschloss. Das war am 20. Dezember 1902.

Es ist hier nicht der Ort und jetzt nicht die Zeit, auf diese Vorgänge näher einzugehen und alten Streit zu erneuern. Soviel aber verlangt die geschichtliche Wahrheit als feststehend auszusprechen, dass Becker mit dem förmlich und wiederholt ausgesprochenen, vollen Vertrauen der grossen Mehrheit des Bezirksvereins und unter allgemeinem Bedauern aus dem Amte geschieden ist, und dass es von seiner Seite nur eines Wortes bedurft hätte, um im Amte zu bleiben. Er hat dieses Wort nicht gesprochen, weil er sich an ein Programm binden sollte, das nach seiner und seiner Vorstandsgenossen Ueberzeugung der Münchener Aerzteschaft verderblich werden konnte und musste und tatsächlich sich später als verderblich erwiesen hat: die baldigste Erzwingung der freien Arztwahl bei den staatlichen Krankenkassen.

Fest steht auch, dass die damalige Krisis im ärztlichen Bezirksverein nicht so folgenschwer geworden wäre, wenn die Leitung des Bezirksvereins im Geiste Beckers fortgeführt worden wäre.

Es ist ein tragischer Zug im Leben dieses vordem so allgemein gefeierten Mannes gewesen, dass durch Parteigegnerschaft ihm die Schuld an dem späteren Zerfall des Münchener kollegialen Lebens zugeschoben und daran bis in die neuere Zeit — die Gesetze, nach denen sich die öffentliche Meinung bildet, gelten auch unter uns Aerzten — von Aerzten, die die Entwicklung nur vom Hörensagen kannten, geglaubt wurde. Freilich wurde Becker die Genugtuung, dass seine Anschauungen und Ueberzeugungen recht behalten haben und gerade sein Verhalten in der damaligen Zeit stellt seiner Charakterfestigkeit, der Klarheit seines Urteils und seiner Selbstlosigkeit das höchste Zeugnis aus.

Er war viel zu wenig Politiker und viel zu sehr Arzt, um den Verzicht auf sogenannte Macht und Einfluss schwer zu tragen, schwerer mögen ihn manche nachwirkende persönliche Erfahrungen getroffen haben. An offizieller Stelle hat er im Standesleben nicht mehr gewirkt, aber später, seit 1905, hat ihn die Liebe zu seinem Stande wieder als eines der tätigsten und angesehensten Mitglieder des Neuen Standesvereins Münchener Aerzte eifrig an dessen Aufgaben mithelfen lassen und so manche wertvolle Anregung und Leistung gezeitigt. Eine sehr gute Arbeit von Zukunftswert bildet noch der kurz vor Ausbruch des Krieges verfasste Bericht über „die Kurpfuscherei und die Revision des bayerischen Strafgesetzbuches" (M.m.W. 1914 Nr. 34). Dem Gebiet der Kurpfuschereibekämpfung hatte Becker ein besonderes Interesse zugewandt und hier wie überall auf festem Boden und über der Sache stehend, war er, ohne nach aussen hervorzutreten, eines der arbeitsamsten Mitglieder der Kurpfuschereikommission des Deutschen Aerztevereinsbundes und besorgte bis zuletzt in mustergültiger Weise die Geschäfte des Schriftführers dieser Kommission. Seine im Auftrag der Kommission verfassten Arbeiten, u. a. die Zusammenstellungen der gesetzlichen Handhaben zur Bekämpfung der Kurpfuscherei in den deutschen Bundesstaaten (Aerztl. Vereinsbl. 1903—1905) zählen zu den gediegensten Denkschriften des Aerztevereinsbundes und können als ein Vorbild sachkundiger und sachfördernder Arbeit gelten, die denn auch dadurch von besonderem Werte geworden ist, dass der leider nicht verwirklichte Entwurf eines Reichsgesetzes gegen die Kurpfuscherei, augenscheinlich gutenteils fussend auf Beckers Vorarbeiten, dem Volkswohl und den Ueberzeugungen der Aerzte so weitgehend gerecht geworden ist. Und so hat auch die Gemeinschaft der deutschen Aerzte Grund, seiner dankbar zu gedenken.

Eine umfassende Arbeit Beckers muss hier hervorgehoben werden, ohne näher gewürdigt werden zu können, das grosse überaus gründliche Referat, das er für die 4. Landesversammlung des bayerischen Medizinalbeamten-Vereins im Jahre 1908 ausgearbeitet und dort vorgetragen hat: „Der amtsärztliche Dienst in Bayern (Reformvorschläge zum bayerischen Medizinalwesen)".

In aller Stille wirkte Becker auch viel Gutes im Verwaltungsausschuss des Pensionsvereins für Witwen und Waisen der Aerzte Bayerns. Bei der im Gange befindlichen Neugestaltung der Satzungen dieses Vereins war es wiederum er, dem wegen seiner hervorragenden Sachkenntnis der wichtigste Teil der Arbeit anvertraut war.

Rastlos tätig und auch in der Musse nicht feiernd, hat Becker mit zunehmender Vorliebe ein von Wenigen und erst in neuerer Zeit mehr beachtetes Gebiet gepflegt: das Studium der Werke der bildenden Kunst in ihrer Beziehung zur Medizin und deren Entwicklung. Von kleinen Anfängen ausgehend hat er in einer umfassenden Sammlung wiederum Dank seiner einzigartigen systematischen, zielbewussten Art sich ein Werk geschaffen, dessen hoher künstlerischer und kulturgeschichtlicher Wert öffentlich noch kaum bekannt geworden ist und in das er nur einem kleinen Kreis gelegentlich einen Einblick gewährte. Hoffentlich wird diese von Kennern hochgeschätzte, schwerlich ein zweites Mal vorhandene Sammlung in ihrer Einheit bestehen bleiben und das Gedächtnis ihres Schöpfers dauernd erhalten.

So hat sich Beckers Leben vielseitig und reich, aufbauend und befruchtend entfaltet auf jedem Gebiet, das er betrat, und doch ist es heute, wie zu seinem Lebzeiten, ein gerechtes Bedauern, dass seine ausserordentlichen Fähigkeiten nicht zu der ausserordentlichen Verwendung haben gelangen können, die ihnen voll entsprochen hätte. Er hätte in jeder Stellung, die im Bereich seines Faches gelegen war, Vorzügliches und Bleibendes geleistet, das war stets die Ueberzeugung aller, die ihn näher gekannt haben.

Ein neues Feld der Betätigung erschloss ihm der Ausbruch des Weltkrieges. Als Stabs- und Regimentsarzt des 2. bayer. Res.-Inf.-Regiments rückte er im August 1914 ins Feld nach Frankreich und bewährte dort alle Tugenden des Arztes und des Soldaten. Die Geschichte des Regiments wird seinen Namen als den eines tapferen und umsichtigen Sanitätsoffiziers, aber auch eines treuen Freundes und Wohltäters verzeichnen. Es war für ihn eine hohe Genugtuung, dass ihm, da er sein Bestes gab, auch willige Anerkennung zuteil

Digitized by Google

wurde. Er war einer der ersten bayerischen Aerzte, die mit dem eisernen Kreuze ausgezeichnet wurden und der erste Münchener Arzt, der den schönen, wertgeschätzten bayerischen Sanitätsorden erhielt. Nach einem Jahre in die Heimat zurückgekehrt, fand er verschiedene militärische Verwendungen, versah aber daneben mit wahrer Aufopferung auch seinen gerichtsärztlichen und bahnärztlichen Dienst nebst notwendigen Vertretungen. Im Juli d. Js. in besondere Vertrauensstellung als stellvertr. Chefarzt an das Reservelazarett Benediktbeuern versetzt, wurde er am Nachmittag des 9. August ohne vorhergehende Erkrankung durch plötzliche Herzlähmung dahingerafft, ein Ende, wie es auch seinen Vater getroffen hat. Mit Recht zählen wir auch Becker in die Reihe der Männer, die in der grossen Zeit des Krieges dem Vaterland ihr Leben hingegeben haben.

Zum Schlusse sollen ihm als Menschen noch einige Worte liebevoller Erinnerung gelten. Er war ein Mann von grosszügigem Denken und voller Lauterkeit des Wesens, ein treuer Freund, der nicht nur unbegrenzte Achtung einflösste, sondern durch feinfühlige Liebenswürdigkeit die Freundschaft zu vertiefen wusste. Seiner Familie, einer gleichgesinnten Gattin und zwei blühenden Töchtern, war er Haupt und Vorbild, ein sorgender und vorsorgender Vater.

Dem unbewusst aus dem vollen Lauf des Lebens Entrückten soll keine weichliche Klage nachklingen. Ersetzt wird Carl Becker seinen Freunden nicht werden. An seinem Andenken wollen wir uns erfreuen und erheben, als dem Andenken eines Mannes, mit dem zusammengelebt und zusammengewirkt zu haben einen inneren Gewinn fürs Leben bedeutet. Sein geistiges Erbe wollen wir pflegen und bewahren. Dr. Bergeat.

Bücheranzeigen und Referate.

zur Verth: Rettungsgeräte auf See unter besonderer Berücksichtigung des Seekrieges. Verlag Richard Schoetz, Berlin 1917. 95 Seiten mit 29 Abbildungen und einem Literaturnachweis.

Entstanden sind die Untersuchungen zur Verths aus der Fragestellung: „Wessen bedürfen wir zur Rettung vom Tode im Wasser und welche Forderungen muss der Erbauer von Rettungsgeräten erfüllen?“ Es handelt sich also um eine allgemeine Lehre von den Rettungsgeräten auf See, bei der gelegentliche Ausblicke ins Spezielle nicht fehlen. An Beschreibungen von Rettungsgeräten und Hervorhebung ihrer Vorteile fehlte es schon früher nicht in der Literatur. zur Verth gibt, und das ist das Neuartige an diesem Buche, zum ersten Male eine Uebersicht über alles, was nottut zur Rettung auf See; er erbaut, wie er sich selbst ausdrückt, eine „Warte, von der aus eine Uebersicht über die Vielheit der Geräte und eine Beurteilung des Zweckmässigen möglich ist“.

Von dem Inhalt sei folgendes erwähnt: Zunächst werden einige Begriffe festgelegt, mit denen der Verfasser in der Folge gearbeitet. Nach geschichtlichen und statistischen Bemerkungen über Todesfälle im Wasser wird dann die Frage untersucht, wodurch der Tod im Wasser eintritt. Aus den Ergebnissen werden grundsätzliche Forderungen für die Rettungsgeräte entwickelt. Es folgt die Besprechung der Rettungs- und Bergungseinrichtungen und eine Untersuchung über die Eigenschaften der Schwimmstoffe. Die Rettungsgeräte selbst werden in Einzel- und Massenrettungsgeräte eingeteilt; ihre Vorzüge und Nachteile werden hervorgehoben. Nachtrettungsgeräte werden in ihrer Entwicklung verfolgt und die verschiedenen Formen der Rettungsboote beschrieben; auch die Rettungshilfsgeräte werden erörtert. Zum Schluss wird der Ertrinkende auf ein zweckmässiges Verhalten durch ein Merkblatt hingewiesen. Bei der Wichtigkeit, welche der Kenntnis dieses Merkblattes gerade zu der gegenwärtigen Zeit zukommt, bringe ich es wörtlich zum Abdruck:

Merkblatt für die Benützung von Rettungsgeräten bei Ertrinkungsgefahr.

Allgemeines.

1. **Unterrichte dich über Rettungsgeräte und ihre Anwendung, damit du im Falle der Not von ihnen den besten Gebrauch machen kannst.**
2. **Erprobe beim Baden die Rettungsgeräte und mache dich mit allen ihren Einrichtungen bekannt.**
3. **Beim Anlegen von Schwimmwesten sorge für ihre sichere Befestigung um deine Brust. Ziehe den Schnürbändel auf der Brust fest an, da die Schwimmweste im Wasser sonst nach oben rutscht.**
4. **Hast du noch Zeit zur Verfügung, bevor das Schiff verlassen wird, so steck eine Feldflasche oder eine Flasche mit etwas Getränk zu dir.**
5. **Deine grösste Sorge, wenn du ins Wasser gerätst, ist die Schonung deiner Kräfte und die Erhaltung deiner Körperwärme.**
6. **Ergreife darum, falls du nicht schon eine Schwimmweste trägst, auch wenn du des Schwimmens kundig bist, ein Rettungsgerät, das dich über Wasser hält.**
7. **Suche möglichst von dem sinkeuden Schiff frei zu kommen.**
8. **Hält dich ein Rettungsgerät über Wasser, so entledige dich bei kaltem Wasser nicht deiner Kleider. Solange die Luft sich in ihnen hält, verleihen sie dir nicht unwesentlichen Kälteschutz und Auftrieb.**
9. **Je weniger du dich im Wasser bewegst, desto länger halten sich Luftblasen in und unter deinen Kleidern, desto spärlicher dringt das Wasser ein, desto grösser bleibt der Auftrieb und der Kälteschutz.**
10. **Am zweckmässigsten sind Massenrettungsgeräte. Auch das Einzelrettungsgerät (Schwimmweste und Rettungsboje) hält dich sicher über Wasser. Jedes Rettungsgerät ist erprobt, so dass du dich ihm ohne Sorge anvertrauen kannst.**
11. **Massenrettungsgeräte dienen nur ihrem Zweck, wenn sie nicht überlastet sind. Du kennst ihre Tragfähigkeit vom Unterricht und Erprobungen beim Baden. Sorge früh, solange die Kräfte das noch zulassen und andere Rettungsgeräte leicht erreichbar sind, für den nötigen Ausgleich.**
12. **Ist es dir nicht gelungen, ein Rettungsgerät zu erfassen, so halte dich oben durch Wassertreten. Beim Wassertreten ermüdest du weniger als bei jeder anderen Art des Schwimmens.**
13. **Versuche, wenn dir Hilfe naht, nicht heran zu schwimmen. Das übersteigt zu leicht deine Kräfte. Warte ruhig, bis das Rettungsboot dich erreicht. Lass dein Rettungsgerät nicht eher fahren, bis du von der Rettungsbootsmannschaft fest und sicher gefasst bist**

Im ganzen eine hochwillkommene Zusammenstellung, der zu wünschen ist, dass sie das Ziel des Verfassers, „zur Erhaltung von Menschenleben beizutragen oder auch nur zu weiteren Untersuchungen auf diesem Gebiet anzuregen“, erreicht.

Herm. Schröder-Düsseldorf.

Albrecht Hase: Die Bettwanze, ihr Leben und ihre Bekämpfung. Mit 131 Textabbildungen und 6 Tafeln. Berlin, Paul Parey, 1917. 144 Seiten. Preis 6.50 M.

Die vorliegende Abhandlung bildet das 1. Beiheft zu Band IV der Zeitschrift für angewandte Entomologie und gleichzeitig den 1. Band der Monographien zur angewandten Entomologie. Es ist der Anfang einer im Zusammenhang mit der „Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie“ herausgegebenen Sammlung von Einzelabhandlungen über unsere Hausinsekten. Wir begrüssen dieses neue Unternehmen aufs wärmste, weil es dem naturwissenschaftlichen Forscher, dem Biologen, dem Hygieniker und jedem Praktiker die zwar sehr bekannten, aber in ihrer Lebensweise doch noch recht unbekannten lästigen Tiere näher bringen wird. Besonders da sie zum Teil als Ueberträger von Infektionskrankheiten in Frage kommen, nötigen sie uns Interesse ab.

Der Verf., welcher bereits während des Krieges eine Reihe von Veröffentlichungen über die Läuse gebracht hat, gibt in dieser Monographie einen Gesamtüberblick über die Biologie der Wanzen. Auch diese Untersuchungen, die mit grosser Sachkenntnis und Sorgfalt ausgeführt sind, fussen ebenfalls auf den Erfahrungen des Krieges. Sie sind im Osten, wo reichliches Material zur Verfügung stand, ausgeführt worden. Die vielen Bilder, Skizzen und Photographien sind ausnahmslos Originale und zeigen vieles Neue, was bisher noch nicht bekannt war. Aus den zahlreichen Ergebnissen hebe ich nur folgendes heraus: Unter +10° entwickeln sich die Eier nicht weiter, sie gehen aber auch nicht zugrunde. Unter +12° hört die Eiproduktion überhaupt auf. Die Wanzen vermögen in 1 Minute etwa 1 m zu wandern. Sie sind äusserst lichtscheu. Unter kaltem Wasser (±0° bis +5°) können sie 24 Stunden am Leben bleiben. Sehr starke Kälte tötet die Tiere nicht ab, sie erstarren nur. Bei mehr als + 45° gehen sie in 1 Stunde zugrunde. In der Wärme sterben hungernde Wanzen nach 10 Tagen. Die Wanzen nehmen Blut vom Menschen, Mäusen und Ratten, auch das Blut vieler Vogelarten an. Versuche über Abtötung der Wanzen sind im grossen Massstabe gemacht. Am besten haben sich chemische Mittel bewährt und unter diesen wieder das Blausäuregas. Die richtige Mischung ist Zyannatrium: Schwefelsäure: Wasser = 1:1,5:4. Das Mittel ist am billigsten, sehr wirksam, und bei der nötigen Vorsicht lassen sich Unfälle vermeiden. Es schädigt auch nicht die Gegenstände.

Für den Interessenten ist das Studium der ganzen Arbeit notwendig. Sie ist lehrreich und regt sehr zu weiteren Forschungen an.

R. O. Neumann-Bonn.

J. Wilhelmi: Die gemeine Stechfliege (Wadenstecher). **Untersuchungen über die Biologie der Stomoxys calcitrans (L.).** Mit 28 Textabbildungen. Berlin, Paul Parey, 1917. 110 Seiten. Preis 6.50 M.

Die Studie von Wilhelmi über die Stechfliege bildet die Fortsetzung der eben besprochenen Monographie der Bettwanze und stellt das 2. Beiheft des 4. Bandes der Monographien zur angewandten Entomologie dar. Die Untersuchungen wurden im wesentlichen in den Stallgebäuden auf der Forschungsinsel Riems bei Greifswald ausgeführt. Die Stomoxys calcitrans ist aller Wahrscheinlichkeit an die Anwesenheit von Vieh, besonders Rindern gebunden. Inwieweit Wild in Betracht kommt, steht noch nicht fest. Ihr Vorkommen im Freien hängt mit der Temperatur zusammen. Unter + 12° verlieren sie sich. Aktive Wanderung scheint nur unbeträchtlich zu sein. In menschlichen Räumen hält sich die Stechfliege nur kurze Zeit auf. An den Stallinsassen sitzt sie nur während des Blutsaugens, sonst an den Wänden und zwar neigt sie zum Heliotropismus. Das Verweilen in der obersten Region des Stalles, wo es wärmer ist, dürfte auf Thermotropismus zurückzuführen sein. Die Stechfliege ist auf Blutnahrung, die sie sich an den verschiedensten Tieren holt, eingestellt. Bei blutfreier Nahrung (Gefangenschaft) geht sie nach etwa 15 Tagen zugrunde. Am ehesten sticht sie bei einer Temperatur von über + 15° und nur am hellen Tage. Die Nahrung hält 1—3 Tage vor. Im Winter sterben die meisten Stechfliegen ab. Weibchen saugen mehr als Männchen. Männliche und weibliche Stechfliegen werden etwa in der gleichen Anzahl produziert. Die Eier werden auf den Mist abgesetzt und zwar etwa 80—130. Die Entwicklung zu Larven, Puppen und Imagines ist in ihrer Zeitdauer sehr unregelmässig und hängt von der Temperatur ab. Die Ueberwinterung findet zur Hauptsache im Puppenstadium statt. Feinde der Stechfliegen gibt es wohl viele, wenigstens für die verschiedenen Entwicklungsstufen, jedoch bleiben die Imagines scheinbar ziemlich unbehelligt. Auch diese Abhandlung ist sehr lesenswert und soll allen Interessenten angelegentlichst empfohlen sein.

R. O. Neumann-Bonn.

Digitized by Google

Krankheitszeichen und ihre Auslegung von **James Mackenzie**, Professor für Herzforschung am London-Hospital etc. Autorisierte Uebersetzung aus dem Englischen von **E. Müller.** Herausgegeben von Prof. Dr. **Johs. Müller**, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Nürnberg. 3. Auflage. Würzburg, C. Kabitzsch Verlag, 1917. Preis 6 M. 206 Seiten.

Wir haben dieses Werk, das sich offenbar einer guten Aufnahme seitens der deutschen Leserwelt erfreute, kurz vor Ausbruch des Weltkrieges an dieser Stelle besprochen, so dass es genügen möge, auf das Erscheinen der hiermit vorliegenden 3. Auflage hinzuweisen.

Grassmann-München.

v. **Mikulicz** und **Tomasczewski: Orthopädische Gymnastik gegen Rückgratsverkrümmungen und schlechte Körperhaltung.** Vierte unveränderte Auflage. Mit 108 Figuren im Text. Jena, Verlag G. Fischer, 1917. Preis 3 M.

Der unveränderte Neudruck des nunmehr 15 Jahre alten Büchleins beweist, dass es bei Aerzten und Erziehern, für die es bestimmt ist, dauernd Anklang findet und nicht zum Veralten neigt.

Vulpius-Heidelberg.

Schall-Heisler: Nahrungsmitteltabelle. 5. Aufl. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1917. Preis 3.60 M.

Die vorliegende neueste Auflage der bekannten Nahrungsmitteltabelle ist unverändert geblieben. Sie hat sich in der bisherigen Form für praktische Zwecke als sehr brauchbar erwiesen.

R. O. Neumann-Bonn.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 142. Bd. 1. bis 4. Heft.

F. de Quervain: **Theodor Kocher.**

Gustav Dardel: **Klinische Erfahrungen über Kryptorchismus.** (Aus der chirurg. Klinik der Universität Bern. Dir.: Professor Dr. Th. Kocher.)

Bericht über 60 Fälle der Kocherschen Klinik (7 Kryptorchiden, 48 Monorchiden, 5 ektopische Hoden), Genese, Klinik und Therapie des Leidens. Der Funikulopexie nach Kocher wird der Vorzug vor der Orchidopexie gegeben, die Katzensteinsche Operation mit Lappenplastik vom Oberschenkel wird wegen der Gefahr der Atrophie verworfen. Funktionell wichtig ist die Operation vor der Pubertät, die Kastration ist meist unnötig, bei absoluter Kürze des Samenstranges wird der Reposition im Abdomen der Vorzug gegeben.

H. Schüssler: **Beiträge zur Klinik der Zystennieren Erwachsener.** (Aus der Kgl. chirurg. Universitätsklinik Kiel. Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Anschütz.)

4 Fälle der Klinik Anschütz. Bei sicherer Diagnose interne Behandlung wie bei einer Schrumpfniere. Nur bei starken Hämaturien, Vereiterung und starken Schmerzen Nephrektomie bei funktionstüchtiger anderer Niere, sonst Nephrotomie. Möglichst Paravertebralanästhesie.

Ewald Simon: **Ueber Aneurysma nach Schussverletzung nebst einem Beitrag zur Kasuistik des Aneurysma spurium traumaticum Arteriae tibialis posteroris.** (Aus dem K. Sächs. Resservelazarett II/2, Leipzig-Nordplatz, Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Thümmler.)

Gute Zusammenfasung der Literatur über Aneurysma ohne Neues zu bringen. Kurze Mitteilung:

Geza v. Lobmayer-Pest: **Ungewöhnlich grosse Gallenblase und Gallenstein.**

Gallenstein 17 cm lang, 9 cm breit, 8 cm hoch enthält einen Gallenstein von 65 g.

3.—4. Heft.

Gunnar Nyström-Upsala: **Ueber den Schmerzsinn des Skelettsystems.**

Lennanders prinzipielle Auffassung über das abdominelle Fehlen von Schmerznerven im Knochen ist falsch. Versuche bei Gelegenheit von Operationen und Versuche am eigenen Körper ergaben folgendes: Das Periost ist sehr schmerzempfindlich, periostlose Kortikalis ist bis zur Tiefe mehrere Millimeter völlig unempfindlich, die Markhöhle der Tibia und des Femur sind schmerzempfindlich, die Spongiosa in der unteren Metaphyse und Epiphyse ist weniger empfindlich. Epiphysen- und Gelenkknorpel haben keine Schmerznerven.

Th. Voeckler: **Zur Kenntnis der Dickdarmlipome, zugleich ein Beitrag zur Frage der spontanen Lösung von Darminvaginationen.** (Aus der chirurg. und orthopäd. Privatklinik von Dr. Th. Voeckler-Halle.)

Submuköses Lipom des Zoekums, Resectio ileocoecalis, Ileotransversostomie, Heilung. Der Fall hatte vor der Operation zur Invagination geführt. Bestätigung durch den Operationsbefund. Literatur umfasst 62 Darmlipome.

Max Kappis: **Ueber eigenartige Knorpelverletzungen am Capitulum humeri und deren Beziehungen zur Entstehung der freien Ellbogengelenkkörper.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Kiel. Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

In der mit vielen Röntgenbildern und Lichtbildern von abgelösten Knorpelstücken und Gelenkmäusen ausgestatteten Arbeit weist K. darauf hin, dass im Ellbogengelenk am Capitulum humeri sehr häufig (24 Beobachtungen in 3 Jahren) eine ganz umschriebene Binnenverletzung vorkommt, die ein typisches Krankheitsbild darstellt und zur Bildung von Gelenkkörpern, ja zur chronischen Arthritis deformans führen kann. Die grosse Häufigkeit der freien Gelenkkörper im Ellbogen ist grösstenteils durch diese Verletzung und Erkrankung des Capitulum bedingt.

Gunnar Nyström-Upsala: **Ueber den Schmerz durch indirekten Druck als Fraktursymptom.**

Das Fehlen von Schmerz bei indirektem Druck (Technik für die verschiedenen Gegenden an Skizzen erklärt) spricht im allgemeinen dafür, dass keine Fraktur vorhanden ist, oder dass nur eine Fissur vorliegt, oder dass die Fragmente nicht disloziert sind. Positiver Ausfall spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit für eine Fraktur, ausgenommen an den kleinen Gelenken.

Max Linnartz-Oberhausen: **Der verschärfte Wundschutz durch Anstrich des Operationsfeldes mit Aluminiumbronze.**

L. benutzte zunächst den von Burk-Kiel angegebenen, in 20 Teile Azeton gelösten Zaponlack, dem er 15 Volumprozent Aluminiumbronze zusetzte. Statt des mangelnden Zaponlacks wird jetzt ein mit Aether versetztes Albertol verwendet. Nach Rasieren des Operationsfeldes, Abreiben mit Alkohol, Anstreichen mit Jodtinktur oder Tanninalkoholmethylenblaulösung (Wederhake), Auftragen des Aluminiumalbertols (Firma Lüscher & Römper, Lahr [Rheinland]). Das Mittel wirkt ausserdem günstig bei Ekzemen.

Kriegschirurgische Mitteilungen:

W. Pohl: **Zur antiseptischen Behandlung des Bauchfells, Spülung der Bauchhöhle mit Dakinlösung bei Bajonettstichverletzung.**

Spülung der Bauchhöhle 8 Stunden nach der Verletzung mit 21 Kochsalzlösung, 1 Liter Dakinlösung, Einbringen von 20 ccm Kampferöl in den Douglas. Heilung.

W. Burk: **Die Empyemfistel und ihre Behandlung.** (Aus dem Festungslazarett Kiel-Wik.)

Zunächst Instillation von Dakinscher Lösung in die Fisteln, Einfüllung alle 2 Stunden, nach dreimaliger negativer bakteriologischer Untersuchung des Wundsekrets, Plombieren der Höhle mit der Beckschen Wismutpaste, 5 Fälle wurden in kürzester Zeit heil.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 52, 1917.

Ed. Borchers-Weingarten: **Zur Mobilisierung der Muskelenden bei Bildung Sauerbruchscher Amputationsstümpfe.**

Wenn funktionelle Massnahmen oder blutige Durchtrennung ron Narbensträngen keine genügende Mobilisierung der Muskelenden erreichen lassen, dann empfiehlt Verf. einen Fettlappen über den für eine Verwachsung in Frage kommenden Teil des Knochenstumpfes durch Katgut zu fixieren. Die einfache Methode ist kurz beschrieben und von 3 Skizzen veranschaulicht; eine Kürzung des Knochens kann dadurch vermieden werden.

Ed. Pflaumer-Erlangen: **Ueber das zystoskopische Bild der Blasenschleimhaut.**

Verf. stellt fest, dass der Füllungszustand der Blase grossen Einfluss hat auf das Aussehen der Schleimhaut; während die normale Schleimhaut rot ist, tritt durch den intravesikalen Druck und die Spannung die Dehnung der Blase im Füllungszustand, ein Abblassen der Schleimhaut ein; dieser anämisierende Einfluss der Blasenfüllung ist bei der Beurteilung des zystoskopischen Bildes stets zu berücksichtigen; er zeigt sich bei normaler Blase bereits bei 30—50 ccm.

E. Heim, zurzeit im Felde.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 107. Band. 1. Heft (40. kriegschir. Heft). Tübingen, Laupp, 1917.

Prof. Braun erklärt in seiner Arbeit **Weiteres zur offenen Wundbehandlung, ihre Geschichte und Indikation. Beschreibung einer neuen Beinschiene** für eines der wichtigsten Ergebnisse der Kriegschirurgie, dass man erkannte, dass der übliche Wickelverband für infizierte Wunden nicht das Beste, sondern häufig eine Schädlichkeit sei. Die chemischen Antiseptika haben bei Behandlung letzterer versagt; die offene Wundbehandlung steht in keinem Gegensatz zur Asepsis, allein das Fehlen des geschlossenen Verbandes ist das Wesentliche, die Wunde kann dabei trocken oder feucht, antiseptisch oder nicht, mit oder ohne Tampon, Salbe etc. behandelt werden. Br. bespricht die Gründe, warum bei eiternden Wunden der Okklusivverband besser wegbleibt (Zersetzung des Wundsekrets, Bac. pyocyan.). Das Auffangen des Eiters geschieht durch Zellstoffwatteringe. Transportverband für Frischverwundete bleibt der geschlossene Verband; auch an den Indikationen für primäre operative Versorgung der Wunden (besonders Granatverletzungen), ausgiebige Spaltung von Zertrümmerungsherden, Exzision verschmutzter Teile etc. ändert die offene Wundbehandlung nichts. Tamponade, d. h. lockere Ausfüllung aller Taschen und Buchten einer operativ versorgten frischen, gefährdeten Wunde mit aufsaugendem Verbandstoff widerspricht nicht dem Begriff der offenen Wundbehandlung. Br. belässt die Gaze (nach Entfernung des zunächst der Blutstillung wegen angelegten leicht komprimierenden Verbandes) so lange irgend möglich (2—3 Wochen und länger unter fortgesetzter Beobachtung der Temperatur und der Wunde selbst), sobald sich Zeichen einer Infektion zeigen, muss der Tampon entfernt werden. Br. erörtert Trocken- und Feuchtbehandlung; bei Taschen und

Digitized by Google

Buchten ist letztere wenigstens zeitweilig nicht zu entbehren und ist die permanente Irrigation mit Kochsalzlösung oder Wasserstoffsuperoxyd eine ausgezeichnete Feuchtbehandlung. Die hyperämisierenden Methoden Biers lassen sich bei offener Wundbehandlung leicht und ohne Beunruhigung der verletzten Glieder anwenden. Schliesslich schildert Br. unter Beigabe zahlreicher Abbildungen eine aus Gasrohr hergestellte sehr einfache und zweckmässige Schiene *), die sich besonders bei Oberschenkel- und Knieverletzungen, Fussverletzungen besonders bewährt hat, die Transportfähigkeit nicht ausschliesst und Freilassung einzelner Gebiete mit Extension in Semiflexion kombinieren lässt. Br. geht auf die Anwendung dieser Schiene, die ihm im Feldlazarett unentbehrlich geworden und die allen Anforderungen betr. Zugänglichkeit der Wunde und Frakturbehandlung erfüllt, bzw. einzelne typische Verletzungen näher ein.

L. Moszkowicz bespricht aus dem Vereinsreservespital in Wien **die Operation der Osteomyelitis eine Periost- und Hautplastik;** er schildert nach kurzer Besprechung der früheren Methode unter Beigabe schematischer Abbildungen und Röntgenographien sein Verfahren speziell bei Osteomyelitis nach Schussfrakturen. Behufs gründlicher Entfernung aller Sequester und kranker Granulationen ist oft ausgedehnte Aufmeisselung des Kallus nötig, so dass die Kontinuität des Knochens event. unterbrochen wird; in solchen Fällen empfiehlt er eine Art Distraktionsbehandlung mittels in die Markhöhlen eingeführter Bolzen, die nach eingetretener Festigkeit leicht zu entfernen sind (s. Abb.). M. bespricht auch die Operation der Osteomyelitis zugleich als korrigierende Osteotomie und als Operation der Pseudosklerose.

Rich. Oeser gibt aus der Kriegsprosektur der Festung Metz einen Beitrag **zur Kenntnis der gutartigen Gelenkkapselgeschwülste (kavernöses Angiom des Kniegelenks mit eigenartiger Zotten- und Pigmentbildung.** Mitteilung eines Falles, den er im Anschluss an 25 kurz angeführte Geschwulstbildungen der Gelenke näher beschreibt und der vielfach mit dem von Jesas besprochenen Kavernom des Kniegelenks Uebereinstimmung zeigt.

Hans Iselin bespricht aus der Baseler Klinik die **Desinsertion der Muskeln zur Freilegung grosser Nervenstämme an Schulter und Hüfte,** letztere im Anschluss an 3 Fälle, wobei er rät, sofort auf die Sehne des Glutäus hinter dem Trochanter einzugehen und diese zu durchtrennen.

A. Borchard-Berlin-Lichterfelde behandelt die **Indikation und Technik der Schädel- und Duraplastik nach Verwundungen** und empfiehlt im Hinblick auf eine Reihe mitgeteilter Fälle die Deckung von Schädeldefekten, wenn vorher eine Gehirnverletzung mitbestanden hatte, nur aus zwingender Indikation auf Grund längerer Beobachtungen. Vor Ablauf von mindestens 6 Monaten nach erfolgter Wundheilung ist nur dann die Operation gerechtfertigt, wenn schwere epileptische Anfälle, welche das Leben bedrohen oder in den Status epilepticus überzugehen drohen, bestehen. Die Operation hat vor allen Dingen auf Lösung der Verwachsungen der Dura mit dem äusseren Periost Rücksicht zu nehmen, dieselben so vollständig zu beseitigen, dass die normale Pulsation des Gehirns wiederkehrt und dass jeder latente Prolaps des Gehirns aufgehoben ist. Die Wiederverhütung der Adhäsionen ist durch Anfrischung der verdünnten Knochenränder und Vernähen der losgelösten Periostwundränder miteinander zu bewerkstelligen. Eine Duraplastik ist nur nötig, wenn wirklich grössere Defekte der Dura bei der Operation eingetreten sind. Ausschneiden der Narbe auf der harten Hirnhaut ist nur bei Anwesenheit von Splittern, Granulationen, multiplen Zysten notwendig. Gehirnnarben sind nur dann zu entfernen, wenn sie Sitz von Veränderungen oder die mutmassliche Quelle schwerer Folgezustände sind.

Mertens schildert den **federnden Gipsverband,** d. h. die Methode, mittels Spiralfeder an einem unterbrochenen Gipsverband eine permanente Extension zu erreichen.

Hartleib beschreibt eine **Luxation der Patella um die Längsachse,** Prof. Thöle die **Ausschneidung eines russischen Infanteriegeschosses aus der Herzspitze,** das seit 15 Monaten fastsymptomlos eingeheilt war; v. Lorentz **Ileus infolge Torsion eines Bauchhodens.**

J. J. Stutzin gibt schliesslich eine Arbeit **zur Klinik der Schussverletzungen der Harnblase:** er fixiert den Zeitpunkt der primären Operabilität auf die ersten 12 Stunden und empfiehlt bei nicht absolut sicherem extraperitonealen Blasenschuss zunächst eine kleine Laparotomie unter dem Nabel, aus der man bei positivem Befund leicht in grössere Laparotomie übergehen kann. Schr.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Band 63, Heft 2, 1917.

P. v. Baumgarten: **Das Tübinger Schutzimpfungsverfahren gegen Rindertuberkulose und seine Wirksamkeit in der Praxis.** (Pathol. Institut Tübingen.)

B., der die Rindertuberkulose als von der menschlichen Tuberkulose verschieden und als nicht auf den Menschen übertragbar erachtet, empfiehlt die Immunisierung der Rinder gegen Perlsucht durch einmalige subkutane Injektion mit virulenten menschlichen Tuberkelbazillen auf Grund praktischer Erfahrung.

*) Von Bernh. Schädel-Leipzig beziehbar.

M. B. Schmidt: **Ueber Placenta praevia accreta und destruierende Blasenmole und Rückbildungsvorgänge an letzterer.** (Path. Institut Würzburg.)

Zwei Fälle von Placenta praevia accreta mit tiefem Eingreifen der Plazenta in die Muskelwand (Fall 2 bis ans retrouterine Fettgewebe heran!). Beschreibung einer destruierenden und malignen Blasenmole in situ. Organisatiorische Rückbildungsvorgänge zurückgebliebener intramuskulärer Knoten bei total exkochleiertem Chorionepitheliom.

Rud. Klemensiewicz: **Ueber die erste Anlage des Thrombus.** Experimentelle Untersuchungen an Blut und den Blutgefässen von Amphibien. (Exp.-pathol. Institut Graz.)

Durch vielfach modifizierte Experimente wird in Bestätigung der Untersuchung seiner Schüler Laker und Gutschy gezeigt, dass eine gallertige häutchenartige Abscheidung in der Umgebung der verletzten Blutgefässstelle die Grundlage des wandständigen Thrombus bildet, indem sie das Haftenbleiben der farblosen Elemente des strömenden Blutes verursacht.

E. Horschelt: **Ueber die Lebensdauer der Tiere und die Ursachen des Todes.** (Zoologisches Institut Marburg.)

M. Löhlein: **Ueber Schrumpfnieren.** (Pathol. Institut Krankenhaus Westend Charlottenburg.)

Die umfangreiche Arbeit, die zu den Abhandlungen von Vollhardt-Fahr und Johres und Taffrath Stellung nimmt, behandelt: I. Die Arteriolenveränderungen bei Glomerulonephritis, die zum Teil rein mechanisch (Blutdrucksteigerung), zum Teil toxisch zu erklären sind. II. Die genuine angiosklerotische Schrumpfniere, wobei L. eine Nephrocirrhosis arteriosklerotica initialis und N. a. progressiva trennt (auch die Bleischrumpfniere rechnet L. hierher). Für die Entstehung der Blutdrucksteigerung und der Herzhypertrophie und deren Bedeutung für die Arteriosklerose der kleinsten Gefässe macht B. nachdrücklich den extrarenalen Faktor verantwortlich. III. Sekundäre Schrumpfniere nach Pyelonephritis (urinogen bzw. nerogen entstanden) nebst Bemerkungen über tuberkulöse Schrumpfnieren (welch letztere auf Entwicklung einer Arteriitis tuberculosa beruhen). Die Frage IV.: Gibt es eine nephrotische Schrumpfniere) wird wenigstens für die Vollhard-Fahrsche Darstellung verneint. In der Schlussbemerkung wird der Versuch einer Einteilung der Schrumpfnieren unter Zugrundelegung der Pathogenese gemacht. H. Merkel-München, zurzeit im Felde.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1917. 84. Band, 2. Heft.

Bindseil-Strassburg: **Ueber die Haltbarkeit der Typhusbazillen an Nahrungs- und Genussmitteln.**

Aus Anlass einiger Fälle von Typhus, die in einem Kramladen vorgekommen waren, stellte Verf. grössere Versuchsreihen an über die Haltbarkeit der Typhusbazillen auf Nahrungsmitteln: Danach halten sie sich bei der Yoghurtbereitung 24 Stunden, in ausgereiftem Käse 10—14 Tage, an rohem Rindfleisch 12, an Speck 80—85 Tage, im Olivenöl 4 Tage, im Bier 2—4 Tage, an Zigarren 4 Wochen, am Kautabak 4—6 Tage, an Obst und Rohgemüse, bis es genussunfähig ist. In verdünntem Essig, sauren Früchten, Fischen, Saucen halten sie sich lange, ebenso geraume Zeit an Zucker, Schokolade, Bonbons und salzhaltigen Fischkonserven.

A. Korff-Petersen und G. Wagner, Berlin und Kiel: **Beiträge zur Frage der Beurteilung der Tagesbeleuchtung von Arbeitsplätzen nebst Vorarbeiten für einen kombinierten Raumwinkel- und Relativhelligkeitsmesser.**

Ulrich Friedemann-Berlin: **Weitere Mitteilungen über das Bacterium tumefaciens.**

E. Löwenstein u. S. Neuschloss-Wien: **Untersuchungen über die Chininausscheidung im menschlichen Harn.**

Bei der therapeutischen Wichtigkeit der gefundenen Tatsachen folgt die Zusammenfassung der Autoren unverkürzt wieder: 1. Bei normalen Individuen ist die Chininausscheidung 12 Stunden nach der Einfuhr von 0,5 g im wesentlichen bereits beendet. Der Höhepunkt der Ausschidung wird bei intravenöser Injektion nach ½ Stunde, bei subkutaner Injektion nach 2 Stunden, bei innerlicher Einverleibung zwischen der 2. bis längstens 5. Stunde erreicht. Bei parenteral vorbehandelten Individuen und parenteraler Zufuhr des Chinins ist die Chininausscheidung in den Punkten geändert: a) Die Gesamtausscheidungsmenge ist geringer, b) die Ausscheidungsdauer ist kürzer, c) der Höhepunkt der Ausscheidung wird später erreicht. 3. Bei parenteral vorbehandelten Individuen und interner Chininzufuhr ist zwar die Ausscheidungsdauer verkürzt, die Gesamtausscheidungsmenge geringer als bei intern Vorbehandelten aber der Höhepunkt der Ausscheidung wird in derselben Zeit erreicht wie bei intern mit Chinin behandelten Patienten. 4. Die Chininausscheidung bei intern vorbehandelten Patienten ist den normalen gegenüber zwar etwas verzögert, indem der Höhepunkt der Ausscheidung später erreicht wird, die Ausscheidungsmenge aber nicht deutlich nachweisbar herabgesetzt.

Gustav Gasserer-Schwerin: **Meningokokkenuntersuchungen anlässlich der Schweriner Genickstarreepidemie des Winters 1915/16.**

In dieser lehrreichen Abhandlung, in der es sich um Untersuchung von etwa 19 000 Personen aus der Schweriner Garnison handelt, wird

Digitized by Google

gezeigt, dass dort wenigstens eine Abhängigkeit von Keimträgerzahl und Erkrankungen sich nicht feststellen liess. „Die ganze überaus mühselige Arbeit des Aufsuchens und der Absonderung der Keimträger hat auf den Verlauf der Epidemie selbst gar keinen Einfluss ausgeübt. Die nach den ersten Erkrankungen begonnene Isolierung der ermittelten Keimträger vermochte Neuerkrankungen unter den zurückgebliebenen Mannschaften nicht zu verhindern, andrerseits blieben die Keimträger selbst stets gesund, und aus einer allerdings unbeabsichtigten Beobachtung ergab sich, dass die Berührung mit Keimträgern durchaus nicht zu Erkrankungen geführt hat." Aus alledem ergibt sich, dass man die Meningokokkenträger nicht auf eine Stufe stellen kann mit den Typhus- und Diphtheriebazillenträgern, so dass auch die bestehenden Vorschriften der Eruierung und Isolierung von Meningokokkenträgern nicht mehr haltbar sind.

Johannes Zeissler und Gustav Gassner-Altona: **Die Diagnose des Meningococcus Weichselbaum und ihre Vereinheitlichung.**

Die Arbeit bringt auf Grund einer kritischen Literaturstudie über die während des Krieges erschienenen Meningokokkenarbeiten und auf Grund eigener Erfahrungen Vorschläge für eine geeignete Untersuchungsmethodik, um überall gleichmässige Resultate zu erzielen. Es wäre sehr wünschenswert, wenn gemeinsam danach gearbeitet würde.

E. Löwenstein-Wien: **Ueber die Wirkung des Chinins auf die Halbmondformen der Malaria.**

Das Chinin wirkt am besten auf die Formen, welche viel Protoplasma und wenig Chromatin enthalten. Die Formen mit viel Chromatin zeigen die meiste Resistenz.

S. Hirsch-Wien: **Ueber den Ausfall der Wassermannreaktion bei Malaria.**

Bei 44 Fällen schwerster Malaria war in 12 Fällen Wassermann positiv, in 32 Fällen negativ. Von 28 Tertianafällen sind 12 positiv und 16 negativ. Die Resultate zeigen, dass der Wassermann keine diagnostische und prognostische Bedeutung für die Malaria hat.

E. Löwenstein und W. Kosian-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über die Chininausscheidung im Harn.**

Die Arbeit schliesst sich an die oben genannte von Löwenstein und Neuschloss an und bringt eine Bestätigung derselben.

E. Friedberger und G. Joachimoglu-Greifswald: **Ueber die vermeintliche Anaphylatoxinbildung aus Stärke.**

Friedberger wendet sich in seinen Ausführungen gegen die Adsorptionshypothese, die von Sachs, Ritz, Nathan und besonders von G. Schmidt ausgearbeitet wurde und die die anaphylaktischen Erscheinungen erklären sollte. Nach seinen Untersuchungen, in denen auch die Stärkeversuche von Schmidt nachgeprüft sind, „haben sich die letzteren als irrtümlich" erwiesen.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 1, 1918.

Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.

Referate, erstattet in der Berliner med. Gesellschaft am 5. und 12. Dezember 1917. Vergl. hierüber die Berichte in der M.m.W., zunächst S. 1648 des Jahrganges 1917 und S. 56, 1918.

Kahl-Berlin: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

E. Bumm-Berlin: **Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung durch den Arzt.**

F. Kraus-Berlin: **Berechtigte Indikationen der inneren Medizin für den künstlichen Abortus.**

K. Bonhoeffer-Berlin: **Die Indikationen zur ärztlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei psychischen und nervösen Störungen.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

No. 52. H. Ribbert-Bonn: **Die Konstitution der Menschheit.**

E. Fränkel: **Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen.**

Bemerkungen zur Arbeit Aschoffs in Nr. 47, womit F. das Bestehen wesentlicher Gegensätze seiner und Aschoffs Anschauungen feststellt.

W. Nowicki-Linz a. D.: **Pathologisch-anatomische Veränderungen bei schweren Paratyphus-B-Fällen.** (Schluss.)

N. hebt hervor 1. das Befallensein des ganzen Darmes, besonders des Ileums und Kolons; 2. den hämorrhagischen Charakter der Entzündung mit starker Schleimhautauflockerung; 3. den geringen, aber ständigen Anteil des lymphatischen Darmapparates (solitäre Follikel und Mesenterialdrüsen) in ruhrähnlichen, mehr ausgesprochen in den typhusähnlichen Fällen; 4. Milztumor (weniger gross und brüchig als bei Typhus); 5. der Darminhalt ist mikroskopisch mehr dem bei Ruhr als bei Typhus ähnlich; 6. hämorrhagische Diathese in besonders schweren Fällen.

A. Pfeiffer: **Ueber Isolierungszeit bei Fleckfieber.**

Pf. bestätigt die Erfahrungen Martinis in Nr. 46.

A. Steiger-Essen: **Misserfolge von Milcheinspritzungen bei chirurgischen Krankheiten.**

Bei der komplizierten Zusammensetzung der Milch muss auch ihr Einbringen in den Körper durch Injektion komplizierte, keineswegs indifferente Wirkungen haben. Entgegen den sonst veröffentlichten, z. T. überraschenden Heilerfolgen bei verschiedensten entzündlichen Leiden hat Verf. bei verschiedenen chirurgischen Fällen örtlicher und allgemeiner Intoxikation von Milcheinspritzungen (10 ccm intraglutäal) keinerlei günstige Beeinflussung des Ablaufes gesehen, dagegen ausser Fieber und Abszessbildung bisweilen auch andere unangenehme Nebenerscheinungen, welche nicht durch günstige Erfolge aufgewogen wurden.

L. Reichenbach: **Zur Bauchschussfrage.**

In Feldlazaretten nahe der Front mit entsprechendem Personal und Einrichtungen können die Indikationen für Laparotomie der Bauchschüsse durchaus erfüllt werden. Möglichst frühes Operieren ist anzustreben, aber mehr durch beschleunigten Antransport als durch sofortiges Operieren nach der Ankunft des Verwundeten. Vorzuziehen ist ein genügendes Ausruhen desselben vor der Operation. Zweckmässig sind besondere Lazarette für Behandlung der Bauchschüsse. R. hatte bei 21 Laparotomien 10 Todesfälle (3 Pneumonien).

E. Hörschelmann-Riga: **Zur Klinik des Skorbuts in der russischen Armee.**

Erfahrungen an etwa 600 Skorbutfällen. Von schweren Komplikationen seien erwähnt Blutungen in der Milz mit sehr starker Schwellung derselben, skorbutischer Hämatothorax, hämorrhagische skorbutische Nephritis. Zur Mundspülung wurde 2 proz. Kali-chloricum-Lösung bevorzugt, sonst Arsen und Eisen gegeben. Hervorgehoben wird das Auftreten des Skorbuts in der gemüsearmen Zeit und sein Verschwinden bei reichlichem Gemüsebestand. Direkte Uebertragungen fehlten. Verschontbleiben der Offiziere. Alles dies spricht gegen eine infektiöse Aetiologie.

K. W. Eunicke-Elberfeld: **Der Volvulus des aufsteigenden Dickdarms.**

Bemerkungen zur Pathologie. Beschreibung eines Falles.

H. Rahm-Strehlen: **Opsonogenbehandlung der Furunkulose.**

R. hatte bei jeder Form der Furunkulose mit der Opsonogeninjektionsbehandlung „glänzende Erfolge"; nur gebessert wurden Fälle von Akne und Psoriasis.

H. Hirschfeld-Berlin: **Die makroskopische Oxydasereaktion als Mittel zum Eiternachweis in pathologischen Körperflüssigkeiten.**

Die vom Verf. in Nr. 26, 1917 beschriebene makroskopische Oxydasereaktion zur Unterscheidung myeloischer und lymphatischer Leukämie hat sich nunmehr auch als gutes Mittel zum Nachweis von Eiter in pathologischen Körperflüssigkeiten bewährt.

A. Jolles-Wien: **Eiweissnachweis mit Chlorkalklösung und Salzsäure.**

Als eine noch empfindlichere Eiweissprobe bei negativem Ausfall der Probe mit Chlorkalklösung und Salzsäure oder der Kochsalzkochprobe empfiehlt und beschreibt wiederholt J. seine „Drei-Gläserprobe".

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 52. W. Falta-Wien: **Ueber das Kriegsödem.**

S. Bericht M.m.W. 1917 S. 1539.

F. Silberstein-Wien: **Gasbrandtoxine und Antitoxine.**

Versuchsergebnisse: Die Gasbrandstämme lasesn sich ähnlich der Dysenterie in zwei Gruppen teilen, in eine einheitliche toxische, die ein einheitliches echtes Toxin bildet, mit dem ein wirksames antitoxisches Serum zu gewinnen ist, und eine nicht einheitliche, nicht toxische Gruppe, zu der ausser den Fränkelstämmen andere Stämme gehören, die sich kulturell wesentlich von diesen unterscheiden und durch Fränkelserum nicht beeinflusst werden.

A. Luger-Knittelfeld: **Ueber Spirochäten und fusiforme Bazillen im Darm mit einem Beitrag zur Frage der Lamblienenteritis.**

Spirochäten, fusiforme Bazillen und Lamblien finden sich in wechselnder Zahl als normale Parasiten im menschlichen Darm. Vermehren sie sich in abnormer Weise, so tragen sie zur Verlängerung von Krankheitsprozessen bei und erschweren die Behandlung. Diese abnorme Vermehrung pflegt in erster Linie die Spirochaete eurygyrata zu betreffen.

A. Richter-Laibach: **Kriegsneurose und Psychogenie.**

R. wendet sich gegen die Verallgemeinerung, mit welcher Lewandowski, M.m.W. 1917 Nr. 30, die Psychogenie der Kriegsneurose nur in bestimmten Begehrungs- und Abwehrvorstellungen suchen will und lehnt diese enge Begrenzung namentlich für die akuttraumatischen Kriegsneurosen ab.

C. Flechtenmacher-Innsbruck: **Zur Kasuistik der zystischen Dilatation des vesikalen Ureterendes.**

Beschreibung eines Falles.

L. Kenez-Rosenberg: **Röntgendiagnose einer Darmperforation.**

Trotz des Fehlens deutlicher klinischer Anzeichen wurden durch den Röntgenbefund, welcher respiratorischen Stillstand des Zwerchfells und grössere Menge freier Luft in der Bauchhöhle ergab, eine Perforation in die Bauchhöhle angenommen. Die Obduktion zeigte ein perforiertes Geschwür des Zoekums.

Tausig und Jurinac: **Ueber einen Fall von Milzruptur bei Febris recurrens.**

Krankengeschichte eines Falles.

H. Wimberger-Sofia: **Das Sohlenbrett.**

Das Sohlenbrett, 44 cm lang, 12 cm breit, 1½ cm dick, mit seitlichen Schlitzen zum Durchführen der Binden und Befestigung am

Digitized by Google

Fuss versehen, dient bei verschiedenen Arten von Spitz-, Klump- und Hackenfuss in einfacher Weise zum Ausgleich, wenn der Patient gezwungen wird, ohne Stütze mit dem Sohlenbrett zu gehen, indem durch das Aufsetzen am Boden jedesmal passiv der Fuss in die richtige Stellung gehebelt wird. Frühzeitige Anwendung!

Wiener medizinische Wochenschrift.

1917. Nr. 27. M. Hilferding-Königsberg-Wien: **Zur Statistik der Amenorrhöe.**

Die Mitteilungen zeigen die zunehmende Häufigkeit der Amenorrhöe im Krieg, welche anscheinend besonders die jugendlichen Frauen der arbeitenden Klasse betrifft. Die Behandlungserfolge sind bisher wenig befriedigend.

Nr. 27. B. Rzerocinski-Krakau: **Ueber die Sprengelsche Methode bei Blinddarmoperation.**

Die Sprengelsche Methode, welche kreuzweise liegende Narben in den Schichten der Bauchdecke und damit eine besondere Festigung der Narbe schafft, empfiehlt Verf. besonders für militärische Verhältnisse zur baldigen Wiederherstellung der Dienstfähigkeit.

Nr. 28. A. Fuchs: **Die ersten drei Monate der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzungen.**

Bericht über die Einrichtungen der Abteilung, die Behandlung, Beurteilung und Versorgung der Kopfverletzten.

Nr. 28. Körbel-Bihac: **Drei gynäkologisch interessante Fälle.**

a) Atresia hymenalis, Hämatokolpos, b) 2 Fälle von Vagina septa, von denen einer als starkes Hindernis bei der Geburt Operation erforderte.

Nr. 29. N. Weigel: **Zur Aetiologie der Kriegsnephritis.**

W. fand bei einem grossen Teil der an Nephritis erkrankten Soldaten zugleich eine Angina. Die Erkrankung betraf vorzugsweise weniger widerstandsfähige ältere Leute des späteren Aufgebotes, von denen ein Teil früher Infektionskrankheiten und vielleicht in deren Gefolge auch schon Albuminurien durchgemacht hatte.

Nr. 29/30. J. Mannaberg-Wien: **Malaria.**

Nr. 30. E. Rychlick: **Ueber Gaswundinfektionen.**

Der ausführlichen Arbeit sei nur die warme Empfehlung der Carrelschen Methode zur Behandlung aller Fälle von Gaswundinfektion und sonstigen Verjauchungen entnommen: Breite Spaltung der Wunde bis ans Gesunde, Exzision der jauchigen Muskulatur. Ein Drainrohr im tiefsten Wundwinkel, das aus dem Verband herausragt, dient durch Tropfvorrichtung nach Murphy zur ununterbrochenen Berieselung der Wunde mit Dakinlösung; ausserdem tägliche Durchspülung der Wunde mit physiologischer Kochsalzlösung. Die Erfolge waren glänzend.

Nr. 31. K. Glaessner-Wien: **Polyzythämie nach Lungenschüssen.**

5 Fälle von Lungenschüssen mit dem Befund von Polyzythämie, denen 4 ohne solche gegenübergestellt werden. Bei ersteren war fast ausnahmslos auch Vergrösserung des Herzens nach beiden Seiten vorhanden, was auf die Entstehung der Polyzythämie durch Stase hinweist. Fälle dieser Art sind felddienstfähig.

J. Hecht-Wien: **Schmerzlinderung bei Dysmenorrhöe.**

Ein gutes Mittel zur Schmerzlinderung bei Dysmenorrhöe ist das Gynaikol (Natterer, München). Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Leipzig.** Oktober bis Dezember 1917.

a) Medizinische Promotionen:

Sauerbrey Wilhelm Eitel Walter: Ueber den Wert der Intelligenz-Prüfungsmethode von Binet-Simon für klinische Zwecke.

Martschke Martin Paul Gerhard: Erfahrungen über Lungenspitzenkatarrh aus meiner ärztlichen Praxis mit besonderer Berücksichtigung der Kalktherapie.

Hempel Walter Kurt: Ueber Gehirnläsion bei flachen Tangentialschüssen des Schädeldaches ohne Knochenverletzung.

Redeker Franz Albert: Die „Anatomia magistri Nicolai phisici" und ihr Verhältnis zur Anatomia Chophonis und Richardi.

Schenk Paul Franz Jakob: Ueber Angina Plaut-Vincenti.

Busch Heinrich Karl: Plötzliche Todesfälle bei Soldaten.

Bergmann Erich: Ein Fall von Exophthalmus intermittens.

Schilling Fritz Karl Johann Brunislaw: Vier Fälle von Uterus unicornis mit gleichzeitiger anormaler oder fehlender Anlage einer Niere.

Martin Fritz Rudolf Eduard: Beiträge zur komplizierten Verletzung der Speiseröhre durch Fremdkörper mit besonderer Berücksichtigung der tödlichen Fälle.

Schneider Johannes Rudolf: Ueber pseudomyotonische Motilitätsstörungen nach zentral bedingter Parese.

Hofmann Wilhelm Otto Friedrich: Die Dauerresultate der Schauta-Wertheimerschen Prolapsoperation auf Grund von 204 Fällen an der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig.

Tegeler Helene Luise Josephine: Ueber einen Fall von Struma metastatica.

Martenstein Hans Friedrich Moritz: Beitrag zur Chirurgie der Hirntumoren. Zusammenstellung von 12 weiteren Fällen im Anschluss an extra-zerebrales Endothelsarkom der rechten Zentralregion, ausgehend von der Falx cerebri major.

Rosenblum Leon: Die medizinische Abteilung des Katalogs der Klosterbibliothek Abt-Zelle; nebst einem Anhang: Regimen domino Cellensi datum a magistro Luberto.

b) Veterinärmedizinische Promotionen:

Caspari Adalbert Kurt: Die ursächlichen Beziehungen der Beschaffenheit des Erdbodens zur Entstehung von Fusskrankheiten bei den Feldzugspferden.

Universität **Rostock.**

Boas Kurt: Ueber Megalokornea.

Boehmig Alfred: Ein neues Verfahren zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der Augen im Dunkeln.

Burchardi Konrad: Ueber sympathische Ophthalmie nach Exenteration des anderen Auges.

Fressel Walther: Vier Beiträge zur Lehre von der Inversio uteri puerperalis.

Hartmann Karl: Ueber den Blendungsschmerz.

Helm Max: Zur Symptomatologe seltener Formen der Syphilis des Zentralnervensystems.

Krau Ulrich: Ueber die Bekämpfung der Papillomrezidive im Kehlkopf.

Marck Albert: Ueber den Wert der jodometrischen Methode (Sahli-Wezrumba) zur Bestimmung der aktiven Säure des Mageninhalts.

Peters Richard: Ueber einen Fall von doppelseitiger Enzephalozele der Orbita.

Sahm Max: Zwei Fälle von Blasenektopie, die nach Maydl operiert wurden.

Scheven Karl: Untersuchungen über den Saponincharakter der Cholsäure.

Truszezynski Kasimir v.: Der Einfluss der Kriegskost auf die Anomalien der Magensaftsekretion.

Walter Friedrich: Uebr traumatischen Schichtstar.

Weinberg F.: Lymphogranuloma tuberculosum. (Habil.-Schrift.)

Zielinski Johannes: Ueber Vergiftung mit Amanita phalloides.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Oktober 1917.

Vorsitzender: Herr Nauwerck.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Kürten** (als Gast): **Fall von Malaria tropica.**

Bemerkenswert ist, dass diese Form der Malaria an der Ostfront erworben wurde, und dass seine Diagnose wegen des anfänglich fieberlosen Verlaufes zuerst Schwierigkeiten machte. Er bot das Bild einer schweren Kachexie ohne Milztumor mit gastrointestinalen Erscheinungen.

Bei der ersten geringen Temperaturerhöhung wurden im Blutausstrich einige Laveransche Halbmonde gefunden und eine Chinin-Arsenkur nach Nocht und Eisen-Arsenkur eingeleitet. Patient ist in Heilung.

Herr **Nauwerck: Demonstration über Dysenterie.**

Der von einem in Mazedonien infizierten Soldaten stammende Dickdarm zeigt einmal das Bild ausgedehnter, in Abheilung begriffener dysenterischer Geschwüre. Dazu sind frischere, nekrotisch-eitrige Prozesse getreten, die als spezifisch nicht angesehen werden können. In beiden Leberlappen je ein bis eigrosser, kugeliger, derber, trübgelblicher nekrotischer Herd mit beginnender Eiterung; bakteriologisch ausschliesslich Bact. coli. — Im allgemeinen sind meine bakteriologischen Untersuchungen von Ruhrkranken oder Verdächtigen bei Militär und Zivil auch bei ganz frischer Verarbeitung der Fäzes, negativ ausgefallen; nur in einem Falle, der glatt heilte, wurde der Baz. Shiga-Kruse nachgewiesen.

Diskussion: Herr Panofsky.

Herr **Reichel: Ueber plastische Deckung von Schädeldefekten.**

Vortr. berichtet unter Vorstellung von operierten Fällen über den heutigen Stand der verschiedenen Methoden plastischer Deckung von Schädeldefekten. Er selbst hat bisher während der Kriegszeit 22 Fälle zu operieren Gelegenheit gehabt. Bei einem dieser Fälle bediente er sich des typischen König-Müllerschen Verfahrens der Ueberpflanzung eines Hautperiostknochenlappens, in 20 anderen der von Hacker-Durante angegebenen Modifikation dieser Methode, der Ueberpflanzung eines gestielten Periostknochenlappens aus der unmittelbaren Nachbarschaft des Defektes, in einem Fall der freien Autoplastik aus dem Schienbein des Patienten.

In allen Fällen, bis auf einen, erfolgte Heilung per primam. In einem Fall kam es zur Eiterung, und musste die Wunde wieder geöffnet werden. Gleichwohl kam es nicht, wie zu befürchten war, zu einem Absterben des überpflanzten Periostknochenlappens; dieser heilte vielmehr in den Defekt ein und konnte später wieder mit normaler Haut bedeckt werden. Vortr. bezweifelt, dass der Enderfolg in diesem Falle ein gleich guter gewesen wäre bei freier Autoplastik und sieht in der durch den Periosstiel gesicherteren Ernährung des

Digitized by Google

zu überpflanzenden Periostknochenlappens einen nicht zu unterschätzenden Vorzug der Hackerschen Methode vor der freien Autoplastik. Letztere hingegen erscheint ihm besonders wertvoll in Fällen sehr grosser Knochendefekte, da zur Deckung solcher die vordere Fläche des Schienbeins genügend reichliches Material bietet, dessen Gewinnung vom Schädel in solchen Fällen schwer möglich und mit dem Nachteil des langdauernden Verhämmerns des Schädels verknüpft ist.

Bei Ausführung der Operation legt Vortr. Wert darauf, dass die mit den Rändern des Schädeldefektes verwachsene Dura mater sorgfältig von diesem abgelöst wird, so dass sie nach Lösung in das Schädelinnere zurücksinkt, verzichtet hingegen, falls nicht besondere Indikation vorliegt, auf die systematische Eröffnung der Dura mater, weil eine solche trotz aller Asepsis die Wundverhältnisse kompliziert und, falls ja eine Infektion erfolgt, die Gefahr einer eitrigen Hirnhautentzündung nahelegt. Liegt freilich begründeter Verdacht ausgedehnterer Verwachsungen des Gehirns mit der Hirnhaut und dadurch bedingter Reizzustände des Gehirns vor, bzw. das Vorhandensein einer Zyste oder dergleichen, so fügt auch Vortr. der Operation die Spaltung der harten Hirnhaut und die von Witzel empfohlene Zerebrolysis mit Einpflanzung eines Fettlappens zwischen Hirn und Hirnhaut nach Lexer hinzu.

Vortr. warnt davor, die Deckung des Schädeldefektes in Fällen, welche mit Eiterung verlaufen waren, zu früh vorzunehmen, wartet damit durchschnittlich mindestens 4—6 Monate nach Schluss völliger Vernarbung, in Fällen, in denen ein Gehirnabszess vorausgegangen war, noch länger.

Vortr. hat 12 seiner Operierten teils selbst nachuntersucht, teils brieflich über ihr Befinden Erkundigung eingezogen. Einer war wieder in das Feld gerückt, andere garnisondienstfähig. Die meisten klagten noch über zeitweise Kopfschmerzen, einige auch noch über Krämpfe, die freilich vor der Operation wesentlich häufiger aufgetreten waren. Die seit der Operation verflossene Zeitdauer ist aber noch viel zu kurz, um bereits über Endresultate berichten zu können.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Weber, Böhmig, Schmidt.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. November 1917.

Vorsitzender: Herr Bielschowsky.

Herr **Berblinger:**

1. Partielle Atresie des Oesophagus, Kommunikation zwischen Trachea und unterer Speiseröhrenhälfte.

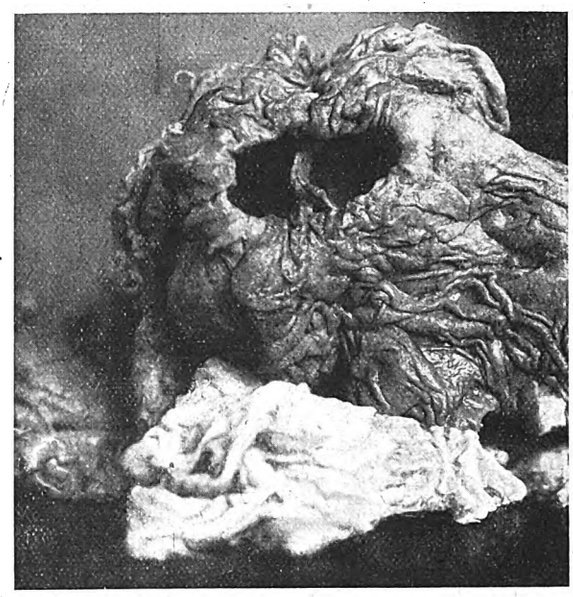
Vortragender bespricht einleitend die verschiedenen Formen der Missbildungen des Oesophagus, die nach dem Grade der morphogenetischen Störung wie nach den klinischen Erscheinungen zwar recht verschieden, doch eine fortlaufende Reihe bilden: nämlich die ösophageo-ösophagealen, die ösophageo-trachealen Fisteln, die partiellen Atresien und totalen Defekte der Speiseröhre. B. zeigt eine von ihm bei der Sektion eines 9 Tage alten weiblichen Kindes gefundene partielle Atresia oesophagi. Der obere Teil der Speiseröhre endigt 4 cm unterhalb der Incisura interarytenoidea mit einem etwas erweiterten Blindsacke. Gleichzeitig kommuniziert der untere, normal gestaltete Teil des Oesophagus mit der Trachea, und zwar auch über deren Bifurkation. Die hintere Speiseröhrenwand geht in die hintere Wand der Trachea über, die vordere hört über der Bifurkation als frontal gestellte Falte auf, an die sich nach vorne die hintere Trachealwand anschliesst. Die Kommunikation ist eine breite.

Wie diese keineswegs seltene Form der Oesephagusatresie zustandekommt, ist trotz vielfacher, darauf gerichteter Untersuchungen noch nicht entschieden. Auf Grund der bekannten Vorgänge bei der Entwicklung und Sondierung des Schlunddarmes in Trachea und Speiseröhre lassen sich zwar die obengenannten Missbildungsformen auf bestimmte Entwicklungsstadien zurückführen, auch unter der Annahme von Abweichungen der Lungenleisten aus der normalen Richtung wie mangelhafte mediane Vereinigung verstehen. Ueber die kausale Genese der Missbildung gewinnt man damit keine Aufklärung. Nachdem Schridde gefunden hat, dass der embryonale Oesophagus stets ein Lumen besitzt, dass die zu beobachtenden Epithelbrücken in ihrer Verbreitung nicht mit dem häufigsten Sitze der Atresie zusammenfallen, kann der Verschluss nicht mehr als sog. embryonale Atresie betrachtet werden. Für ein tieferes Verständnis der gesamten Genese der Missbildung bildet die gründliche, histologische Untersuchung eines jeden Falles eine notwendige Forderung. Es ist festzustellen, nach welcher Richtung und wieweit sich die Epithele und das ihnen zugehörige Bindegewebe sowohl an der Atresie- wie Kommunikationsstelle differenziert haben.

Die klinischen Folgen des Speiseröhrenverschlusses und der Verbindung zwischen Trachea und unterem Oesophagusteil sind heftiges Husten nach Nahrungsaufnahme, zunehmende Asphyxie und Aspirationspneumonie; eindeutig genug, um intra vitam die richtige Diagnose allein daraus stellen zu können.

2. Grosses paariges Divertikel des Duodenum.

Es handelt sich um einen Nebenbefund bei der Sektion eines 51 jährigen Mannes. An der hinteren und linken seitlichen Wand der Pars descendens duodeni finden sich zwei grosse Ausstülpungen der Darmwand bzw. der Schleimhaut nach hinten und gegen den Pankreaskopf. Das eine Divertikel ist gänseeigross, das andere von Walnussgrösse. Beide werden getrennt durch eine senkrecht stehende Partie der Duodenalwand, in die sich Teile des Pankreaskopfes hineinschieben. Unten auf dem freien Rande der Falte liegt die Papilla duodeni, mit vereinigtem Ausführungsgange von Gallenblase und Bauchspeicheldrüse (s. Abb.). Der Pankreaskopf ist weit über das



Normale der Breite nach entwickelt, setzt sich in scharfem Winkel gegen den Pankreaskörper ab. Weiter sind am Jejunum noch 14 gegen den Mesenterialansatz gerichtete, kleinere Divertikel vorhanden. Zusammen mit diesen und bei der Beschaffenheit der Divertikelwand, die weite Muskellücken aufweist, wird man die Ausstülpungen in der Form, wie sie jetzt vorliegen, als intra vitam erworbene, als sog. falsche, betrachten müssen. Die symmetrische Gestaltung der Duodenaldivertikel, wie besonders die Einlagerung von Pankreasgewebe bis in die Schleimhaut lässt aber daran denken, dass die genannte abnorme Entfaltung des Pankreaskopfes den Boden für die Divertikelentstehung vorbereitet hat. Vortr. zeigt ein echtes Meckelsches Divertikel mit insellosem, aber sonst typischen Pankreasgewebe am freien Ende. Hier kommt freilich der Pankreaskeim für die Divertikelentstehung ursächlich etwa durch Zug nicht in Frage. Die Jejunaldivertikel fallen nur zum Teil mit den Durchtrittsstellen von Venen zusammen, wieweit primäre Defekte der Dünndarmmuskularis ihre Entstehung begünstigt haben, lässt sich nicht beweisen. Was an Schwund der Muskulatur vorliegt, kann die Folge der Dehnung mit Atrophie der Muskelzellen sein. Für die Genese der Traktionsdivertikel ist primären Muskellücken, freilich nicht ohne Widerspruch, Bedeutung beigelegt worden. Für die besprochenen Darmdivertikel kommen weder ein chronisches Darmulcus, noch Narben, noch periduodenale Adhäsionen ursächlich in Betracht, etwa wie in dem von Heymann (1917) mitgeteilten Falle. Bei der breiten Verbindung der Darmwand bzw. Schleimhautausstülpungen mit dem Darmlumen müssen sich die Divertikel mit der Kontrastmahlzeit füllen, röntgenologisch feststellbar sein. Ihre Kenntnis ist daher differentialdiagnostisch nicht nebensächlich.

Herr **Wagener: Zur Diagnose der Schlucklähmungen.**

Ansammlung schaumigen Speichels in beiden Sinus piriformes findet sich ausser bei Hypopharynxdivertikeln auch bei wenigen anderen Erkrankungen, bei denen eine Schlucklähmung vorhanden ist.

Herr **Zangemeister:**

1. Wöchnerin mit Polymastie (Polythelie).

Unter der rechten Warze befindet sich im Bereich der Brust eine akzessorische Brustwarze. Bei der an sich nicht seltenen Anomalie ist von Interesse, dass sich die gleiche Missbildung mit dem gleichen Sitz auch bei dem Neugeborenen sowie bei der Mutter der Wöchnerin vorfindet.

2. Retroperitoneale Zyste.

Im unmittelbaren Anschluss an eine doppelseitige Adnexoperation (doppelseitige Pyosalpinx) trat bei der 31 Jahre alten, kinderlos verheirateten, bis dahin gesunden Patientin unter starken Schmerzen und Fiebersteigerungen links hinten im kleinen Becken ein zystischer Tumor auf, während die Laparotomiewunde selbst reaktionslos heilte. 6 Wochen nach der Laparotomie hatte diese zystische Geschwulst die Grösse eines halben Mannskopfes erreicht. Sie lag hinter dem Rektum auf der vorderen Kreuzbeinfläche und reichte bis herunter an die Kreuzbeinspitze und mit ihrem oberen Pol bis an die linke Nierengegend. Bei der nunmehr vorgenommenen zweiten Laparotomie wurde festgestellt, dass die Operationswunde im Becken reaktionslos geheilt war; die zystische Geschwulst sass retroperitoneal und hob den Mesenterialansatz der unteren Dünndarmschlingen empor. Die sehr dünnwandige Zyste wurde nach einem kleinen Einschnitt in das Mesenterium entleert und, da sie sich nicht ausschälen liess, mit der

Digitized by Google

Inzisionsstelle an die Bauchdecken angenäht und nach aussen drainiert. Der linke Ureter verlief rechts (medial) von der Zystenwand. Der weitere Verlauf war vollkommen reaktionslos. Das Fieber fiel ab und die Schmerzen hörten auf. Die Sekretion aus der Zyste war sehr gering und verschwand nach kurzer Zeit ganz.

Die histologische Untersuchung eines kleinen exzidierten Stückchens der Zystenwand zeigte nur längsverlaufende Bindegewebszüge ohne Epithelbelag; sie vermochte also die Genese der Zyste nicht aufzuklären. Dagegen ergab die Untersuchung der Zystenflüssigkeit (ca. ¾ Liter) ein höchst auffallendes Resultat: Die Flüssigkeit war klar, hellgelb, wässerig, schwach alkalisch und hatte ein spez. Gewicht von 1,0055, einen Gefrierpunkt von — 0,413°. Mikroskopisch fanden sich nur vereinzelte rote und weisse Blutkörperchen. Bakteriologisch war die Flüssigkeit steril (auch mikroskopisch keine Bakterien). Die chemische Untersuchung ergab folgendes: Gesamtstickstoff 0,56 Prom., Reststickstoff 0,49 Prom., Eiweissstickstoff 0,07 Prom. (Eiweissgehalt 0,4 Prom.), Kochsalz 4,7 Prom. (Nichtchloride also 2 Prom. Kochsalz äquivalent). Bei Zusatz von Natronlauge keine Fällung, kein Ammoniak bzw. nur minimale Spuren.

Diese Eigenart der Zystenflüssigkeit stimmt in keiner Weise überein mit den Befunden bei irgendwelchen bisher untersuchten anderen Zysten. Am auffallendsten ist der hohe Gefrierpunkt. Soweit es sich nicht um die Produkte gewisser drüsiger Organe handelt, haben alle Körperflüssigkeiten einen dem Blut gleichen bzw. nahezu gleichen Gefrierpunkt. Das letztere trifft auch zu für Ovarial-, Paraovarial-, Mesenterialzysten, für Transsudate, Exsudate jeglicher Provenienz (Aszites, Hydrothorax usw.), sofern nicht die Tätigkeit von Bakterien eine stärkere Dissoziation und damit eine höhere molekulare Konzentration bewirkt hatte (vergl. Zangemeister, M.m.W. 1905 Nr. 41). Einen differenten Gefrierpunkt besitzen — abgesehen vom Inhalt des Verdauungssystems — lediglich der Harn, die Zerebrospinalflüssigkeit und das Kammerwasser, und zwar haben diese Flüssigkeiten einen tieferen Gefrierpunkt als das Blut. Hypotonische Flüssigkeiten, also solche mit einem höheren Gefrierpunkt als das Blut, kommen beim erwachsenen Menschen — abgesehen von polyurischem Harn — nicht vor. Die einzige Ausnahme bildet das Fruchtwasser, bei welchem die Hypotonie durch den stark hypotonischen fötalen Urin bedingt wird (vergl. Zangemeister und Meissl, M.m.W. 1903 Nr. 16). An der Hand dieser Tatsachen musste die geringe Gefrierpunktsdepression unserer Flüssigkeit (welche von mir in mehrfachen Untersuchungen, und zwar mit 2 verschiedenen, geprüften Thermometern im Beckmannschen Apparat festgestellt wurde) im höchsten Grade auffallen.

Eigenartig ist auch der geringe Kochsalzgehalt, insofern wir bei Körperflüssigkeiten in der Regel eine Uebereinstimmung mit dem Blute finden (etwa 5,8 Prom.); Abweichungen hiervon aber bestehen in einem höheren Kochsalzgehalt (soweit es sich nicht um bestimmte Phasen bzw. Anomalien der Nierensekretion handelt). Auch bezüglich des Eiweissgehaltes der Zystenflüssigkeit, welcher auffallend gering war, und des Reststickstoffes, welcher relativ hoch war, weicht der Flüssigkeitscharakter von demjenigen ab, welchen wir bei Zystenflüssigkeiten, beim Blutserum und bei Transsudaten vorfinden.

Wie ist nun diese Zusammensetzung der Zystenflüssigkeit zu erklären? Die Fähigkeit, eine hypotonische Flüssigkeit abzusondern, ist uns nur von dem Nierenepithel bekannt. Man konnte deshalb zunächst daran denken, dass die Zyste in irgendwelcher Beziehung zur linken Niere bzw. deren Ureter stand. Dem widerspricht jedoch die Tatsache, dass die von Anfang an genau beobachtete Urinsekretion bei der Patientin stets normal war. Ausserdem hätte die Zystenflüssigkeit unter solchen Umständen (Urininfiltration nach Ureterläsion, Aussackung des Ureters oder des Nierenbeckens), analog den Befunden bei Hydronephrose, hypertonisch sein müssen. Auch der geringe Kochsalzgehalt, die Keimfreiheit der Zystenflüssigkeit sowie die glatte Innenwand der Zyste sprachen gegen derartige Annahmen. Unter diesen Umständen blieb nur die eine Möglichkeit, dass unsere Zyste aus einer abgesprengten überzähligen foetalen Nierenanlage entstanden war, welche im kleinen Becken etwa in der Gegend der Ansatzstelle des linken Lig. inf. pelv. gesessen hat, und welche, zu plötzlicher Tätigkeit angeregt, ein Produkt lieferte, das dem fötalen Harn sehr ähnlich ist (vergl. Zangemeister, M.m.W. 1903 Nr. 16). Eine solche Vermutung hat insofern eine gewisse Berechtigung, als R. Meyer (Zschr. f. gyn. Urologie 2. S. 299) das Vorkommen versprengter Nierenkanälchen mit Glomerulis bei Föten nachgewiesen hat (über die fötale Entstehung der Niere s. Stephan, Zschr. f. gyn. Urologie 3. S. 347).

Nicht zu verwechseln hiermit sind Urnierenreste, welche topographisch einen ähnlichen Sitz haben und ebenfalls zur Zystenbildung Anlass geben können (s. Hartz, Mh. f. Geb. u. Gyn. 9. S. 813; Krönig, Hegars Beitr. f. Geb. u. Gyn. 4. S. 61; A. Martin, Krankheiten des Beckenbindegewebes, Berlin 1906, S. 314; R. Meyer, Virch. Arch. 168. S. 250). Der Inhalt solcher retroperitonealer Zysten ist leider, soviel ich ersehe, kryoskopisch nie untersucht worden. Die aus Urnierenresten entstandenen Parovarialzysten haben jedenfalls nach meinen Untersuchungen stets einen dem Blut isotonischen und auch sonst anders beschaffenen Inhalt.

Meine Hypothese über die Genese unserer Zyste hat allerdings auch ihre schwachen Seiten. Zunächst vermag sie sich nicht auf gleichartige Fälle zu stützen. Ferner bleibt unerklärt, warum die aus der Fötalzeit abgesprengte Keimanlage bei der 31 jährigen Patientin so viele Jahre funktionslos blieb, um erst im Anschluss an eine in der Nähe vorgenommene Operation zur Tätigkeit zu kommen. Ungeklärt bleibt auch die eigenartige Erscheinung, dass das Wachstum der Zyste mit wiederholten, nicht unerheblichen Fiebersteigerungen verbunden war, die nach Entleerung der Zyste völlig aufhörten. Retroperitoneale Zysten an sich pflegen solche Fiebersteigerungen nicht zu machen. Ferner ist auffallend, dass die Sekretion des Zystenepithels mit der Entleerung aufhörte bzw. sehr viel geringer wurde. Dass an dem kleinen exzidierten Stück keine Epithelien gefunden wurden, beweist natürlich nicht, dass nicht an anderer Stelle der Zyste sezernierende Epithellagen bestanden haben.

Immerhin lohnt es sich, einen derartigen Fall mitzuteilen, um zu ähnlichen Untersuchungen bei gleichartig gelegenen Zysten Anlass zu geben. Schon durch die Probepunktion solcher Zyste wäre die Möglichkeit gegeben, den Inhalt in gleicher Weise zu untersuchen. Es ist sehr wohl möglich, dass sich unter den retroperitonealen Zysten auf diese Weise gelegentlich analoge Befunde erheben lassen, welche dann vielleicht im Verein mit anatomischen Untersuchungen weitere Aufklärung zu geben vermögen.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 14. Dezember 1917.

Prof. **Fr. Chvostek: Zur Pathogenese der Leberzirrhose.**

Die noch jetzt allgemein geteilte Anschauung, dass der Alkohol in der Aetiologie der Leberzirrhose die Hauptrolle spiele, und dass daneben noch Infektionskrankheiten und toxische Momente in Betracht kommen, befriedigt nicht mehr, wie der Vortr. ausführt. Nur in etwa der Hälfte der Fälle von Leberzirrhose kann den Alkohol als die Ursache der Lebererkrankung beschuldigt werden; es gelingt ferner nicht, bei Tieren durch Alkoholzufuhr eine Leberzirrhose experimentell zu erzeugen, welche mit der des Menschen identisch ist. Sodann tritt die Erkrankung beim Menschen gemeinhin erst im höheren Alter auf und erkranken gleichzeitig auch andere Organe, so die Milz und das Pankreas. Die einen glauben, dass die Milz, andere wieder, dass das Pankreas hierbei das primär erkrankte Organ sei, und anderseits gibt es wieder Fälle von Leberzirrhosen ohne Erkrankung der Milz bzw. des Pankreas. All' dies und andere Momente, welche der Vortr. ins Treffen führt, zwingen zur Annahme einer konstitutionellen Schwäche der Leber, wobei gezeigt wird, dass mit der Leberzirrhose auch andere Erkrankungen, welche auf eine konstitutionelle Anlage zurückgeführt werden (Fettsucht, Diabetes, Krebs) einhergehen. Wir verstehen dann auch, warum an Leberzirrhose nur bestimmte Menschen erkranken, warum diese Erkrankungen im höheren Alter (zwischen 40—60 Jahren) auftreten; in diesem Alter herrscht eben die fibröse Degeneration vor, wie bekanntlich im Kindesalter die exsudative Diathese. Mit der alkoholischen Fettleber kommt es auch zu Veränderungen im Pankreas, zu einer Pankreatitis mit Sekretstauung, es gelangt sodann mehr Pankreasferment in die Leber, was in derselben eine stärkere Bindegewebsbildung bedingt. Zum Schlusse werden vom Vortr. noch andere Momente angeführt, welche seine Annahme einer konstitutionellen Schwäche der Leber bei der Entstehung der Zirrhose zu stützen geeignet sind, so die Veränderung der Schilddrüse bei der Leberzirrhose jugendlicher Personen und die Miterkrankung der serösen Häute (Peritonitis) bei der Zirrhose Erwachsener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Behandlung infizierter Wunden mit Eau de Javel des Handels.

Die Sporen der Gartenerde, wenn letztere in Eau de Javel gebracht wird, gedeihen nach einer halben Stunde Kontakt nicht mehr auf Agar, wohl aber auf Nährbouillon; nach 3 Stunden Kontakt indessen sind sie auch für letztere steril geworden. Das benutzte Eau de Javel enthielt 27,163 g aktives Chlor und 23,7 g Natriumhypochlorid pro Liter. Davon ausgehend, hätten sie das Eau de Javel als Antiseptikum in der Chirurgie verwertet in einer Verdünnung von 15 g pro Liter. In einer früheren Sitzung hätten sie auf die bakterizide Wirksamkeit des Eau de Javel bei 15 Prom. hingewiesen. Dasselbe werde, selbst bei fortgesetzter Anwendung, vorzüglich vertragen. Sie hätten nun im Lazarett der Ecole polytechnique dasselbe in der Zeit von September 1915 bis Juni 1917 in vielen Fällen bei der Wundbehandlung angewandt. Die mikroskopischen Untersuchungen zeigten, dass dasselbe besonders auf gewisse anaërobe Bakterien wirkte. Unter den 510 Fällen waren 155 komplizierte Frakturen oder Gelenkbrüche mit starker Zertrümmerung und mehr oder minder ausgedehnter Nekrose der Gewebe. 286 mal waren die Weichteile stark infiziert, das Muskelgewebe in der Tiefe ausgedehnt durch das Projektil zerrissen und manchmal wichtige Gefässe durchtrennt. 44 Amputierte kamen mit eiternden Operationswunden aus dem Felde; die Patienten waren infiziert und durch die Eiterung geschwächt; Kleiderfetzen, allerlei Zeug zweifelhafter Art usw. waren in die Wunden hineingerissen worden. 25 Leute hatten multiple Verletzungen der Weichteile, mehr oder minder tiefe Zerstörung der Muskeln, und Geschosssplitter, bisweilen mit leichtem Gasaustritt aus der Wund-

Digitized by Google

öffnung. Auf diese 540 kamen 5 Tote; davon hatte einer vielfache Granatsplitter erhalten und starb an Tetanus 8 Tage nach der Aufnahme ins Lazarett; der zweite hatte eine komplizierte Fraktur des Beines mit stark infizierten Wunden von Granatsplitterverletzung; er starb 48 Stunden nach der Amputation; der dritte hatte keinen Puls mehr, durch Granatspliter waren Bein und Becken zertrümmert; er starb am zweiten Tag unter schwerem Ikterus. Auf die anderen 807 Kranken entfielen 2 Amputationen infolge ausgedehnter Zertrümmerung des Muskelgewebes, aber nicht wegen eingetretener septischer Infektion. Bei 33 oder weniger Verwundeten stellte sich trotz ausgedehnter Zerreissung der Gewebe keinerlei Erscheinung des Gasbrandes ein. Zu Unrecht sage man, das Eau de Javel des Handels sei für die Wundbehandlung unbrauchbar; es wirke reizend oder ätzend. Zusammenfassend könnten sie das Eau de Javel zu 15 Prom. für die Wundbehandlung wegen seiner antiseptischen Wirksamkeit und Handlichkeit nur empfehlen. Auch wäre es durchaus nicht reizend, wie die Dakinsche Flüssigkeit wegen ihres starken Gehaltes an Natriumhypochlorid. Dr. L. Katharíner.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ein Beitrag zur Sonnenbehandlung. Ausgehend von der bekannten, sensibilisierenden Wirkung fluoreszierender Substanzen (v. Tappeiner und Jodlbauer u. a.) liess ich im Sommer 1917 bei Kranken meiner Abteilung mit fistelnden, tuberkulösen Lymphomen die Umgebung der Fistel mit 1 proz. wässeriger Eosinlösung einpinseln und dann besonnen. In einigen Fällen schien mir ein Erfolg unverkennbar, besonders dort glaube ich von einem solchen sprechen zu dürfen, wo bereits einige Zeit ohne ersichtliches Resultat Sonnenbehandlung vorgenommen wurde, nach Eosinpinselung binnen kurzem eine Besserung eintrat. Bei dem Umstande, dass in einer Lungenanstalt naturgemäss selten Gelegenheit zur Aufnahme solcher Kranker gegeben ist, infolge örtlicher Verhältnisse die Besonnung nur in den wärmsten Monaten durchführbar erscheint, beträgt die Zahl der so behandelten Kranken vorläufig nur neun, umsomehr muss ich es vermeiden, ein mögliches post hoc als ein propter hoc zu deuten. Ich wollte auch nur auf die geschilderten Beobachtungen hingewiesen haben, um vielleicht die Anwendung dieses, soweit mir bekannt, bei Tuberkulose praktisch wenig benützten Verfahrens (vgl. auch das Uvisol-Lichtbad) an einem grösseren Krankenmaterial anzuregen und — einen wirklichen Erfolg vorausgesetzt — die Indikationen für diese Methode (ev. auch bei Benützung der künstlichen Höhensonne mit kontinuierlichem Spektrum) festzustellen.

Dr. A. Kirch,
dzt. Krems, Reservespital, Chefarzt einer Lungenabteilung.

Das Bettnässen. Zu dem Originalartikel der M.m.W. 1918 Nr. 2 von Dr. Arnold Heymann: „Das Bettnässen" möchte ich aus meiner Erfahrung eine dort nicht angeführte Methode für die Fälle, in denen es sich um Schliessmuskelschwäche bzw. um Innervationsschwäche handelt, zur Kenntnis bringen, die sich mir gut bewährt hat. Ich führe eine passende, übrigens möglichst dicke, doppelläufige Winternitzkühlsonde unter den üblichen aseptischen Kautelen in die Harnröhre bis zu deren vesikaler Mündung ein, verbinde das vorn frei herausragende Stück der Sonde mit der einen Leitungsschnur eines faradischen Apparates, während die andere zu einer grossen indifferenten Plattenelektrode auf das Kreuzbein geht. Natürlich darf nur eine äusserst schwache Stromstärke gewählt werden, um Verätzungen und eigentliche Schmerzen auszuschliessen, wozu sich wohl am besten der feinnuancierte Strom eines Apparates, wie ihn Prof. Perthes-Tübingen (M.m.W. 1912 Nr. 47) zur Aufsuchung motorischer Nerven angegeben hat (hergestellt von L. G. Heymann, Leipzig, Elsterstr. 13) eignet. Durch die Kühlsonde wird während der etwa 5—7 Minuten währenden, alle andern Tage eine Zeitlang wiederholten Applikation vermittelst Zu- und Abflussschläuche kaltes Wasser von Brunnentemperatur oder wenig darüber (12° C) geschickt. Die vereinte Kälte- und Elektrizitätswirkung schafft kräftige Tonisierung und Gymnastik des Schliessmuskels, sowie Tonisierung der Innervation und der Erfolg ist in der Regel, auch in veralteten Fällen, ein sehr prompter, direkter. Natürlich ist diese Anwendung erst in einem Lebensalter möglich, wo die Harnröhre für die dünnste Kühlsondennummer (Charrière 16) passierbar ist. Vielleicht unterziehen bezügliche Herren Kollegen meine Methode bei Gelegenheit ihrer Nachprüfung. Die günstigen Erfahrungen Dr. Heymanns mit der Epiduralinjektion kann ich aus meiner eigenen Erfahrung nur bestätigen. Als Injektionsflüssigkeit ziehe ich das sterilisierbare und weniger giftige Novokain entschieden vor, möchte aber den Kreis der in Betracht kommenden Injektionsmittel mit Kokainpräparaten überhaupt nicht für abgeschlossen, sondern erst für eröffnet halten. Hier soll indes nur von der Methode die Rede sein.

Dr. Friedrich Krauss,
Spezialarzt für Nerven- und Stoffwechselkrankheiten in München.

Siegfried Wolf-Gnesen liefert einen Beitrag zur Therapie der hämorrhagischen Nephritis. Wolf konnte in mehreren Fällen von schwerer hämorrhagischer Nephritis durch Injektion von Thrombosin die Blutausscheidung im Urin innerhalb von wenigen Stunden zum Verschwinden bringen und dauernde Heilung erzielen. Das Thrombosin ist ein physiologisches Blutstillungsmittel, ein die Thrombinentstehung förderndes Zytozym. Es wird von Hirschfeld und Klinger-Zürich durch geeignete „Vereinigung von Lipoiden mit gerinnungsaktiven Eiweisabbauprodukten" hergestellt. (Ther. Mh. 1917, 9.) H. Thierry.

Ueber Wiederherstellung der Substanzverluste des knöchernen Schädels hat Villandre seit 10 Monaten als Vorstand einer chirurgisch-neurologischen Abteilung an 106 Fällen entsprechende Erfahrungen, die er folgendermassen zusammenfasst, sammeln können. Es kamen im allgemeinen vier Arten der Kranioplastik zur Anwendung: 1. mittels Knorpelsubstanz, d. h. kleiner Stückchen Knorpel, die von dem Patienten, 2. mit osteoperiostalen Ueberimpfungen, die von der Tibia desselben entnommen wurden, 3. sterilisierten (bei 130° im Brutofen) Knochenstückchen und 4. einer Paste aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk. Am besten hat sich die zweite Methode bewährt, indem die 32 so behandelten Fälle sämtlich vollen Erfolg gaben. Die Ueberpflanzung lebenden Knochen- und Knorpelgewebes, von dem Patienten selbst in weiter Entfernung von dem Substansverlust, meist aus der Tibia, entnommen, bildet also das sicherste Mittel, um Substanzverluste des knöchernen Schädels wieder zu decken, während die dritte Methode eine Anzahl von unangenehmen Nebenerscheinungen und ebenso wie die Pasteneinpflanzung sehr unsichere Resultate liefert. Diese Knochenübertragungen sind ganz gefahrlos, wenn sie von einem erfahrenen Chirurgen mit allen Vorsichtsmassnahmen strenger Asepsis ausgeführt und wenn vorher genaue klinische und radiographische Untersuchungen vorgenommen werden, um in der Gehirnsubstanz keine Knochen- oder grössere Metallsplitter, die zu septischen Zufällen immerhin Veranlassung geben könnten, zu belassen. In keinem der 106 von V. operierten Knochendefekte war ein Todesfall zu beklagen (Presse médicale 1917 Nr. 29). St.

Die Frage, ob die sogen. geschlossene Lungentuberkulose vorkommt oder nicht, beantwortet Charles Richet mit einer längeren Abhandlung in letzterem Sinne. Er weist darauf hin, wie gefährlich für die Umgebung erstere Annahme sei und dass bei den Kranken, wo eine chronische Lungentuberkulose sich zu entwickeln im Begriffe sei, mit den ersten klinischen Erscheinungen bazillenhaltiger Auswurf die Regel, nicht bazillenhaltiger aber die Ausnahme sei. Die klinischen (Auskultations-) Symptome sind sogar oft noch sehr geringgradige oder völlig fehlend, während methodische und wiederholte Sputumuntersuchung Tuberkelbazillen im Auswurf feststellte. Die histologischen Untersuchungen zeigen ausserdem in präziser Weise, dass anatomisch die aktive Lungentuberkulose von Anfang an eine offene ist, d. h. dass die Lungenalveole, Infundibulum, die kleinsten Bronchienverzweigungen (Bronchioli) in enger Verbindung mit den tuberkulösen Granulationen stehen und mit einem stärkeren Hustenstoss ein Teil des tuberkulösen Gewebes in die grösseren Luftröhren gelangt, aus welchen es mit dem Auswurf herausgetrieben wird. In anatomischer, klinischer und sozialer Beziehung ergeben sich für R. folgende 3 Hauptschlüsse: 1. Die aktive Lungentuberkulose ist vom Beginn an eine offene; 2. der Auswurf der Tuberkulösen ist immer bazillenhaltig und 3. die mit Lungentuberkulose Behafteten sind von Beginn ihrer Erkrankung an ansteckend und für ihre Umgebung gefährlich (Presse médicale 1917 Nr. 49). St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Januar 1918.

— Kriegschronik. Die Friedensverhandlungen in Brest-Litowsk sind während der ganzen Woche fortgesetzt worden, ohne dem Ziel sichtlich näher gekommen zu sein. Den Streitpunkt, über den eine Einigung bisher nicht möglich war, bilden die besetzten Gebiete. Die russischen Delegierten verlangen alsbaldige Räumung dieser Gebiete und sodann freie Selbstbestimmung der sie bevölkernden Nationen. Deutscherseits wird die Räumung der Gebiete vor allgemeinem Friedensschluss aus militärischen Gründen für unmöglich erklärt und werden ferner die bereits vorliegenden Beschlüsse der Landesvertretungen, durch die sie ihrem Wunsche der Lostrennung von Russland klar und unzweideutig Ausdruck gegeben haben, als zu Recht bestehend anerkannt. Das ist auch der Standpunkt der deutschen obersten Heeresleitung, die durch ihren Vertreter, General Hoffmann, erklären liess, dass sie eine Einmischung in die Regelung der Angelegenheiten der besetzten Gebiete ablehnen müsse. Erspriesslicher waren die Besprechungen, die zwischen den deutschen und österreichisch-ungarischen Vertretern und den Delegierten der Ukraine gepflogen wurden; diese führten zur Herstellung des prinzipiellen Einvernehmens über die das künftige politische Verhältnis zwischen den Mittelmächten und der Ukraine betreffenden Fragen und zur Einigung über die Grundlagen eines abzuschliessenden Friedensvertrags.

Digitized by Google

— Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte gibt nach längerer, durch den Krieg bedingter Pause ein Lebenszeichen durch Herausgabe eines Vorstandsberichtes über die Jahre 1914—1916. Die letzte, glänzend verlaufene Versammlung, die 85., hatte 1913 in Wien stattgefunden; für das Jahr 1914 war eine den glücklichsten Verlauf versprechende Versammlung in Hannover vorbereitet, als der Weltkrieg ausbrach und der weiteren Tätigkeit der Versammlung ein vorläufiges Ende setzte. In dem Personalstand der Gesellschaft sind in den 3 Jahren viele Veränderungen vor sich gegangen. Vor allem starb der Vorsitzende Prof. Dr. E. Fraas in Stuttgart; an seine Stelle trat der 1. stellvertr. Vorsitzende Prof. Friedr. v. Müller-München. Viele Mitglieder der Gesellschaft sind auf dem Felde der Ehre gefallen, leider auch viele ausgetreten, so dass der Rückgang der Mitgliederzahl beträchtlich ist. Mit Recht meint der Bericht, dass es nicht Sache der Mitglieder sei, jetzt ihren Austritt anzumelden, weil während des Krieges keine Versammlungen stattfinden können, sondern dass im Gegenteil jeder bemüht sein müsse, neue Mitglieder und Stifter zu werben, wenn die Gesellschaft auch in künftigen Friedensjahren ihren Aufgaben gerecht werden soll. Als wichtigste dieser Aufgaben betrachtet der Vorstand die Pflege von Beziehungen zu den Gelehrtenkreisen der Länder, mit denen wir durch treue Waffenbrüderschaft verbunden sind; aber auch die Verbindung mit den Männern der Wissenschaft in den neutralen Ländern ist möglichst innig zu gestalten und auch diesen ein vollgültiger Ersatz für die internationalen Kongresse und die damit verbundene Pflege persönlicher und wissenschaftlicher Beziehungen zu bieten. „Wir müssen der Welt zeigen", sagt der Bericht, „dass Deutschland seine führende Rolle auf naturwissenschaftlichem und medizinischem Gebiete infolge des Weltkrieges durchaus nicht aufgegeben hat; und das tun wir am besten, indem wir beweisen, wieviel Arbeit trotz aller Hemmungen bei uns in dieser Richtung geleistet worden ist." — Dem Vorstandsberichte folgen die Kassenberichte und der Abdruck eines vom Vorstande genehmigten Entwurfes neuer Satzungen. Eine wichtige Aenderung bringt dieser Entwurf in dem Vorschlag, dass die bisher jährlichen „Naturforscher-Versammlungen" in Zukunft alle 2 Jahre stattfinden sollen. Schien diese Einschränkung schon bisher erwünscht mit Rücksicht auf den immer grösser werdenden Wettbewerb anderer medizinischer und naturwissenschaftlicher Kongresse, so wird sie zur Notwendigkeit, wenn die Versammlung im Sinne des Vorstandes durch die stärkere Heranziehung nicht reichsdeutscher Gelehrtenkreise erweitert werden soll.

— Der im Oktober v. J. in Wien abgehaltenen ersten Tagung der Waffenbrüderlichen Vereinigung folgt in den nächsten Tagen eine 2. Veranstaltung auf deutschem Boden. Die vom 23.—26. d. Mts. in Berlin stattfindende Versammlung hat als einziges Thema den „Wiederaufbau der Volkskraft nach dem Kriege" auf die Tagesordnung gesetzt. Das umfassende Problem kommt an drei Verhandlungstagen nach drei Gesichtspunkten geordnet zur Besprechung: 1. Vermehrung und Erhaltung des Nachwuchses; 2. Schutz und Kräftigung der jugendlichen Bevölkerung; 3. Herabsetzung der Sterblichkeit durch zielbewusste Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten. Zu jeder der drei Vortragsgruppen sind zahlreiche Redner angemeldet. Die Festsitzung am 24. Januar, zu der die Kaiserin ihr Erscheinen in Aussicht gestellt hat, wird vom Vorsitzenden der reichsdeutschen waffenbrüderlichen Vereinigung, Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner eröffnet; in dieser Sitzung wird Generalstabsarzt der Armee Prof. v. Schjerning einen Vortrag über „Die Bedeutung der Kinder- und Jugendfürsorge für die Volks- und Wehrkraft" halten. Am Vorabend, den 23. Januar, hält die Berliner med. Gesellschaft zu Ehren der Vereinigten ärztlichen Abteilungen der W. V. eine Sitzung ab, in der Geheimrat Orth über Tuberkulose sprechen wird. Mit Besichtigung Berliner Anstalten am 28. Januar schliesst die Versammlung.

— Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet Ende Januar 1918 einen dreiwöchigen Lehrgang für etwa 30—40 Teilnehmerinnen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Krankenpflegerinnen — auch Hilfsschwestern vom Roten Kreuz —, Säuglings-, Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder der Vaterländischen Frauen-Vereine vom Roten Kreuz und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht findet im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Kölnischen Park 3 statt; für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen. Anmeldungen sind an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Zentral-Komitees, Berlin, Linkstrasse 29 zu richten; mit der Zulassung wird von dort der Arbeitsplan versandt werden.

— Der Magistrat der Stadt München hat beschlossen, eine Strasse nach dem verstorbenen Geheimrat Exz. v. Angerer zu benennen.

— An Stelle des verstorbenen San.-R. Dr. Schneider-Zittau hat Geh. San.-R. Dr. Gelbke die Schriftleitung des Korrespondenzblattes der ärztl. Kreis- und Bezirksvereine f. d. Kgr. Sachsen übernommen.

— Aus der Martin Brunnerschen Stiftung in Nürnberg gelangt alljährlich an eine in Deutschland tätige Person eine Gabe von ungefähr 1500 M. als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten zur Verteilung. Bewerbungen sind bis spätestens 1. September l. J. beim Stadtmagistrat Nürnberg einzureichen.

— Der Direktor des Städt. Krankenhauses in Karlsruhe, Chefarzt der chirurg. Abteilung, Hofrat Prof. Dr. Bernhard v. Beck, wurde zum Geh. Hofrat ernannt. (hk.)

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 6. bis 12. Januar 1 Erkrankung. Für die Vorwoche wurden noch 34 Erkrankungen gemeldet. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 23. bis 29. Dezember v. J. wurden 936 Erkrankungen und 102 Todesfälle angezeigt. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 30. Dezember bis 5. Januar wurden 195 Erkrankungen festgestellt.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 30. Dezember bis 5. Januar sind 101 Erkrankungen und 13 Todesfälle gemeldet worden.

— In der 1. Jahreswoche, vom 30. Dezember 1917 bis 5. Januar 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 37,3, die geringste Recklinghausen-Land mit 6,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Graudenz, Hof, Landsberg a. W., an Keuchhusten in Kaiserslautern. Vöff. K. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dem Privatdozenten für allgemeine Pathologie und pathologischen Anatomie, Dr. Robert Hanser, ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

Dresden. Der Generaloberarzt Dr. med. Wilhelm Smitt in Dresden wurde zum Professor ernannt.

Freiburg i. B. Prof. Seitz-Erlangen hat den Ruf an die Universität Freiburg als Nachfolger Krönigs angenommen. Der Fakultätsvorschlag lautete: 1. Stelle Seitz, 2. Stelle Opitz, 3. Stelle Gauss und Pankow.

Greifswald. Zum Nachfolger Paul Kroemers auf dem Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie in Greifswald ist Prof. Dr. Ottomar Hoehne, Privatdozent und Oberarzt an der Frauenklinik zu Kiel ausersehen. Die Vorschlagsliste lautete: Esch und Hoehne an erster Stelle, ferner Reifferscheid, Gauss und Stichel.

Kiel. Geh. Rat Prof. Dr. L. Jores, Direktor des pathologischen Institutes in Marburg, hat die Berufung nach Kiel anstelle des Prof. Lubarsch angenommen. (hk.)

Königsberg. Zum Prorektor der Universität wurde für das Studienjahr 1918/19 der Geh. Rat Prof. Dr. Ernst Mayer, Direktor der psychiatrischen Klinik, gewählt.

Tübingen. Der Vorstand der med. Poliklinik, Prof. Dr. Nägeli, ist als Leiter der Poliklinik nach Zürich berufen worden. — Die Professur für Geburtshilfe und Gynäkologie wurde dem bisherigen Oberarzt Prof. Dr. August Mayer übertragen.

Würzburg. Die medizinische Fakultät der Universität hat dem Oberarzt des Röntgeninstituts am Allgemeinen Krankenhause in Hamburg, Prof. Dr. Albers-Schönberg, die silberne Rineckermedaille und einen Preis von 1000 M. verliehen.

Wien. Dem Direktor des Ersten öffentlichen Kinderkrankeninstituts in Wien, Privatdozenten für Kinderheilkunde an der dortigen Universität, Dr. Karl Hochsinger, wurde der Titel eines Regierungsrates verliehen. (hk.)

Todesfälle.

In Heidelberg starb der Geh. Med.-Rat Dr. Mittermaier im Alter von 94 Jahren. Er war Ehrenbürger der Stadt Heidelberg und seit 1855 korrespondierendes Mitglied des Aerztl. Vereins München.

Im Alter vom 87 Jahren verstarb in Frankfurt der Geh. San.-Rat Dr. Johann Heinrich Rehn. Er war am 20. Mai 1831 in Hanau geboren und legte im Jahre 1855 sein Doktorexamen ab, so dass er bereits im Jahre 1915 sein 60jähr. Doktorjubiläum feiern konnte. Geh. Rat Dr. Rehn war einer der bekanntesten Kinderärzte Deutschlands, sein Ruf ging weit über die Grenzen seiner Vaterstadt hinaus. Im Jahre 1872 errichtete Dr. Rehn hier seine Kinder-Poliklinik, in der im Laufe eines halben Jahrhunderts Tausende von Kindern Heilung suchten und fanden. Der Verstorbene hat sich auch auf schriftstellerischem Gebiete betätigt. Seine zahlreichen Abhandlungen befassen sich in erster Linie mit den Kinderkrankheiten. Im Handbuch der Kinderkrankheiten ist seine grösste wissenschaftliche Arbeit: „Ueber engliche Krankheit und Rheumatismus" enthalten.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Stabsarzt Max Ruprecht, Bremen.
Dr. Joh. Stock, Leipzig.

Gedenket der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse!

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank, München, Theatinerstrasse 11.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ••• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. ••• Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 5. 29. Januar 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Geschlechtliche Verirrungen und Volksvermehrung.

Von Professor Kraepelin in München.

Als geschlechtliche Verirrungen bezeichnen wir alle Betätigungen des Geschlechtstriebes, die eine Erreichung des Fortpflanzungszieles vereiteln. Sie gewinnen erhebliche Bedeutung, wenn sie beim Einzelnen zur ausschliesslichen Form der Geschlechtsbefriedigung werden. Für die Frage der Volksvermehrung fallen jedoch wesentlich nur die Onanie und die Homosexualität ins Gewicht, da die übrigen Formen geschlechtlicher Entgleisungen, der Exhibitionismus, der Masochismus und Sadismus, der Fetischismus, in ihren verschiedenen Spielarten einerseits verhältnismässig seltene Vorkommnisse sind, andererseits vielfach den normalen Geschlechtsverkehr nicht ausschliessen.

Auch die Onanie ist, trotz ihrer ausserordentlichen Häufigkeit, nur ausnahmsweise ein dauerndes und unbedingtes Hindernis der Fortpflanzung. In der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle bleibt sie eine vorübergehende Verirrung der Jugend- und Entwicklungsjahre, und auch dort, wo sie beim Erwachsenen fortbesteht, braucht sie die natürliche Geschlechtsbetätigung nicht aufzuheben. Wo das dennoch geschieht, handelt es sich ausnahmslos um psychopathische oder sonstwie krankhafte Veranlagung, namentlich um die Anfänge der Dementia praecox. Begünstigt wird eine solche Entwicklung im ersteren Falle durch den Eintritt psychischer Impotenz, im letzteren durch die dem Leiden eigentümliche „autistische" Abschliessung von der Umgebung, die eine geschlechtliche Annäherung wesentlich erschwert oder unmöglich macht, ein Umstand, der hier selbstverständlich nur als erwünscht bezeichnet werden kann. Dagegen erscheint das Einwurzeln der Onanie bei Psychopathen auch noch insofern bedenklich, als sie bei diesen bestimmbaren Persönlichkeiten eine dauernde Verschiebung des Geschlechtszieles begünstigen und damit einer Reihe anderer geschlechtlicher Verirrungen die Bahn frei machen kann. Weiterhin aber verbreitet sich die Onanie erfahrungsgemäss sehr leicht durch Verführung, besonders jugendlicher Personen, so dass, wo der Boden dafür empfänglich ist, die erwähnten Folgen sich auch auf mehr oder weniger zahlreiche weitere Personen ausdehnen und dadurch zu einer Gefahr für die Volksvermehrung werden können. Wenn wir daher auch heute an die ehemals befürchteten schrecklichen Folgen der Onanie für die persönliche Gesundheit nicht mehr glauben, so werden wir doch nicht darüber im Zweifel sein, dass es dringend notwendig ist, ihre Entstehung und Verbreitung mit allen Mitteln zu bekämpfen.

Eine wichtige Vorbedingung für die Entwicklung unausrottbarer onanistischer Neigungen ist das frühzeitige Erwachen des Geschlechtstriebes, da es naturgemäss diese Art der Befriedigung nach sich zieht und damit das Geschlechtsziel zu einer Zeit auf die eigene Person und auf das eigene Geschlecht verschiebt, wo der Trieb noch unreif, bestimmbar und unsicher ist. Mag dann immerhin später öfters noch eine Rückkehr in die natürlichen Bahnen eintreten, so ist doch die Gefahr einer dauernden Festlegung in der einmal eingeschlagenen verkehrten Richtung recht gross. Vorzeitiges Auftreten geschlechtlicher Regungen dürfen wir aber als das Zeichen einer allgemeinen oder umschriebenen seelischen Entwicklungshemmung betrachten. Beim gesunden Menschen erfolgt die Geschlechtsreife, im Gegensatze zu den Tieren, erst spät; sie wird anscheinend, wie das gesamte Triebleben, durch die vordrängende Entwicklung der höheren seelischen Fähigkeiten zurückgehalten. Nur bei Entarteten, bei Schwachsinnigen und bei Idioten sehen wir häufiger schon in den Kinderjahren den Geschlechtstrieb sich geltend machen. Onanieren in frühem Alter deutet daher auf unzulängliche Beherrschung des Triebiebens hin, die dann auch im ferneren Leben dem Zustandekommen und Einwurzeln von Entgleisungen Vorschub leistet.

Ganz ähnliche Gesichtspunkte dürften für die Beurteilung der Homosexualität in Betracht kommen. Allerdings ist die namentlich in homosexuellen Kreisen selbst vertretene und mit Leidenschaft verteidigte Anschauung eine wesentlich andere. Ulrichs, der eifrige Verfechter der gleichgeschlechtlichen Liebe, hat die Ansicht ausgesprochen, dass es sich bei ihr um einen Zwiespalt zwischen der körperlichen und seelischen Entwicklung handle, dass eine weibliche Seele im männlichen Körper wohne und umgekehrt. Krafft-Ebing hat sich im Hinblicke auf die ursprüngliche Zwitteranlage dieser Meinung angeschlossen, und Näcke hat sie dahin erweitert, dass er bei der gleichgeschlechtlichen Veranlagung eine Hirnmissbildung durch fälschliches Fortbestehen der sonst sich zurückbildenden gleichgeschlechtlichen Zentren an Stelle der andersgeschlechtlichen annahm. In der Eingabe des im Jahre 1897 gegründeten „wissenschaftlich-humanitären Komitees", das sich die Abschaffung des § 175 des Reichsstrafgesetzbuches zum Ziele gesetzt hat, findet sich der Satz, es sei gegenwärtig als nahezu erwiesen anzusehen, dass die Ursachen der Homosexualität in Entwicklungsverhältnissen gelegen seien, die mit der zwittrigen Anlage des Menschen zusammenhängen; daraus folge, dass Niemandem eine sittliche Schuld an einer solchen Gefühlsanlage beizumessen sei. Aus dieser Auffassung würde sich aber auch weiterhin ergeben, dass eine Bekämpfung der Homosexualität so gut wie aussichtslos wäre, dass wir sie vielmehr als ein unabänderliches Naturerzeugnis hinnehmen müssten.

Als Gründe für das Angeborensein der Geschlechtsverirrung führt Magnus Hirschfeld, der wissenschaftliche Vorkämpfer der Homosexuellen, eine Reihe von Gründen an:

1. Sie breche sich Bahn, obgleich von allen Seiten, in Wort und Schrift, eine starke Beeinflussung in entgegengesetzter Richtung auf die heranwachsende Jugend stattfinde. Dem ist entgegenzuhalten, dass gerade in der Kindheit, in der sich nach der Versicherung der Homosexuellen ihre Neigung gewöhnlich schon deutlich zeigt, allgemein eher eine Abneigung gegenüber dem anderen Geschlecht zu bestehen pflegt, die erst wesentlich später durch erotische Einflüsse beseitigt und umgewandelt wird. Die ersten geschlechtlichen Regungen knüpfen sich auch bei gesunder Entwicklung zunächst ausserordentlich häufig an das eigene Geschlecht an, ein Beweis dafür, dass die erwähnten Einflüsse für die Richtung des Geschlechtstriebes im Kindesalter überhaupt ohne durchgreifende Bedeutung sind.

2. Die homosexuelle Anlage offenbare sich schon vor der Geschlechtsreife in allerlei kennzeichnenden Eigentümlichkeiten der Persönlichkeit, mädchenhaftem Wesen bei Knaben, knabenhaftem bei Mädchen. Dagegen ist zu sagen, dass diese Erfahrung einerseits nur für einen Teil der Fälle zutrifft, und dass andererseits zahlreiche Personen mit Wesenszügen, die etwa dem anderen Geschlechte entsprechen, Pantoffelhelden und Mannweiber, geschlechtlich durchaus natürlich fühlen. Es muss dabei mit Nachdruck erklärt werden, dass bei Homosexuellen aus naheliegenden Gründen eine ausgeprägte Neigung besteht, die Häufigkeit und das Gewicht eines ursprünglichen Gegensatzes zwischen Geschlecht und seelischer Veranlagung über die Gebühr zu betonen. Ein erheblicher Teil der am entwickelten Homosexuellen auffallenden Eigentümlichkeiten entsteht auch sicher erst weit später aus dem gefühlsmässigen Bestreben heraus, sich der unnatürlichen Geschlechtsrolle anzupassen. Für das männliche Geschlecht ist ferner darauf hinzuweisen, dass so manche anscheinend weibische Züge lediglich Ausdrucksformen der Entartung sind, die wir bei den verschiedensten psychopathischen Veranlagungen wiederfinden, so die Willensschwäche, die gemütliche Erregbarkeit, die Triebhaftigkeit des Fühlens und Handelns, Mangel an Sachlichkeit, Neigung zu Schwärmerei und Gefühlsduselei, hysterische Anwandlungen. Zuzugeben ist freilich, dass eine derartige Anlage den günstigen Boden für geschlechtliche Entgleisungen bildet. Ueberhaupt wird gewiss jede dem eigenen Geschlechte nicht angemessene seelische Veranlagung der Anknüpfung natürlicher Geschlechtsbeziehungen bis zu einem gewissen Grade hinderlich sein und demgemäss die Entwicklung homosexueller Neigungen begünstigen.

3. Schon lange vor der Pubertät fühlen Homosexuelle sich zu Personen hingezogen, die ungefähr dem Typus entsprechen, der sie später erotisch reizt, ohne sich der geschlechtlichen Grundlage dieser Zuneigung bewusst zu werden. Hirschfeld teilt dabei mit, dass von 455 Homosexuellen, die sich an das erste Auftreten ihrer gleichgeschlechtlichen Regungen erinnern konnten, 272 dieses vor das 14. Lebensjahr verlegten, 75 sogar vor das 9., einzelne in das 4. und 5. Jahr. Wir können daraus zunächst nur schliessen, dass wir bei Homosexuellen vielfach mit geschlechtlicher Frühreife zu rechnen haben, ein Umstand, der als Entartungszeichen anzusehen und auf

Digitized by Google

eine seelische Entwicklungsstörung zurückzuführen wäre. Dass aber überhaupt gleichgeschlechtliche Neigungen auftreten und dass gerade sie am weitesten in die Kindheit zurückreichen, ist auch bei gesunder Entwicklung durchaus nichts Ungewöhnliches und beweist nicht das Mindeste für die angeborene Festlegung der Homosexualität.

4. Dasselbe gilt von der Erfahrung, dass fast alle Homosexuellen ihren bewussten Geschlechtstrieb von seinem ersten Erwachen an mit dem gleichen Geschlechte verknüpft fühlen. Abgesehen davon, dass diese Behauptung bei grossen Gruppen von Homosexuellen, die einen bisexuellen Lebensabschnitt durchmachen oder dauernd in ihm stecken bleiben, gar nicht zutrifft, ist das ursprüngliche Auftreten homosexueller Gelüste durchaus nicht bestimmend für die weitere Entwicklung. Die Homosexualität kommt vielmehr dadurch zustande, dass diese ursprünglichen Regungen nicht, wie gewöhnlich, überwunden werden, sondern fortbestehen.

5. Die gleichen Einwände gelten gegen die Beweiskraft der Erfahrung, dass sich bei Homosexuellen schon die ersten erotischen Träume auf Personen des gleichen Geschlechtes beziehen. Hier darf noch hinzugefügt werden, dass gelegentlich homosexuelle Träume auch bei Erwachsenen mit völlig natürlicher Richtung des Geschlechtstriebes vorkommen.

6. Das Angeborensein der Homosexualität soll sich daraus folgern lassen, dass es mit dem ganzen Wesen der Persönlichkeit auf das Innigste verschmolzen sei. Soweit hier nicht, was in erheblichem Grade zutreffen dürfte, die nachträgliche Anpassung an die einmal erfolgte Entgleisung des Geschlechtstriebes mitspielt, gilt das unter 2. Gesagte. Es ist gewiss nicht in Abrede zu stellen, dass die Homosexualität häufig mit bestimmten seelischen Veranlagungen verknüpft ist, aber diese letzteren sind zum grossen Teile nichts als Ausdrucksformen der psychopathischen Entartung, zum Teil aber die Verirrung begünstigende persönliche Eigenschaften, denen wir, wenn auch vielleicht weniger häufig, ebenso bei natürlichem Geschlechtsempfinden begegnen.

7. Die Festigkeit des Triebes soll ebenfalls für sein Angeborensein sprechen. Hier muss auf die ungeheuere Macht der Gewöhnung hingewiesen werden, die eine Menge von Betätigungen zum unausrottbaren Lebensbedürfnisse werden lassen, bei denen von angeborenen Trieben nicht die Rede sein kann. Sehen wir ganz ab von dem Einwurzeln des Rauchens und Trinkens, bei denen neben der Anlage besondere Giftwirkungen die Hauptrolle spielen, so werden doch zahllose, namentlich psychopathische Personen derart von anerzogenen oder sonstwie erworbenen Lebensgewohnheiten beherrscht, dass sie sich mit aller Anstrengung nicht von ihnen loszumachen vermögen. Besonders gilt das von den Abwandlungen des Trieblebens, den Eigenheiten in der Befriedigung des Nahrungs- und Schlafbedürfnisses, ferner allgemein von den geschlechtlichen Betätigungen, auch von denjenigen, die sicher durch äussere Anlässe bestimmt wurden, wie vielfach die Onanie, der Exhibitionismus, der Fetischismus. Auch auf die unverbesserliche Rückfälligkeit zahlreicher Verbrecher, Landstreicher, Prostituierter, der Spieler und Schuldenmacher, auf die Hartnäckigkeit mancher Selbstmörder kann hier hingewiesen werden. Sicherlich bestehen dabei überall unzulängliche Willensanlagen, aber von einem angeborenen Triebe etwa zum Taschendiebstahl, zum Schuldenmachen oder zum Selbstmorde im Sinne einer darauf gerichteten Hirnorganisation wird schwerlich Jemand reden wollen.

8. Die völlige Uebereinstimmung der homosexuellen Gefühlsrichtung mit der heterosexuellen in allen ihren seelischen Begleiterscheinungen soll ihre ursprüngliche Entstehung dartun. Man wird aus dieser Tatsache kaum irgendwelche Schlüsse ziehen dürfen. Gerade die unreife Liebessehnsucht der beginnenden Entwicklungsjahre, die sich so leicht in ihren Zielen vergreift, zeigt, dass die Freuden und Leiden der Liebe allgemeine Begleiterscheinungen dieser Triebregungen darstellen wie Hunger und Sättigung diejenigen des Nahrungstriebes, ganz gleich, auf welche Dinge er sich richtet. Man kann nur sagen, dass der Trieb als solcher mit seinen eigentümlichen gemütlichen Begleiterscheinungen angeboren ist, nicht aber die einzelnen Formen seiner Betätigung.

9. Weil alle Geschlechtsunterschiede Abweichungen zeigen, weil es also Zwitter, männliche Männer mit weiblichen Körperformen und umgekehrt gibt, wird es auch wohl Homosexuelle geben müssen. Die Triftigkeit dieser Beweisführung wird man stark bezweifeln dürfen. Die Feststellung andersgeschlechtlicher Körperformen ist in weitem Umfange recht willkürlich und im Hinblicke auf die Fülle von persönlichen Abweichungen nichtssagend. Ausgeprägte Missbildungen auf diesem Gebiete, Männer mit stark entwickelten Brustdrüsen, geschlechtsfähige bärtige Frauen oder gar Zwitter, sind so selten, dass gerade dadurch die ungemein feste körperliche Verankerung der Geschlechtseigenschaften dargetan wird. Das Geschlechtsleben der Zwitter aber hat sich in hohem Masse abhängig von den Lebenseinflüssen erwiesen; für ihre geschlechtliche Betätigung pflegt weniger der Bau ihrer Keimdrüsen, als die zufällige Eignung ihrer äusseren Geschlechtsteile für die männliche oder weibliche Rolle massgebend zu sein.

10. Die Homosexualität beruht vielfach auf einer Familienanlage und soll deswegen als angeboren zu betrachten sein. Die Tatsache ist richtig, erlaubt aber nur den Schluss, dass die Vorbedingungen für die Entstehung der Homosexualität angeboren sein können; ob das auch für die Triebrichtung selbst zutrifft, kann so nicht entschieden werden.

11. Die gleichmässige Verbreitung der Homosexualität in allen Jahrhunderten, unter allen Himmelsstrichen, bei allen Völkern, unter allen Berufen und innerhalb aller Kulturstufen soll eine weitere Bestätigung ihrer ursprünglichen Entstehungsweise liefern. Auf die von Hirschfeld ebenfalls noch herangezogene Tier- und Pflanzenwelt einzugehen, empfiehlt sich wegen der Unvergleichbarkeit der Verhältnisse nicht. Dagegen ist gerade die sehr verschiedene Ausbreitung der Homosexualität in den verschiedenen Zeiten und Ländern, in Stadt und Land, in den Berufsarten einer der stärksten Beweise für ihre Abhängigkeit von äusseren Einflüssen. Es würde ja völlig unbegreiflich sein, warum im Altertume, in südlichen und östlichen Ländern, in den Grossstädten so unvergleichlich mehr Hirnmissbildungen im Sinne der Homosexualität zustande gekommen sein sollten als in unserer Zeit, in Westeuropa und bei der Landbevölkerung. Dass Volkssitte, Lebensgewohnheiten und Lebensverhältnisse von völlig ausschlaggebender Bedeutung für die Häufigkeit der gleichgeschlechtlichen Verirrungen sein müssen, ist mit Händen zu greifen.

Wir kommen somit zu dem Schlusse, dass es für die Annahme einer angeborenen, die Triebrichtung auf den falschen Weg zwingenden homosexuellen Anlage keinen einzigen irgend überzeugenden Beweis gibt. Vielmehr würde die allerdings von den Homosexuellen stark übertriebene Häufigkeit der Abweichung ihren Ursprung aus einer Hirnmissbildung von vornherein äusserst unwahrscheinlich machen, namentlich bei der ausserordentlichen Seltenheit von Hirnbildungsfehlern überhaupt. Es lässt sich aber auch tatsächlich bei einer sehr grossen Zahl von Fällen bündig nachweisen, dass bei der Entstehung der Verirrung äussere Einflüsse eine durchaus massgebende Rolle gespielt haben. Zunächst gilt das selbstverständlich von der Masse jener Fälle, die ohne weiteres aus Volkssitten hervorwachsen, wie die Knabenliebe der Alten, die Lesbische Liebe, die gleichgeschlechtlichen Betätigungen der Orientalen. Eine weitere grosse Gruppe bilden die Verirrungen, die durch Fehlen des anderen Geschlechtes, auf Schiffen, in Klöstern, durch enges Beisammenwohnen, in Kasernen, Erziehungshäusern, auf Reisen, durch körperliche Berührungen, beim Turnen, Baden, hervorgerufen werden. Eine nicht unerhebliche Anzahl solcher Entgleisungen vollzieht sich ferner unter Alkoholeinfluss, ein weiterer Teil, namentlich bei jugendlichen Personen, unter der Einwirkung der Verführung.

Selbstverständlich sind nicht alle Personen, die solche Handlungen begehen, im engeren Sinne als Homosexuelle zu betrachten. Gleichgeschlechtliche Betätigungen bilden überaus häufig vereinzelte oder doch vorübergehende Erlebnisse bei Menschen mit ganz natürlicher Triebentwicklung. Es gibt eine Bisexualität als Vorstufe zur natürlichen, allerdings auch zur homosexuellen Geschlechtsbetätigung; sie kann kürzere oder längere Zeit, bisweilen sehr lange fortbestehen. Ein Teil der Homosexuellen macht diese Entwicklung durch, was gegen die ursprüngliche Festlegung ihrer abnormen Triebrichtung sprechen würde; eine andere Gruppe fühlt sich von vornherein und dauernd nur zum eigenen Geschlechte hingezogen. Wir werden durch diese Unterschiede an die Stufen erinnert, die der gesunde Geschlechtstrieb fast regelmässig durchläuft. Namentlich bei frühreifenden Personen wird selten ein Lebensabschnitt fehlen, in dem sich die ersten geschlechtlichen Regungen in allerlei kindischen gleichgeschlechtlichen Handlungen oder in schwärmerischer, sinnlich gefärbter Freundschaft zu gleichgeschlechtlichen Genossen äussern, zunächst unter trotziger Ablehnung des fremden und darum unverständlichen, unbehaglich erscheinenden Geschlechtes. Sodann aber können sich damit die aufkeimenden natürlichen Neigungen verbinden, bis sie endlich der einfachen gleichgeschlechtlichen Kameradschaft gänzlich die sinnliche Beimischung entziehen. Unter diesem Gesichtswinkel stellen Homosexualität und Bisexualität nichts anderes dar, als auf einanderfolgende Vorstufen der normalen Heterosexualität. Es liegt demnach die Annahme nahe, dass jene Erscheinungen, wo sie als persönliche Eigenschaften, nicht als vorübergehende, mehr zufällige Entgleisungen auftreten, Hemmungen der geschlechtlichen Entwicklung, ein Stehenbleiben derselben auf kindlicher Stufe bedeuten. Diese Meinung gewinnt eine sehr starke Stütze durch die Tatsache, dass wir bei den echten Homosexuellen allgemein noch weitere Unzulänglichkeiten der Persönlichkeitsentwicklung beobachten, wie sie das Wesen der psychopathischen Anlage kennzeichnen.

Eine verbreitete Eigentümlichkeit der Psychopathen ist die Unzuverlässigkeit und Bestimmbarkeit ihres Trieblebens. Zweckwidrige Eigenheiten in der Ernährungsweise, in der Befriedigung des Schlafbedürfnisses, Fehlen des Verantwortlichkeitsgefühls für die eigene Gesundheit, Selbstmordneigung bei geringem Anlasse sind häufige Erscheinungen. Den gleichen Mangel an Zielsicherheit zeigt das Geschlechtsleben. Will man hier klar sehen, so muss man die ganze Reihe der geschlechtlichen Verirrungen im Zusammenhange betrachten. Dann zeigt sich, dass sie alle in engen Beziehungen zueinander und zu der psychopathischen Veranlagung stehen. Bei denselben Personen finden sich vielfach nebeneinander Homosexualität und Sadismus oder Masochismus, Fetischismus und Onanie; sie sind alle Früchte eines Baumes. Wenn man aber bei der Homosexualität wegen der Vieldeutigkeit und Alltäglichkeit der vorbereitenden geschlechtlichen Erlebnisse noch im

Digitized by Google

Zweifel sein könnte, wie weit im einzelnen Falle äussere Einflüsse für den Trieb richtunggebend gewesen sind, so liegt die Sache bei den übrigen Verirrungen in zahllosen Fällen so völlig klar, dass eine Missdeutung schlechterdings unmöglich ist. Die vielfach ganz absonderlichen Gestaltungen der geschlechtlichen Betätigung, wie sie namentlich der Fetischismus liefert, lassen sich fast regelmässig auf ganz bestimmte Einzelerfahrungen zurückverfolgen, die in besonders eindrucksvoller Form die ersten Geschlechtsregungen begleitet und sie dann in ihre zunächst ganz unverständlichen Bahnen gelenkt haben. Hier zeigt es sich unverkennbar, dass die wichtigste Grundlage der geschlechtlichen Verirrungen die Bestimmbarkeit der Triebrichtung durch zufällige Einflüsse bildet. Während bei gesunder Anlage derartige Einwirkungen durch die natürlichen Regungen bald wieder beiseite geschoben werden, können sie bei gewissen Veranlagungen für die ganze weitere Einstellung des geschlechtlichen Fühlens und Handelns massgebend werden. Die Zahl derartiger Beispiele ist Legion.

Es erscheint begreiflich, dass in solchen Fällen die richtunggebende Einwirkung regelmässig in die Kindheit zu fallen pflegt. Je unreifer und unsicherer noch der Geschlechtstrieb ist, desto leichter wird er von seinen natürlichen Zielen abgelenkt werden können, wie die Erfahrung der homosexuellen und unter Umständen auch bisexuellen Stufe beim Gesunden dartut. Gerade der Umstand, dass bei Psychopathen die Geschlechtsentwicklung vielfach frühzeitig einsetzt, was auch für die Homosexuellen zutrifft, wird solche Verirrungen besonders begünstigen. In demselben Sinne würde das Zurückbleiben der Persönlichkeitsentwicklung wirken, wenn es sich, wie wir annahmen, bei den Homosexuellen namentlich auch auf die Beherrschung des Trieblebens erstreckt. Eine sehr erhebliche Bedeutung für die Entwicklung der Homosexualität spielt sodann die durch die geschlechtliche Frühreife begünstigte Onanie, insofern sie den Geschlechtstrieb sogleich von seinen natürlichen Zielen auf das eigene Geschlecht ablenkt und so der Ausgangspunkt auch für andere Verirrungen wird, namentlich für den Exhibitionismus und den Fetischismus. Sie führt endlich, im Verein mit der häufigen psychopathischen Aengstlichkeit und Schüchternheit, oft zur psychischen Impotenz, die dann eine endgültige Abkehr von der gesunden Geschlechtsbetätigung nach sich zu ziehen pflegt.

Die Homosexualität erscheint demnach auf Grund dieser Erfahrungen nicht als das unentrinnbare Schicksal einzelner durch eine Laune der Natur missbildeter Personen, sondern als das Zurückbleiben der Geschlechtsentwicklung auf einer vom Gesunden rasch überwundenen Zwischenstufe. Ihre allgemeine Grundlage bildet frühzeitiges Auftreten und starke Beeinflussbarkeit des unreifen Triebes durch geschlechtlich erregende Erlebnisse, endlich Ausbleiben einer natürlichen Berichtigung der Verirrung infolge von unzulänglicher Anlage, eingewurzelter Onanie und psychischer Impotenz. Für diese Auffassung sprechen ausser den häufigen Fällen von Bisexualität namentlich auch die verhältnismässig guten Erfolge der hypnotischen Behandlung, die durch anfängliche Zurückdrängung der geschlechtlichen Regungen überhaupt, dann durch Erwecken und allmähliche Kräftigung der gesunden Triebe in manchen Fällen die Abirrung dauernd zu beseitigen vermag, ein Ergebnis, das bei der Annahme einer organisch begründeten angeborenen Eigenart der Homosexualität schwer verständlich wäre.

Der wichtigste Schluss, den wir aus diesen Erörterungen ziehen können, ist die Möglichkeit einer vorbeugenden Bekämpfung der gleichgeschlechtlichen Neigungen. So aussichtslos der Kampf gegen Missbildungen der geschlechtlichen Hirnanlage sein würde, so hoffnungsvoll erscheint die Aufgabe, psychopathisch veranlagte und darum gefährdete Personen vor solchen Einwirkungen zu schützen, die in der Kindheit oder in den Entwicklungsjahren den früh erwachten, unreifen Geschlechtstrieb in falsche Bahnen lenken könnten. Hier werden zunächst alle Massregeln in Anwendung zu ziehen sein, die imstande sind, das vorzeitige Auftreten geschlechtlicher Regungen zu verhindern, Abhärtung, reizlose Kost, kühles, hartes Lager, Ausbildung des Willens durch körperliche Uebungen und Betätigung aller Art, Zurückdrängen der meist sehr regen Einbildungskraft, Fernhaltung aller geschlechtlich anregenden Eindrücke, sorgsame Ueberwachung des Lesestoffes, Vermeidung körperlicher Züchtigungen, enger Berührungen mit Kameraden und müssigen Bettliegens. Vorsichtige, rechtzeitige Aufklärung über die geschlechtlichen Vorgänge und Gefahren im Lichte naturwissenschaftlicher Auffassung wird ferner dazu beitragen können, den sich regenden Trieb von vornherein in die richtigen Bahnen zu lenken und seine Beherrschung durch den bewussten Willen zu erleichtern. Alle diese Massregeln werden zugleich dazu dienen, dem Auftreten der Onanie entgegenzuwirken, der Schrittmacherin der meisten übrigen geschlechtlichen Entgleisungen.

Bei weitem die wichtigste Aufgabe aber wird es sein, die Jugend vor der Verführung zu homosexueller Betätigung zu schützen. Ausser der Vermeidung bedenklicher Gelegenheiten und der rechtzeitigen Lösung allzu inniger Freundschaften ist namentlich die entschiedenste Bekämpfung der homosexuellen Werbearbeit und weitestgehender gesetzlicher Schutz gegen die Beeinflussung durch Personen mit gleichgeschlechtlichen Neigungen erforderlich. Wie notwendig derartige Massnahmen sind, hat in Deutschland die Erfahrung der letzten Jahrzehnte mit unliebsamer Deutlichkeit gezeigt. Als Casper im Jahre 1860 bei uns zuerst einen Fall von Homosexualität beschrieb, war man geneigt, ihn als eine ganz merkwürdige Ausnahme zu betrachten, und auch Westphals 10 Jahre später erfolgende Veröffentlichung glaubte noch eine klinische Seltenheit wiederzugeben. Diese Sachlage hat sich vollständig gewandelt, vor allem unter dem Einflusse des Buches von Krafft-Ebing über die Psychopathia sexualis, das in rascher Folge bis 1912 nicht weniger als 14 Auflagen erlebte, mehr als je ein anderes psychiatrisches Werk. Im Anschlusse daran schossen die Monographien und Handbücher über geschlechtliche Verirrungen wie Pilze aus der Erde. Hirschfeld führt in seinem mehr als 1000 Seiten umfassenden Werke allein über die Homosexualität die bezeichnende Tatsache an, dass, während die Gesamtzahl der diese Frage behandelnden wissenschaftlichen Arbeiten bis zum Jahre 1897 kaum 100 betrug, das folgende Jahrzehnt deren etwa 1000 hervorbrachte, darunter die in 13 Bänden vorliegenden Jahrbücher für sexuelle Zwischenstufen. Es ist wohl keine zu kühne Behauptung, dass die Leser und vielleicht auch die Verfasser dieser ungeheuerlichen Literatur nur zum kleinen Teile durch rein wissenschaftliche Interessen geleitet waren. Vielmehr kann es keinem Zweifel unterliegen, dass durch die unausgesetzte Behandlung dieser Fragen in der breitesten Oeffentlichkeit bis in die Tagespresse hinein zahllose Menschen zu eifriger Beschäftigung mit den geschlechtlichen Verirrungen angeregt wurden, die sonst nie in ihrem Leben davon gehört hätten. Wenn man aber weiss, welche verderbliche Wirkung schlüpfrige Vorstellungen aller Art auf das Geschlechtsleben wenig gefestigter Psychopathen auszuüben vermögen, so wird man leider auch nicht verkennen können, dass die geschilderte Entwicklung geeignet war, im allergrössten Massstabe diejenigen Verirrungen zu züchten, die mit solcher Liebe in allen ihren Einzelheiten geschildert wurden. Wenn es wahr wäre, wie Hirschfeld behauptet, dass in Deutschland 1 200 000 Homosexuelle vorhanden sind, so würde sicherlich der grösste Teil davon durch den schlimmen Einfluss der jedes erträgliche Mass überschreitenden Flut von Schriften über die geschlechtlichen Verirrungen zugeschrieben werden müssen. Glücklicherweise haben wir allen Grund, jene Behauptung für durchaus unrichtig zu halten. Das Verfahren der Umfrage, auf das sie sich stützt, muss aus naheliegenden Gründen zu ganz falschen, weit übertriebenen Zahlen führen, da hauptsächlich die Homosexuellen geneigt sein werden, Auskunft zu geben. Zudem geht es nicht an, die in einzelnen Berufsständen und namentlich die in Grossstädten gewonnenen Zahlen ohne weiteres auf die Gesamtbevölkerung des Deutschen Reiches zu übertragen. Es zeigt sich nämlich sofort, dass die Homosexuellen, wie die Psychopathen überhaupt, in den gebildeten Ständen ungleich häufiger sind als in den Massen des Volkes, und dass sie sich in den Grossstädten anhäufen, während sie auf dem Lande nur äusserst kümmerlich gedeihen. Gerade diese Tatsachen lehren uns den ungeheuren Einfluss der Verführung durch Wort und Schrift, und sie zeigen uns den Weg, den wir zu beschreiten haben: möglichste Verlegung der Erziehung psychopathischer Kinder in ländliche Verhältnisse und rücksichtslose Unterdrückung aller Veröffentlichungen über geschlechtliche Verirrungen, die nicht lediglich für streng wissenschaftliche Kreise bestimmt sind.

Diese letztere Massregel ist vor allem deswegen dringend erforderlich, weil sich im letzten Jahrzehnt vor dem Kriege allmählich eine grosse Gemeinde von Homosexuellen herausgebildet hatte, die nicht nur die Aufhebung des sie bedrohenden Strafgesetzparagraphen betrieb, sondern sich immer mehr in die Oeffentlichkeit drängte. Sie berief sich auf die zahlreichen, mit gänzlich unzulänglichen Gründen unternommenen Versuche, eine grosse Reihe hervorragender geschichtlicher, wissenschaftlicher und künstlerischer Persönlichkeiten als homosexuell abzustempeln und damit für ihre Gemeinschaft in Anspruch zu nehmen. Die bei der gleichgeschlechtlichen wie bei der gewöhnlichen Liebe üppige Blüten treibende Geschlechtsüberschätzung hat ferner zu einer gegenseitigen Verhimmelung der Urninge geführt, die sich überall in ihren Schriften breit macht und vielfach auch die ärztlichen Forscher veranlasst hat, die geistigen und gemütlichen Eigenschaften der Homosexuellen, entgegen der Wirklichkeit, in besonders rosigem Lichte zu sehen. So ist es gekommen, dass allmählich aus dem homosexuellen Lager allerlei Stimmen laut wurden, die, wohl auch in märtyrerhafter Ueberhebung gegenüber dem strafrechtlichen Drucke, die gleichgeschlechtliche Eigenart gewissermassen als eine feinere und höhere Entwicklungsstufe gegenüber der ordinären Liebesveranlagung priesen und den Anspruch erhoben, nicht nur geduldet, sondern anerkannt und besonders geschätzt zu werden. Hand in Hand damit ging eine rege, mit grossen Mitteln betriebene Werbetätigkeit, der Vertrieb von Schriften und Kunstblättern, die geeignet schienen, Homosexuelle und solche, die es werden konnten, zu erfreuen, die Versendung jenes Nachrichtenblattes, mit heftigen Ausfällen gegen die „pastoral-sexuelle Lotter- und Kaninchenwirtschaft biblisch-orientalischer Vermehrungspolitik", die Bildung von Vereinen, die Veranstaltung regelmässiger Zusammenkünfte mit künstlerischen Darbietungen und Vorträgen über die verschiedensten Seiten der gleichgeschlechtlichen Liebe. Mit Nachdruck wurde endlich die politische Unterstützung der sozialdemokratischen Partei gefordert, als der einzigen, von der man volle Anerkennung der homosexuellen Gleichberechtigung und damit die sehnlichst gewünschte Bewegungsfreiheit erwarten zu können glaubte. Wenn

Digitized by Google

man sich vor Augen hält, dass die Verbreitung und Befestigung homosexueller Neigungen vor allem durch das Beispiel und die Verführung begünstigt wird, so wird man die Bedenklichkeit dieses durch den Krieg einstweilen glücklicherweise etwas eingedämmten Treibens kaum überschätzen können. Der Zusammenschluss, der die Verantwortlichkeit des Einzelnen abschwächt, und die Selbstverherrlichung, die ihm seine Unzulänglichkeit womöglich noch als Vorzug erscheinen lässt, muss auf die willensschwach oder triebhaft veranlagten Persönlichkeiten, die für die Entwicklung zur Homosexualität vorbereitet sind, geradezu verheerend wirken. Wir können auch leider nicht daran zweifeln, dass die geschilderte, sich mit Beziehungen zu den höchsten Kreisen brüstende Werbetätigkeit tatsächlich ein wesentliches Anwachsen gleichgeschlechtlicher Neigungen bei uns bewirkt und viele Schwankende endgültig der Entgleisung zugeführt hat.

Ganz besonders verhängnisvoll wirkt dieser Spuk auf die heranwachsende Jugend. Es ist eine ebenso wichtige wie traurige Tatsache, dass die gleichgeschlechtliche Verführung in weitem Umfange die jugendlichen, ja kindlichen Altersstufen in ihre Netze zu ziehen sucht. Das hängt zum Teil mit den geschlechtlichen Reizen der Jugend überhaupt, zum Teil aber auch mit der scheuen, weichlichen Veranlagung vieler Homosexueller zusammen, die ihnen die Erreichung ihrer Ziele bei Kindern leichter und ungefährlicher erscheinen lässt. Gerade bei geschlechtlicher Unreife ist aber die Gefahr, durch Verführung auf Abwege zu geraten, am grössten. Je zielbewusster und anmassender also das angebliche dritte Geschlecht sein Haupt erhebt und seine vermeintlichen Rechte geltend zu machen sucht, desto stärker muss der Schutz sein, der unsere Jugend vor der Abirrung und Entwertung ihres Fortpflanzungstriebes bewahrt.

Den einzigen Schutz in dieser Richtung gewährt heute der § 175 des Reichstrafgesetzbuches, der beischlafähnliche Handlungen zwischen Personen männlichen Geschlechtes mit Strafe bedroht. Gegen ihn sind viele Einwendungen erhoben worden. Man hat zunächst die Beschränkung auf das männliche Geschlecht getadelt. Sie hat jedoch ihren tieferen Grund in der Tatsache, dass die Homosexualität weit tiefer in das Geschlechtsleben des Mannes eingreift als in dasjenige des Weibes. Jenen macht sie in der Regel unfähig zur Fortpflanzung, dieses nicht. Ferner sind gegen jenen Paragraphen die Unbestimmtheit des Tatbestandes, die tatsächliche Unwirksamkeit bei der Verborgenheit der Strafhandlungen und die Züchtung des Erpressertums geltend gemacht worden. Man wird sich diesen zweifellos bestehenden grossen Uebelständen nicht verschliessen können. Dennoch werden wir die Hilfe der Gesetzgebung bei der Bekämpfung der homosexuellen Verführung nicht entbehren wollen. Der Vorentwurf zum neuen Deutschen Strafgesetzbuche hat denn auch nicht nur die geltende Bestimmung beibehalten, sondern noch verschärfte Strafandrohungen, mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren, bei mildernden Umständen mit Gefängnis nicht unter 6 Monaten, hinzugefügt, wenn die Tat unter Missbrauch eines durch Amts- oder Dienstgewalt begründeten Abhängigkeitsverhältnisses oder gewerbsmässig begangen war, und wenn ein Volljähriger unter Verführung eines Minderjährigen unter 18 Jahren die Tat begeht. Endlich wird noch das „Sich gewerbsmässig Anbieten oder bereit Erklären zu der Tat" mit Gefängnis bis zu 2 Jahren bedroht. Demgegenüber hat das wissenschaftlich-humanitäre Komitee vorgeschlagen, homosexuelle Handlungen nur dann zu bestrafen, wenn sie unter Anwendung von Gewalt, wenn sie an Personen unter 16 Jahren oder wenn sie in einer öffentlichen, ärgerniserregenden Weise vollzogen werden.

Man kann sich auf den Standpunkt stellen, dass unser Strafgesetz nicht sittliche Verfehlungen, sondern lediglich gemeingefährliche Handlungen zu ahnden habe, und dass der homosexuelle Verkehr unter Erwachsenen, wie es für das weibliche Geschlecht anerkannt wird, an sich strafrechtlich gleichgültig sei, zumal eine wirkliche Strafverfolgung doch nur in einem verschwindenden Bruchteil der Fälle eintritt und zudem die höchst bedenkliche Erscheinung des Erpressertums grossgezogen wird. Der Wert der Strafbestimmung würde hier wesentlich nur in der abschreckenden Wirkung liegen, und diese soll nach dem Zeugnisse der Homosexuellen gleich Null sein. Wir werden das glauben müssen, wenn wir nach Hirschfelds Umfrage hören, dass von den Homosexuellen 7,6 Proz. die Frage nach der Häufigkeit ihrer geschlechtlichen Betätigung mit „sehr oft" oder „täglich", 24,2 Proz. mit „jeden zweiten Tag", 28 Proz. mit „1—2 mal wöchentlich" beantworteten. Es wird also nichts Wesentliches verloren sein, wenn wir auf diese Strafbestimmung verzichten, da die einmal eingewurzelte Homosexualität der Erwachsenen durch Strafen doch nicht zu beseitigen ist. Umso dringender aber wird man darauf bestehen müssen, dass sich die gleichgeschlechtlichen Betätigungen im Verborgenen vollziehen, also unter keinen Umständen öffentliches Aergernis erregen. Auch die Werbung für die gleichgeschlechtliche Liebe durch Wort und Schrift, durch Anzeigen, Zeitschriften, Kunstblätter, Flugschriften, Vorträge, Versammlungen, Vereinsgründungen sollte unbedingt verhindert werden, da sie unreife Personen entschieden gefährdet. Nur die streng wissenschaftliche Behandlung der Geschlechtsfragen durch Aerzte, Erzieher und Richter vor ihren Fachgenossen dürfte freigegeben werden. Es versteht sich ferner von selbst, dass die Anwendung von Gewalt sowie der Missbrauch irgend eines Abhängigkeitsverhältnisses zur Erreichung homosexueller Betätigung durchaus bestraft werden muss. Hinzuzufügen wäre hier etwa noch das Verbot, Betäubungsmittel und namentlich den Alkohol zu dem genannten Zwecke zu benutzen, da wir wissen, dass dadurch die gesunde Widerstandsfähigkeit gegen geschlechtliche Zumutungen erheblich abgeschwächt wird und so manche Entgleisung des Triebes im Rausche begonnen hat. Auch die kräftige Bekämpfung der gewerbsmässigen männlichen Prostitution kann nur dringend befürwortet werden, da sie öffentliches Aergernis gibt und die Verführung in immer weitere Kreise trägt. Vor allem aber bedürfen wir eines weitgehenden Schutzes der am meisten gefährdeten unreifen Persönlichkeiten. Das Schutzalter sollte möglichst hoch angesetzt werden, am besten bis zur Mündigkeitsgrenze, bis zum 21. Jahre. Wir erfahren von Hirschfeld, dass unter den 1902—1910 im Deutschen Reiche nach § 175 Verurteilten 41,82 Proz. jünger als 21 Jahre waren. Diese Zahl zeigt am besten, wie dringend hier ein starkes Eingreifen nottut. Um aber das Wesen der Sache zu treffen, genügt es nicht, lediglich die Ausführung von beischlafähnlichen Handlungen, sondern jede Betätigung mit Strafe zu bedrohen, die auf die Erreichung geschlechtlicher Befriedigung abzielt.

Wir dürfen uns allerdings darüber keiner Täuschung hingeben, dass mit strafgesetzlichen Bestimmungen allein die geschlechtlichen Verirrungen nicht bekämpft werden können. Daneben werden alle Bestrebungen zu fördern sein, die ein natürliches Verhältnis zwischen den beiden Geschlechtern herzustellen geeignet sind, die ein zu frühes Erwachen der Sinnlichkeit verhindern, die den Willen und die Fähigkeit der Selbstbeherrschung kräftigen, endlich die Frühehe begünstigen und die Freude an der Nachkommenschaft heben. So werden alle die Massregeln, die einer gesunden Fortpflanzungspolitik dienen, auch den geschlechtlichen Entgleisungen entgegenarbeiten, und umgekehrt wird die Eindämmung dieser letzteren ein schleichendes Gift aus unserem Volkskörper verdrängen, das sein Wachstum in empfindlicher Weise zu schädigen geeignet ist.

Leitsätze.

1. Unter den geschlechtlichen Verirrungen sind es vor allem die Onanie und die Homosexualität, die einen ungünstigen Einfluss auf die Volksvermehrung ausüben.

2. Für die Annahme, dass die Homosexualität auf einer angeborenen, nur ihr eigenen Hirnorganisation beruhe, gibt es keinen einzigen überzeugenden Beweis. Dagegen steht es fest, dass sie bei psychopathischen Persönlichkeiten durch Einwirkung ungünstiger geschlechtlicher Erlebnisse auf einen unreifen, früh erwachenden, schlecht beherrschten Geschlechtstrieb zustande kommt.

3. Homosexualität und die ihr nahe verwandte Bisexualität bedeuten das Stehenbleiben der seelischen Geschlechtsentwicklung auf einer der verschiedenen Stufen, die auch das gesunde Geschlechtsleben zu durchlaufen pflegt.

4. Den Anstoss zur Entwicklung der Homosexualität gibt einmal die Verschiebung des Geschlechtszieles auf das eigene Geschlecht durch die Onanie bei geschlechtlicher Frühreife mit späterer psychischer Impotenz, ferner die Anknüpfung frühzeitiger lebhafter geschlechtlicher Regungen an gleichgeschlechtliche Beziehungen, endlich die Verführung. Begünstigend wirkt der Einfluss des Alkohols.

5. Die Bekämpfung der geschlechtlichen Verirrungen wird in erster Linie der Onanie, namentlich auch der mutuellen, entgegenzuarbeiten haben. Das geschieht durch erzieherische Massregeln, Abhärtung, Stählung des Willens durch Leibesübungen, Zurückdämmen vorzeitiger geschlechtlicher Anregungen, Vermeidung der Verführung, rechtzeitige und vorsichtige Aufklärung. Der Eindämmung der Homosexualität dient dann neben Förderung der kameradschaftlichen Beziehungen zwischen beiden Geschlechtern und Begünstigung der Frühehe vor allem die Fernhaltung der Verführung von jugendlichen Personen und die Ausrottung der männlichen Prostitution.

6. Die strafgesetzliche Bedrohung gleichgeschlechtlichen Verkehrs zwischen Erwachsenen ist im wesentlichen wirkungslos und daher entbehrlich. Dagegen ist die Erregung öffentlichen Aergernisses durch solche Handlungen, ferner die Werbung für die Ausbreitung der Homosexualität mit irgendwelchen Mitteln und das gewerbsmässige Anbieten und Ausüben gleichgeschlechtlichen Verkehrs scharf zu bestrafen, ebenso der Missbrauch von Abhängigkeitsverhältnissen sowie die Anwendung von Gewalt, von Betäubungsmitteln oder von Alkohol zur Erreichung homosexueller Ziele.

7. Gleichgeschlechtlicher Verkehr Volljähriger mit männlichen Personen unter 21 Jahren sollte streng bestraft werden. Die Strafandrohung sollte sich nicht lediglich gegen „beischlafähnliche", sondern gegen alle Handlungen richten, durch die geschlechtliche Befriedigung bezweckt wird.

Digitized by Google

Ueber die Behandlung des Wechselfiebers[1].

Von Prof. L. R. Müller, Oberstabsarzt und Chefarzt der Reservelazarettabteilung „Hauger-Schule“ in Würzburg.

M. H.! Wenn wir einen Feind bekämpfen wollen, so müssen wir wissen, welcher Art er ist, wie stark er auftritt und wo er sich aufhält. Auch zur Bekämpfung der Malaria ist es notwendig, dass wir uns darüber im Klaren sind, welche Art der Malariaerreger wir vor uns haben, wie reichlich sie auftreten und wo sie hauptsächlich zu finden sind.

Die mikroskopische Feststellung, ob wir Malaria tertiana, quartana oder tropica vor uns haben, ist nicht nur von theoretischem Interesse, sondern sie ist auch für die Behandlung wichtig. Verhalten sich doch die verschiedenen Arten der Malariainfektion auch verschieden gegen die Heilmittel, welche uns gegen diese Krankheit zur Verfügung stehen.

Auch dann, wenn wir aus der Art der Fieberkurve einen Schluss auf die Art des Feindes ziehen zu können glauben, müssen wir das Blut fortlaufend mikroskopisch untersuchen. Die Plasmodien sind in den verschiedenen Entwicklungsstadien, die sie im menschlichen Körper durchmachen, in verschiedener Weise angreifbar. Seit langem ist es bekannt, dass die ungeschlechtlichen Formen, die Schizonten, auf der Höhe des Fiebers zur Zeit des Zerfalls der reifen Morula in die Merozoiten, am erfolgreichsten zu bekämpfen sind, und schon lange wissen wir, dass die geschlechtlichen Formen der Malariaplasmodien, die mikroskopisch wohl erkennbaren Gameten, gegen jede Art der Behandlung widerstandsfähiger sind als die Schizonten. Erst in den letzten Jahren haben uns aber fleissige mikroskopische Untersuchungen gelehrt, dass Malariakranke auch zu fieberfreien Zeiten oft noch Plasmodien im kreisenden Blute beherbergen, ja dass in Malariagegenden vielfach angeblich gesunde Leute Malariaplasmodienträger sind. Aehnlich wie bei anderen Infektionskrankheiten, ähnlich wie beim Typhus, bei der Ruhr, bei der Meningitis oder bei der Cholera sind solche Keimträger, wenn sie unbekannt und unbehandelt bleiben, in anophelinenreichen Gegenden und Jahreszeiten für die Verbreitung der Malaria von grosser Bedeutung. Für die Erkennung von solch fieberfreien Plasmodienträgern, insbesondere aber auch für Massenuntersuchungen der in Malariagegenden sich aufhaltenden Bevölkerung hat sich die Untersuchung des „dicken Tropfens“, die auch bei spärlichen Parasiten noch positive Ergebnisse gibt, sehr bewährt.

Für die Beurteilung und damit auch für die Behandlung von Malariakranken ist auch die Kenntnis der Tatsache wichtig, dass bei völlig negativem Blutbefund die Infektion sehr wohl weiter bestehen kann. Die von den Plasmodien infizierten Blutkörperchen kleben an den Kapillarendothelien der Leber, der Darmzotten, des Knochenmarks und vor allem auch des Gehirns an oder sie werden in der Milz zurückgehalten. Aber auch von dort aus können sie noch schwere Erscheinungen, wie hohes Fieber, Ikterus, Dysenterie, hochgradige Anämie und Kachexie, ja Koma verursachen.

Wenn wir bei der Bekämpfung der übrigen Infektionskrankheiten in diesem Kriege so erfolgreich waren, so beruht dies weniger auf den Fortschritten in der Behandlung der ausgebrochenen Krankheit als im Schutze gegen die Ansteckung, in der Prophylaxe. Wenn der Typhus, die Cholera, das Fleckfieber und das Rückfallfieber im deutschen Heere nicht im gefährlichen Grade aufgetreten sind, so ist das nur einer Prophylaxe zu danken, die erst im Kriege ausprobiert wurde und sich gut bewährt hat.

Gegen die Malaria glaubten wir uns nun viel mehr gefeit, hatten wir doch lange vor dem Kriege schon gehört und gelernt, dass die Chininprophylaxe in den Tropen und in Italien sehr gute Erfolge habe.

Die Chininprophylaxe wurde auch für Truppen, die in malariaverseuchte Gegenden kamen, militärisch befohlen und unter militärischer Aufsicht durchgeführt.

Da mit der Verabreichung von 1,0 Chinin einmal in der Woche keine Erfolge erzielt wurden, wurde wöchentlich zweimal 1 g Chinin beim Appell eingegeben und schliesslich dreimal, am Sonntag, Mittwoch und Freitag. Und trotzdem erkrankten immer noch Leute. In anderen Gegenden, in denen eine andere Art der Chininprophylaxe, z. B. jeden Tag 0,3 Chinin und jeden dritten Tag 1,0 Chinin, durchgeführt wurde, waren die Resultate nicht besser.

Die Behauptung, dass eben trotz aller Kontrolle das Chinin nicht regelmässig genommen wurde, trifft für die Mannschaften weniger zu, denn dort bestand militärischer Zwang, wohl aber für die Offiziere und besonders für die Aerzte. Sind doch die Aerzte nicht nur die unvernünftigsten Patienten, sondern für ihre Person auch die unverständigsten Prophylaktiker. Aber auch bei Leuten, die ganz gewissenhaft und regelmässig Chinin genommen hatten, kam es zu Erkrankungen. Wir müssen eben damit rechnen, dass das prophylaktisch genommene Chinin die in das Blut gelangten Malariaplasmodien vielfach nicht abzutöten vermag und dass es auch während gewissenhaft durchgeführter Prophylaxe zum Ausbruch des Wechselfiebers kommen kann. Wenn nun auch das prophylaktisch genommene Chinin nicht immer keimtötend wirkt, so hält es meist doch die stärkere Vermehrung der Parasiten nieder.

Freilich kann sich mit dem Aufhören der Prophylaxe auch nach Wochen, ja nach Monaten noch, dann, wenn die Leute längst schon das verseuchte Gebiet verlassen haben und vielleicht in der Heimat weilen, das Krankheitsbild in voller Stärke entwickeln. Mit Nachdruck wird deshalb von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, dass mindestens 8 Wochen lang nach dem Verlassen der Malariagegend noch weiter Chinin zu nehmen sei. Diese Vorschrift wird freilich bei sich auflösenden Truppenverbänden und bei der physiologischen Indolenz des Menschen sich schwer allgemein durchführen lassen.

Die mancherlei Misserfolge der Chininprophylaxe machen es uns zur Pflicht, umso grösseren Wert auf den mechanischen Mückenschutz zu legen. Auf die Wichtigkeit der Mückenabwehr durch Handschuhe und durch Mückenschleier, durch Moskitonetze, Fliegenfenster und Fliegentüren hat vor einigen Jahren schon Treutlein hingewiesen. Ein solcher Schutz ist für den einzelnen Reisenden ja leidlich gut zu erzielen. Bei einer vorrückenden Truppe häufen sich aber die Schwierigkeiten oft bis zur Undurchführbarkeit. Dann kommt auch eine Sanierung der Gegend, eine Bekämpfung der Mückenbrut und Mückenentwicklung nicht in Betracht.

Aber, m. H., wenn auch die Prophylaxe der Malaria nicht das leistet, was wir von ihr erhofft und erwartet haben, so dürfen wir doch nicht auf sie verzichten. Im Gegenteil, wir Aerzte haben uns Mühe zu geben, alles zu tun, was immer nur durch mechanischen Schutz des Körpers vor den Mücken und durch chemischen Schutz des Blutes vor den Plasmodien geleistet werden kann. Vor allem aber ist es wichtig, durch systematische Blutuntersuchungen der Truppen und ihrer Umgebung die Plasmodienträger aufzusuchen, diese in Behandlung zu nehmen und damit den Anophelinen die Infektionsmöglichkeit zu entziehen.

Um nun zur Behandlung der ausgebrochenen Malaria überzugehen, so seien zuerst die Aussichten der exspektativen Therapie besprochen und sei die Frage erörtert, ob man denn mit der symptomatischen Behandlung der Malaria dieselben Erfolge erzielt wie bei den Masern oder beim Scharlach oder auch beim Typhus und bei der Pneumonie, wo wir der Natur die Bildung von Gegenstoffen und damit die Bekämpfung des Feindes überlassen und nach spontaner Ausheilung des Prozesses vielleicht noch den Mut haben zu behaupten, dass wir den betreffenden Kranken „durchgebracht“ und geheilt hätten.

Wie verläuft nun die unbehandelte Malaria?

Die bei der Tertiana und bei der Quartana intermittierenden, bei der Tropika meist nur remittierenden Fieberanfälle wiederholen sich fünf-, zehnmal und noch öfters, um an Intensität nachzulassen und schliesslich auszubleiben. Die Milzschwellung bleibt aber bestehen und in der Milz bleiben wohl meist Dauerformen der Plasmodien am Leben, um nach kurzer Zeit aufs Neue auszuschwärmen und aufs neue Fieber zu erzeugen. Wie schon erwähnt, können aber im Blute auch nach Abfall des Fiebers Plasmodien in ihren geschlechtlichen Formen, also als Gameten und als ungeschlechtliche Schizonten noch Wochen und Monate kreisen ohne stärkere Beschwerden zu verursachen. Aber auch bei diesen fieberlosen Plasmodienträgern vermehren sich die Parasiten, bei denen meist nur einige Hunderte oder wenige Tausende Plasmodien im Kubikmillimeter zu zählen sind, oft plötzlich wieder und sie erzeugen, sobald sie über 6—10 000 im Kubikmillimeter gestiegen sind, wiederum paroxysmale Fieberanfälle.

Durch Zählung der Plasmodien im strömenden Blute lässt sich feststellen, dass diese zur Zeit des Fieberanstieges meist sehr vermehrt sind und Zahlen von 40—60 000, ja bis über 100 000 erreichen.

Ob die grössere Anzahl der Plasmodien als solche, also gleichsam als Fremdkörper, ähnlich wie eine ins Blut eingeführte Kollargollösung das Fieber auslöst, oder ob das Zugrundegehen von so zahlreichen Blutkörperchen dafür verantwortlich gemacht werden muss oder ob schliesslich mit dem Zerfall der Morula in die Merozoiten pyrogene Stoffe frei werden, wissen wir noch nicht. Kurz, die letzte Ursache des Fieberanfalles bei der Malaria ist uns noch nicht klar.

Mit jedem Rückfall kommt der Kranke weiter herunter, der Hämoglobingehalt sinkt. Je jünger die ergriffenen Patienten sind, desto grösser wird die Milz, bei Kindern kann sie bis über den Nabel, ja bis ins kleine Becken reichen, aber auch bei Erwachsenen überragt sie häufig gut handbreit den Rippenbogen.

Die Haut bekommt infolge der Blutarmut, vorzüglich aber auch durch die Pigmenteinlagerung, einen fahlgrauen Farbenton, der von den Franzosen als „Teinture terrestre“ beschrieben wird. Das Fettpolster und die Muskulatur schwinden und schliesslich bieten die hohlägigen, abgemagerten Kranken mit ihrer gelbgrauen Gesichtsfarbe, dem müden Gesichtsausdruck und dem schleppenden Gang ein recht trauriges Bild. Die Kinder, die schwächlichen Individuen und die in schlechten äusseren Verhältnissen lebenden, überanstrengten oder unterernährten Menschen scheinen, wenn sie nicht in Behandlung kommen, besonders leicht der chronischen irreparablen Kachexie zu verfallen. Aber durchaus nicht in allen unbehandelten Fällen von Malaria kommt es zur Kachexie.

[1] Vortrag, gehalten in München auf Veranlassung des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern und der Medizinalabteilung des Kgl. Kriegsministeriums.

Digitized by Google

Alle Malariaforscher sind sich darüber einig, dass auch das unbehandelte Wechselfieber schliesslich doch ausheilen kann, dass es doch eine Naturheilung gibt. Freilich eine Immunität gegen Neuinfektion lässt die ausgeheilte Malaria sicherlich nicht zurück, ja es wird behauptet, dass Leute, die einmal schon eine Malaria durchgemacht, gegen Neuinfektionen besonders empfänglich seien.

Wie kommt nun bei den unbehandelten Fällen eine Ausheilung zustande?

Für die Abtötung der Plasmodien könnte die Höhe des Fiebers verantwortlich gemacht werden. Glauben wir doch auch, dass bei manchen Bakterieninfektionen, z. B. bei der mit Gonokokken und bei der Pneumokokkenpneumonie die hohe Körpertemperatur direkt schädigend auf die Parasiten wirkt. Tatsächlich geht nach dem hohen Fieber auch jedesmal die Zahl der Plasmodien rasch herunter. Gegen eine solche Vermutung spricht aber die Tatsache, dass es durch fiebererzeugende Mittel, so durch Milchinjektionen, gelingt, latente Malariainfektionen zum Ausschwärmen von Schizonten zu veranlassen, d. h. einen Anfall auszulösen.

Nun könnte ähnlich wie bei anderen Infektionskrankheiten mit dem Fieber ein Toxin frei werden, das schädigend auf die Plasmodien einwirkt. Claus Schilling nennt ein solches hypothetisches Gift, das imstande sein soll, den Anfall auszulösen, „paroxysmales Toxin". Es wäre wohl möglich, dass mit dem Zerfall der reifen Teilungsformen in die Merozoiten neben dem Pigment und dem Restkörper auch ein Toxin in das Blutserum ausgeschwemmt würde. Das Blutserum von Malariakranken, das während oder nach der Entfieberung entnommen wurde, hat aber auf frischinfizierte Kranke übertragen keinerlei heilende oder plasmozide oder auch nur entfiebernde Einwirkung.

Die Darstellung eines Malariatoxins ist noch ebensowenig wie die Darstellung eines Malariaantitoxins gelungen.

Wenn wir aber auch die Malariaantigene und die Malariagegengifte noch nicht kennen und noch nicht darstellen können, so sprechen doch klinische Erfahrungen für ihre Existenz. Gehen doch bei der unbehandelten Malaria die Zahlen der Plasmodien zurück und nach dem schliesslichen Abfall des Fiebers werden die Parasiten, die sich in der Milz und im Knochenmark versteckt halten oder die beim Plasmodienträger in spärlicher Anzahl noch im Blute kreisen, durch Wochen, ja durch Monate hindurch daran verhindert, sich wiederum zu grossen Zahlen zu vermehren. Es müssen also Gegenstoffe vorhanden sein, die die Entwicklung der Plasmodien niederhalten. Diese Gegenstoffe sind freilich nicht kräftig genug, um die Plasmodien abzutöten und so kommt es nur zu einem Gleichgewicht, zu einem Verständigungsfrieden zwischen Körper und Parasiten. Dieser Verständigungsfrieden ist, da der Feind nicht niedergekämpft ist, leider kein Dauerfrieden.

Wird der Körper irgendwie geschädigt und wird dadurch die Bildung von Gegenstoffen beeinträchtigt, so ist das Gleichgewicht gestört und der neuerlichen Vermehrung der Plasmodien steht nun nichts mehr im Wege. In einem überanstrengten, unterernährten und schwächlichen Organismus können sich solche Abwehrstoffe augenscheinlich viel weniger gut entwickeln als in der Ruhe, bei guter Pflege und unter reichlicher Kost. So kommt es, dass die Malaria unter guten äusseren Bedingungen zweifellos rascher und besser ausheilt als unter schlechten und dass die Malaria unter ungünstigen klimatischen und ungünstigen Ernährungsverhältnissen häufig zu chronischem Siechtum führt.

Da drängt sich ein Vergleich mit einer uns geläufigen bazillären Infektion, mit der Tuberkulose auf, bei der auch ein aktiver krankhafter Prozess durch Ruhe, durch gute Ernährung und körperliche Pflege in einen latenten, einen ruhenden Zustand versetzt werden kann, der freilich bei körperlichen Schädigungen jederzeit wieder aufzuflackern vermag. Auch bei der Tuberkulose ist die Bildung von Schutzstoffen so gering, dass sie durch anderweitige Beanspruchung des Körpers beeinträchtigt wird.

Während des Bestehens der Malariainfektion liegt sicherlich eine Immunität gegen Neuinfektionen vor. Wäre das nicht der Fall, so müssten in einem Fieberlande, wie an der Westküste von Kleinasien, die Einwohner beständig von Neuinfektionen und von Fieberanfällen ergriffen werden. Dort, wo deutsche und türkische Truppen in Malariagegenden nebeneinander lagen, da konnte man sich davon überzeugen, dass die deutschen Soldaten sehr viel häufiger von frischen Malariaanfällen befallen wurden als die türkischen. Systematische Durchuntersuchungen der anatolischen Mannschaften stellten freilich fest, dass sie zum grossen Teile Plasmodienträger waren und Milzvergrösserungen aufwiesen. Wie gering der Schutz der Immunstoffe gegen Rückfälle aber war, davon konnte man sich immer wieder überzeugen. Schädigungen des Körpers durch eine Verletzung, durch einen Knochenbruch oder durch eine Operation führten bei diesen türkischen Plasmodienträgern meist zum Neuaufflackern der Malaria und zeigten, dass die scheinbare Immunität durch eine latente Infektion bedingt war.

Von einer Serotherapie der Malaria sind wir heute wohl noch so weit entfernt wie von einer Serotherapie der Syphilis. Beide Krankheiten haben übrigens in der Pathogenese manch Uebereinstimmendes. Bei beiden Krankheiten kommt es durch periodisch auftretende Rezidive zu einer Niederhaltung der Parasitenentwicklung, zu einer ruhenden latenten Infektion. Bei beiden Krankheiten kann es ähnlich wie auch beim Rückfallfieber durch Rückfälle und durch die Bildung von Gegenstoffen schliesslich zur spontanen Ausheilung kommen. Die Abwehrstoffe entwickeln sich im Körper nur so lange Parasiten dort als Antigene wirken. Die Immunstoffe sind bei beiden Krankheiten so labil, so vergänglich, dass sie nicht zu einer länger dauernden Immunität führen. Mit der Ausheilung der Malaria und der Syphilis sind die betroffenen Leute für Neuinfektionen nicht weniger empfänglich als vor der Erkrankung.

Nachdem nun die Naturheilmethode oder sagen wir die exspektative oder die symptomatische Therapie bei der Behandlung der Malaria in den meisten Fällen versagt, in anderen doch recht langsam und recht unsicher zur Heilung führt und nachdem für eine erfolgreiche Serotherapie einstweilen noch alle Grundlagen und Vorbedingungen fehlen, müssen wir recht froh sein, dass die Chemotherapie bei dieser Krankheit wesentlich mehr leistet. Wird doch die Chemotherapie, d. h. die Chininbehandlung der Malaria, von jeher als das Schulbeispiel einer spezifischen, durchaus verlässigen und stets erfolgreichen Therapie hingestellt. Lehrte man uns doch in den Hörsälen und in den Lehrbüchern, dass das Chinin sowohl bei der Malariaprophylaxe als auch bei der Behandlung der ausgesprochenen Krankheit niemals versage, so dass man „ex juvantibus" die Diagnose stellen könne.

Wir Aerzte, denen keine Tropenerfahrungen zur Verfügung standen, erlebten nun nicht nur mit der Chininprophylaxe der Malaria, sondern auch bei der Chinintherapie dieser Krankheit vielfach Enttäuschungen. So mussten wir uns oft davon überzeugen, dass das Fieber — bei der Malaria tropica wenigstens — durchaus nicht immer mit der Chininverabreichung abfiel, es blieb nicht selten noch mehrere Tage in bedrohlicher Weise bestehen. Bei einem grossen Prozentsatz der Fälle waren auch durch lange und energische Chininkuren Rezidive nicht zu verhüten. Ja, nicht selten traten sogar während der Durchführung der Chininkuren hochfieberhafte Rückfälle mit Ueberschwemmung des Blutes durch Plasmodien ein. Und oft vermochte auch wochen- und monatelange Chininverabreichung nicht, Parasitenträger von ihren Blutschmarotzern zu befreien.

Zweifellos hängt der Erfolg der Chininbehandlung sehr wesentlich von der Art der Chininverabreichung ab. Wenn man, wie dies früher viel geschehen ist und wie dies auch jetzt noch gerade im Orient und in den Tropen vielfach geschieht, nur während der Fieberanfälle Chinin gibt, so darf man sich über Misserfolge nicht wundern. Auch die früher geübte Behandlung mit sehr grossen Dosen von 3—4, ja bis zu 5 g während des Fieberanfalls konnte keine Sterilisatio magna im Ehrlichschen Sinne erzielen.

Von der Erfahrung ausgehend, dass das Chinin zur Zeit der Teilung der Plasmodien, zur Zeit des Zerfalls der Morula in die Merozoiten am besten wirke, rechnete man sich früher vielfach den nächsten Fieberanfall aus und gab 4—6 Stunden vorher eine grössere Dosis Chinin, um die jungen Plasmodien, solange sie sich frei im Blutserum befanden, tödlich zu treffen. Die Ausrechnung des nächsten Fieberanfalles war nun nicht immer eine leichte Sache. Gibt es doch Plasmodien, deren Uhr vor- oder nachgeht, d. h. ante- und postponierende Typen, bei der Quotidiana finden sich doppelte Generationen und gar bei der Tropika ist das Fieber meist recht unregelmässig. Die Verabreichung des Chinins zu einer bestimmten Stunde der Tages- oder Nachtzeit hat auch viel Unbequemes und schliesslich befinden sich, wie auf jedem Ausstrichpräparat festzustellen ist, durchaus nicht alle Plasmodien stets in demselben Entwicklungsstadium. Kurz die Verabreichung des Chinins vor dem Anfall hatte auch nicht den gewünschten und erhofften sterilisierenden Erfolg, selbst dann nicht, wenn man kurz vor dem Fieberanfall Chinin intravenös einverleibte.

Nocht, der Vorstand des Institutes für Tropenkrankheiten in Hamburg, wies nun darauf hin, dass auch kleinere Chinindosen, wenn sie über den ganzen Tag verteilt werden, dieselbe Wirkung haben wie eine einmalige Verabreichung einer grösseren Dosis. Ja bei diesen kleinen Dosen soll die Chininmenge, welche unzersetzt durch den Harn ausgeschieden wird, grösser sein als bei einmaliger Verabreichung. Nocht gibt 5 mal täglich 0,2 oder 4 mal täglich 0,3 und erzielt damit, dass das Blut den ganzen Tag über unter Chinineinwirkung steht. Man braucht bei dieser Kur nicht lange auszurechnen, wann der nächste Fieberanfall zu erwarten ist und kann zu jeder Tageszeit beginnen.

Das Hauptverdienst des Hamburger Forschers ist es aber, mit Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, dass das Chinin nicht nur während des Fiebers zu geben sei, sondern auch nach der Entfieberung noch eine Zeitlang weiterverabreicht werden müsse. Nach seiner Vorschrift verabreicht man auch nach dem Abfall des Fiebers noch 8 Tage lang 5 mal täglich 0,2. Nach einer zweitägigen Pause schiebt man wieder zwei oder drei Chinintage ein, ebenso nach einer drei-, vier- und einer fünftägigen Pause. Und dabei bleibt man, d. h. durch viele Wochen, mindestens durch zwei Monate gibt man an zwei hintereinanderfolgenden Tagen in der Woche 5 mal

Digitized by Google

täglich 0,2 Chinin. Erfolgt ein Rückfall, so wird die Nochtsche Chininkur aufs neue angefangen.

Die Nochtsche Chininkur wird von der Heeresverwaltung empfohlen, sie hat sich allgemein Anerkennung erworben und scheint tatsächlich die beste und zweckmässigste Art der Chininverordnung zu sein. Doch muss darauf hingewiesen werden, dass auch bei einer gewissenhaften Durchführung dieser Kur Rückfälle recht häufig auftreten. Ja ich sah eine beträchtliche Anzahl von Fällen, bei denen eine ärztlich genau kontrollierte Kur nicht einmal imstande war, die Plasmodien aus dem kreisenden Blute zu vertreiben. Bei manchen dieser Kranken war sogar eine verschärfte Nochtsche Kur durchgeführt worden, bei der die Kranken nicht nur 8 Tage lang, sondern dauernd durch Wochen, ja Monate hindurch täglich 5mal 0,2 und mehr Chinin bekommen hatten und trotzdem Plasmodienträger geblieben waren!

Wie kommt es nun, dass das vielgerühmte Chinin, das doch ein sicher wirkendes Spezifikum gegen die Malaria sein soll, in solchen Fällen versagt? Die einfachste Erklärung wird durch die Annahme gegeben, dass die Plasmodien eben chininfest geworden sind. Man weist darauf hin, dass solche Plasmodienträger vielfach schon vor der Erkrankung lange Zeit Chinin zu prophylaktischen Zwecken genommen haben und dass sie zu Beginn der Erkrankung vielleicht nicht intensiv genug mit Chinin behandelt worden waren. Die Plasmodien hätten sich auf diese Weise an das Chinin gewöhnt und waren chininfest und chininresistent geworden.

Zum Beweis für eine solche Erklärung wird auf das Verhalten der Trypanosomen dem Arsen gegenüber hingewiesen. Tatsächlich gelingt es, durch Verabreichung kleinster, allmählich steigender Dosen von Arsen die Trypanosomen schliesslich gegen sonst für sie tödliche Arsenmengen giftfest zu machen.

Eine andere Erklärung für die Unwirksamkeit lange fortgesetzter Chininverabreichung gibt Teichmann. Die schon früher festgestellte Tatsache, dass die Ausscheidung des täglich gegebenen Chinins mit dem Harn geringer wird, erklärt Teichmann mit dem stärkeren und rascheren Abbau des Alkaloids im Körper, vorzüglich in der Leber. Nach Teichmann sollen nun Plasmodienträger, die auch durch lange Chininkuren nicht von ihren Parasiten befreit werden konnten, und Leute, die trotz Chininkuren immer wieder von Rezidiven heimgesucht werden, besonders schlecht Chinin ausscheiden. Teichmann nimmt also an, dass die mangelnde Wirkung des Chinins in solchen Fällen auf den stärkeren Abbau des Chinins im Körper von chiningewöhnten Leuten zurückzuführen sei. Bei Nachprüfung der durch Teichmann vorgenommenen Chininausscheidungsversuche auf der Malariastation zu Würzburg konnte nun Unterarzt Mähler bei Chiningewöhnten auch eine wesentlich geringere Chininausscheidung finden als bei Leuten, die zum ersten Male Chinin bekamen oder nach längerer Pause wieder Chinin einnahmen. Tatsächlich war auch die Chininausscheidung bei manchem Plasmodienträger besonders gering, aber doch nicht geringer als in vielen anderen Fällen, in denen das Chinin trotz schlechter Ausscheidung gute Wirkung hatte. Schliesslich konnten wir eine Reihe von Plasmodienträgern untersuchen, bei denen das Chinin trotz guter Ausscheidung nicht den erwünschten Erfolg hatte. Das Ergebnis der Untersuchungen von Mähler ist dahin zusammenzufassen, dass die Chininausscheidung durch den Harn mit der Länge der Verabreichung stets abnimmt, bei dem einen mehr, bei dem anderen weniger, dass aber ein Zusammenhang zwischen schlechter Ausscheidung und schlechter Wirkung des Chinins nicht festzustellen ist[2]).

Nach meinen Erfahrungen sind die Plasmodienträger vielfach konstitutionell schwächliche Menschen, oft waren es junge Leute, die den Strapazen des Krieges in warmen Ländern nicht gerecht werden konnten.

Schon bevor Teichmann seine Versuche anstellte und veröffentlichte, hatte ich bei der Behandlung von chronischen Plasmodienträgern gute Erfolge, wenn ich nach längerem, 2—3wöchentlichem Aussetzen des Chinins aufs Neue eine kurze energische Chininkur mit grösseren Dosen, die z. T. intravenös oder intramuskulär eingeführt wurden, durchführte und dann wieder eine längere Pause mit der Chininverabreichung eintreten liess. Ich ahmte die intermittierende Neisser-Fournier'sche Quecksilberkur nach. Wissen wir doch, dass bei der Syphilis, welche Krankheit mit ihren Rückfällen so viel Aehnlichkeit mit der Malaria hat, mit einer, in grossen Pausen intermittierenden energischen Quecksilberkur viel bessere Erfolge zu erzielen sind als mit dauernder Verabreichung von kleinen Quecksilberdosen und dass eine mit kleinen Dosen unzweckmässig behandelte Syphilis viel schwerer auszuheilen ist als eine nicht behandelte!

Mit der in grossen Pausen intermittierenden Chininkur gelang es mir ausnahmslos in allen Fällen allerdings manchmal erst nach Wochen, die Plasmodien aus dem Blute zu vertreiben. Freilich, Rückfälle von Malaria kamen auch bei dieser Behandlung vor.

Gegen die Rückfälle — das müssen wir uns gestehen — schützt keine der bisher empfohlenen Chininkuren. So erlebte ich es wiederholt, dass Leute sich von schwerer Malaria tropica prächtig erholten, 20—30 Pfund wieder zunahmen, wieder blühend aussahen, auch in der Rekonvaleszenz noch Chinin erhielten und schliesslich ein heftiges Tertianarezidiv bekamen. Haben sich die Plasmodien in der Milz, im Knochenmark oder in den Gehirnkapillaren einmal eingenistet, so können wir sie weder durch vereinzelte grosse, noch durch häufige kleine Dosen, weder durch Chininverabreichung per os, noch durch subkutane oder intravenöse Einverleibung des Chinins sicher treffen. Ebensowenig wie bei der Gehirnerweichung die Spirochäten im Gehirn vom Quecksilber erreicht werden, ebensowenig wie bei der Schlafkrankheit die Trypanosomen in der Gehirnsubstanz durch Arsen abgetötet werden können, ebensowenig werden die Plasmodien, die sich in die vergrösserte Milz zurückgezogen haben, durch Chinin zum Absterben gebracht. Dort liegen sie in chininsicheren Unterständen. Chininverabreichung hat ähnlich wie das Sperrfeuer meist nur den Erfolg, dass die Plasmodien die Milz nicht verlassen, dass die Feinde in ihrem Unterschlupf bleiben. Erst dann, wenn es gelingt, sie von dort herauszulocken, sie zu veranlassen, wieder in das freie Feld der peripherischen Blutbahn auszuschwärmen, dann können wir das vernichtende Chinin wieder auf sie wirken lassen.

Wie lässt sich nun eine latente Malaria in eine akute verwandeln?

Erwiesenermassen können alle Schädigungen des Körpers zu Rezidiven führen. Wir brauchen also nur den Patienten einer Erkältung auszusetzen oder ihm ein starkes Abführmittel zu verabreichen. So wurde früher schon versucht durch kalte Duschen auf die Milzgegend oder durch ein kaltes Bad einen Rückfall zu erzeugen, ich hatte freilich bei diesen Methoden keinen Erfolg, ebensowenig mit dem empfohlenen Karlsbader Salz. Viel bessere Ergebnisse erzielten wir mit fiebererzeugenden Mitteln. In erster Linie injizierten wir Typhusimpfstoff, d. h. durch Hitze abgetötete Typhusbazillen mit der Absicht, zu gleicher Zeit bei unseren Soldaten eine verstärkte Typhusimmunität zu erzielen. Es traten auch wirklich manchmal mit dem Fieber Plasmodienausschwemmungen ins Blut auf. Da aber die Temperatursteigerungen nach Typhusimpfungen, auch wenn wir 1,0 einspritzten, meist recht gering waren, so verwendeten wir als fiebererzeugendes Mittel die hypodermatische Zufuhr von 5 oder 10 ccm gekochter Milch. Tatsächlich stieg die Temperatur dann jedesmal viel höher, meist bis zu 40, ja 41° und tatsächlich war auch die Zahl der erfolgreich provozierten Rückfälle nach Milcheinspritzung wesentlich grösser als nach Typhusschutzimpfung. Viel besser aber noch bewährten sich Glühlichtbäder und vor allem die von Reinhard empfohlenen Bestrahlungen der Milzgegend mit der „Höhensonne", d. h. mit der Quarzlampe. Bei diesen beiden Methoden erhielten wir in 20—30 Proz. der Fälle, die plasmodienfrei waren und die wir geheilt wähnten, Rückfälle. Und nun setzten wir, wie bei jedem Rückfall von neuem mit einer Nochtschen Kur ein in der Hoffnung, den Feind, der sich nun aus seinem Schlupfwinkel wieder herausgewagt, nun besser und vielleicht endgültig bekämpfen und niederringen zu können. Die Provokation kann auch zu Rückfällen führen, die sich mir durch Auftreten von Plasmodien, nicht durch Fiebersteigerungen äussern, deshalb ist nach jeder Provokation das Blut zu untersuchen, deshalb ist nach jeder Provokation das Blut zu untersuchen, auch wenn es nicht zu Temperatursteigerungen gekommen ist.

Erwiesen sich drei verschiedene Arten der Provokation, etwa Typhusimpfung, Milchinjektion und mehrmalige Einwirkung der „Höhensonne" in steigender Bestrahlungsdauer erfolglos, blieb auch darnach das Blut plasmodienfrei und schien der Rekonvaleszent wieder gesund, kräftig und leistungsfähig, so zögerten wir nicht, ihn als kriegsverwendungsfähig zu seiner Truppe zu entlassen.

Jedenfalls gelingt es durch die Provokation, manchen Fall, der bald nach der Entlassung ein Rezidiv bekommen hätte, abzufangen und ihn vielleicht einer dauernden Heilung zuzuführen. Wir forderten die erfolglos provozierten Rekonvaleszenten bei der Entlassung auf, durch eine vorgedruckte und mitgegebene Karte uns von einem allenfallsigen Rückfall zu benachrichtigen. Bis jetzt ist uns nur von zwei Rezidiven Kunde gegeben worden. Die Behauptung, dass eine planmässig durchgeführte Provokation einen Fortschritt in der Therapie der Malaria bedeute, ist also wohl zu begründen.

In welcher Form ist nun das Chinin am besten zu verabreichen? Von den vielen Salzen des Chinins, wie Chininum sulfuricum, Chininum tannicum, Euchinin u. a. hat sich keines besser und wirksamer erwiesen als das salzsaure Chinin. Optochin soll gute Wirkung bei Malaria haben, aber wer wird heute noch wagen, dieses Mittel in den notwendigen grossen Dosen und längere Zeit zu geben, nachdem bekannt geworden, dass dieses Präparat einen sehr ungünstigen Einfluss auf den Sehnerv ausüben kann. Das salzsaure Salz des Chinins, das Chininum hydrochloricum wird von der Heeresverwaltung in leicht lösbaren Tabletten zu 0,3 g geliefert. Die Vorschrift, das Präparat immer unter Aufsicht zu geben und dabei zu bleiben bis es geschluckt worden ist, ist wohl begründet, wird doch das Chinin wegen seines so sehr bitteren Geschmackes und seiner Wirkung auf das Gehör ungern genommen. Zu Injektionen eignet sich das Chininum muriaticum wegen der gewebereizenden Wirkung nicht, diese fällt aber bei der Verbindung

[2]) Die Arbeiten von Giemsa aus dem Tropeninstitut in Hamburg (D.m.W. 1917 Nr. 48) und von Hartmann und Jila aus dem pharm. Institut in Wien (M.m.W. 1917 Nr. 50), welche sich auch gegen die Teichmann'schen Theorien aussprachen, kamen mir erst nach Abschluss dieser Arbeit zur Kenntnis. (Anmerkung bei der Korrektur.)

Digitized by Google

von Chinin mit Aethylurethan weg. Die genannte Mischung, welche in sterilen Lösungen und in verschmolzenen Glasfläschchen geliefert wird, ist für die intravenöse und intramuskuläre Anwendung sehr zu empfehlen. Gelingt es doch mit ihr das Chinin unter Umgehung des Pfortaderkreislaufes einzuführen und zu verhindern, dass es gleich in der Leber abgefangen und zurückgehalten wird. In bedrohlichen Zuständen, wenn z. B. im Koma nicht mehr geschluckt wird oder wenn bei schwerer Malariaenteritis die Resorption vom Darm aus beeinträchtigt ist, kann die intravenöse Zuführung von Chininurethan lebensrettend wirken. Nur muss ich davor warnen, mehr als 0,5 Chinin auf einmal zu injizieren. Nach grösseren Dosen sah ich ernste Zustände von Kollaps mit Schweissausbruch und schweren Atemstörungen.

Aber auch bei der Verabreichung des Chinins per os kann es zu Intoxikationen kommen, so dass es nicht ratsam ist, dieses Mittel, wie es in den Tropen vielfach geschieht, in die Hände von Laien zu geben. Durch grössere Dosen von Chinin, durch Gaben von 3—4 g pro die, werden bisweilen Sehstörungen verursacht, die recht ernst und hartnäckig sein können. Vor allem aber treten nach Chinin auch schon nach kleinen Dosen leicht nervöse Störungen wie Ohrensausen, Schwindel und Schwerhörigkeit, Händezittern und Tachykardie auf. Im Orient sah ich häufig Kranke, die auf Chinin jedesmal mit unstillbaren Diarrhöen reagierten.

Die allerschlimmste Chininintoxikation tritt in Form einer akuten, fieberhaften Hämoglobinurie als Schwarzwasserfieber auf. Zu dieser lebensgefährlichen Komplikation kommt es aber meist erst, wenn die Leute schon längere Zeit vorher Malaria gehabt haben. Was in letzter Hinsicht als Ursache dafür zu beschuldigen ist, dass dasselbe Chinin, das vorher gut vertragen wurde, nun auf einmal zum massenhaften Zerfall und zur Auflösung der Blutkörperchen führt, wissen wir noch nicht. Wir wissen nur das eine, dass das Schwarzwasserfieber in den gemässigten Zonen viel seltener vorkommt als in den Tropen und dass auch dort die Häufigkeit in den verschiedenen Gegenden verschieden ist. Hier in Deutschland sah ich bei mehreren hundert Fällen von Malaria tertiana und tropica noch kein Schwarzwasserfieber und auch in der Türkei war es recht selten, viel häufiger soll es in Griechenland auftreten. Die Therapie des Schwarzwasserfiebers besteht in dem sofortigen Aussetzen des Chinins und in dem Bestreben, durch reichliche Flüssigkeitszufuhr die Diurese möglichst im Gang zu halten und so zu verhindern, dass die Niere mit den Blutzerfallsprodukten verstopft wird.

Wenn nun das Chinin unter Umständen auch in kleinen Dosen so schädlich wirkt und wenn, wie wir gehört haben, das Chinin manchmal versagt, so müssen wir uns doch nach einem Ersatz umsehen.

Viel liest man in den letzten Monaten von der Salvarsanbehandlung der Malaria. Insbesondere rühmen österreichische Autoren den Heilerfolg, den sie mit diesem Mittel erzielen. Es lag ja nahe, das Präparat, das so gute Ergebnisse bei einer anderen chronischen Protozoenerkrankung, bei der Syphilis hatte und das sich beim Rückfallfieber gut bewährte, auch gegen die Malaria zu verwenden. Es hat sich auch gezeigt, dass das Salvarsan tatsächlich imstande ist, das Fieber der Malaria tertiana zum dauernden Abfall zu bringen und die Plasmodien aus dem kreisenden Blute zu vertreiben. Bei der Malaria perniciosa scheint freilich das Salvarsan weniger zu leisten wie das Chinin. Rückfälle kommen bei der Salvarsanbehandlung sicherlich noch häufiger vor als bei der Chininbehandlung. Kein Wunder, die Salvarsanbehandlung lässt sich eben nicht so lange und so konsequent durchführen wie die Chinindarreichung. Die Heeresverwaltung hat somit ihre guten Gründe, wenn sie in ihren Vorschlägen für die Behandlung der Malaria die Therapie mit dem Ehrlichschen Mittel als einzigen Präparat nicht empfiehlt. Wohl aber scheinen kombinierte Chinin-Salvarsankuren, wie sie jetzt von verschiedenen Seiten angeraten werden und wie ich sie nun schon seit über Jahresfrist durchführe, tatsächlich mehr zu leisten als einfache Chininkuren. Ich gebe bei der Durchführung der Nochtschen Kur in den chininfreien Pausen Neosalvarsan in steigenden Dosen, 0,3, 0,45, 0,6 bis 0,9, intravenös. Es scheint doch zweckmässig, dass der Feind von zwei Seiten angegriffen wird, haben wir damit doch auch bei der Behandlung der Syphilis mit kombinierten Quecksilber-Salvarsankuren bessere Ergebnisse erzielt als mit einfachen Kuren. Das Salvarsan wirkt aber vielleicht nicht nur antiparasitär, sondern durch seinen Arsengehalt auch günstig auf die Regeneration des Blutes. Die Empirie weist uns schon lange auf die günstige Wirkung des Arsens bei chronischen Malariafällen hin. Die Hoffnung, das Salvarsan bei denjenigen Kranken erfolgreich verwenden zu können, bei denen das Chinin Schwarzwasserfieber verursachte, hat sich leider nicht erfüllt. Zweimal sah ich dann auch nach Salvarsaninjektionen schwere fieberhafte Hämoglobinurie. Von der Richtigkeit der wiederholt aufgestellten Behauptung, dass das Salvarsan imstande wäre, eine bestehende Chininresistenz der Plasmodien zu brechen, konnten wir uns nicht überzeugen.

Von dem Methylenblau, das wegen seiner Affinität zum Protoplasma der Plasmodien von Ehrlich als Malariamittel empfohlen wurde, sah ich niemals einen nennenswerten Erfolg. Doch sind meine Erfahrungen zu gering, als dass ich dem Methylenblau jede Wirkung abstreiten dürfte und ich muss auf die Mitteilungen anderer Aerzte hinweisen, die diesem Mittel doch eine gewisse plasmozide Eigenschaft zuschreiben.

Nicht genug kann und muss ich aber darauf hinweisen, dass es mit einer spezifischen Behandlung der Malaria durch Chinin und vielleicht auch durch Salvarsan nicht getan ist, dass vielmehr daneben stets noch eine gewissenhafte und sorgfältige Allgemeinbehandlung einzusetzen hat. Unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen und bei mangelnder Verpflegung und Unterkunft konnten Malariakranke auf der Hochebene von Kleinasien trotz reichlicher Chininverabreichung nicht genesen. Die blutarmen, abgemagerten, müden Patienten erholten sich bei derselben Chininbehandlung aber rasch, wenn sie in steingebauten Krankenhäusern gegen die übermässige Hitze bei Tag und gegen grosse Kälte bei Nacht geschützt waren, wenn sie der Ruhe pflegen konnten und sorgfältig ernährt wurden. Ganz besonderer Sorgfalt bedürfen die Kranken, die durch Malariadysenterie geschwächt wurden. Bei guter Pflege erholen sich aber auch diese Kranken, der Hunger tritt bei ihnen dann in noch stärkerer Form auf als wir das von den Typhusrekonvaleszenten her gewöhnt sind und aus den bettlägerigen, elenden, fahlgrauen Leuten mit hohlen Augen und eingefallenen Wangen werden in wenigen Wochen wieder frische, rotbackige, kräftige, lebensfrohe Menschen.

Hat die Malaria, wie es bei den Eingeborenen in warmen und heissen Ländern vielfach der Fall ist, schon Jahre bestanden, bevor sie behandelt wurde, ja ist die Infektion vielleicht schon in der Kindheit erfolgt, so sind die Veränderungen in den blutbildenden Organen, in der Milz und im Knochenmark zu weit fortgeschritten, als dass sie noch reparabel wären, die chronische Malariaanämie und Malariakachexie trotz jeder Therapie.

Ist man aber in der Lage, rechtzeitig einzugreifen, so wird man stets des Feindes Herr werden. Keinen Kranken haben wir verloren, bei keinem ist es zur Kachexie gekommen, alle konnten geheilt entlassen werden. Wenn wir deutschen Aerzte, denen Malariaerfahrungen fehlten, bei der Behandlung dieser Krankheit auch mancherlei Enttäuschungen erlebt haben, so müssen wir uns doch auch auf Grund der nun gemachten Erfahrungen dahin aussprechen, dass wir nach wie vor keiner anderen Krankheit so siegreich gegenüberstehen wie eben der Malaria. Freilich, mit der Verabreichung des Chinins nach einem starren Schema allein ist es nicht getan, auch zur erfolgreichen Bekämpfung der Malaria bedarf es der ärztlichen Erfahrung und der ärztlichen Kunst.

Ueber die Prognose der Bauchschüsse im Felde unter dem Einfluss der Frühoperation.

Von Dr. F. Federschmidt, Assistent an der Chir. Klinik Göttingen (Direktor Prof. Stich), zurzeit Oberarzt d. L. bei einer San.-Komp.*)

Ueber die Prognose der Bauchschüsse im Kriege herrschte bei den Kriegschirurgen, die in der Lage waren, im Russisch-Japanischen, im Südafrikanischen und im Balkankriege persönliche Erfahrungen zu sammeln, absolut keine einheitliche Ansicht.

Während Hildebrandt die Mortalität der nicht sofort tödlich endenden Bauchschüsse auf 70 Proz., Meyer-Dilger auf 75 Proz. schätzten, sah Goldammer unter 30 schweren Schussverletzungen des Bauches 27 genesen und beobachtete Exner eine Mortalität von nur 27 Proz. Die Mitte zwischen den stark differierenden Mortalitätsziffern halten die Zahlen Wietings und v. Oettingens mit 40 bzw. 45—55 Proz.

Die weitgehenden Differenzen in der Beurteilung der Prognose der Bauchschüsse in den obengenannten Kriegen erklären sich daraus, dass einerseits die Beobachtungen nicht an einem einheitlichen Verwundetenmaterial gewonnen wurden und dass andererseits der Begriff Bauchschuss ganz verschieden weit gefasst wurde.

Hildebrandt hat darauf hingewiesen, dass in den genannten Kriegen die Erfahrungen über die Prognose der Bauchschüsse in der Hauptsache weit zurückliegenden Sanitätsformationen entstammen und dass dieser Umstand zu einer zu günstigen Beurteilung der Prognose der Bauchschüsse geführt hat, da dabei die in den vorderen Sanitätsformationen ihrer Verwundung erlegenen Bauchschussverletzten unberücksichtigt blieben. Dass der Einwurf Hildebrandts zu Recht besteht, beweist folgende Mitteilung Watson Cheynes: Er sei ebenso wie die anderen mit ihm chirurgisch tätigen Aerzte im Südafrikanischen Kriege von der guten Prognose der Bauchschüsse überzeugt gewesen, solange er in den Basisspitälern der Kapkolonie tätig gewesen sei, wo er eine Mortalität von 20 Proz. beobachtet habe. Als er aber später Gelegenheit gehabt habe, den Gefechten persönlich beizuwohnen, habe er seine Ansicht gründlich geändert. Nach dem Gefecht bei Kare Siding seien von 15 Bauchschussverletzten 10 sofort gestorben und 3 habe er mit schweren peritonitischen Symptomen zurückgelassen und am Paardeberg seien von 12 Bauchschussverletzten 8 sofort ihrer Verwundung erlegen. Ebenso teilt Hayes mit, dass bei der Belagerung von Mafeking sämtliche Engländer, die durch den Bauch geschossen waren, starben.

*) Nach einem vor den Aerzten einer Division gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Wie schon oben erwähnt, wird der Wert der aus den genannten Kriegen mitgeteilten Heilungsziffern bei Bauchschüssen noch wesentlich durch den Umstand beeinflusst, dass die verschiedenen Autoren den Begriff „Bauchschuss" recht verschieden weit gefasst haben.

Wenn Exner aus dem Balkankriege mitteilt, dass 50 Proz. der von ihm beobachteten Bauchschüsse ohne besondere Symptome gewesen seien, so dass manche Verwundete auch noch nach der Verwundung sich weiter an dem Gefecht beteiligt hätten und die Mehrzahl das Schlachtfeld zu Fuss verlassen habe, und wenn Treves bezüglich der von ihm im südafrikanischen Kriege beobachteten Bauchschüsse sagt: „sie wurden durch den Bauch geschossen, und es war interessant für sie das zu wissen, sonst aber war nichts zu bemerken", oder an anderer Stelle ausführt: „die Symptome seien vielfach nicht anders gewesen, als hätte der Mann einen unreifen Apfel gegessen", so ist für jeden, der Gelegenheit hatte, einwandfreie Schussverletzungen des intraperitonealen Magendarmkanals zu sehen, ohne weiteres klar, dass in all den hier angeführten Fällen eine derartige Verletzung unter keinen Umständen hat vorliegen können.

Die gleichen Fehlerquellen, die in den genannten Kriegen die Prognose der Bauchschüsse in so günstigem Lichte erscheinen liessen, führten auch zu Anfang dieses Krieges vorübergehend zu einer sehr günstigen Beurteilung der Heilerfolge der konservativen Behandlung bei Bauchschüssen.

So berichtete in den ersten Kriegsmonaten Krecke aus einem Reservelazarett über 5 bei konservativer Behandlung geheilte Bauchschüsse, bei denen „nach dem Verlauf des Schusskanals eine Penetration des Abdomens angenommen werden musste" und Rehn teilte mit, dass er 400 Bauchschüsse mit einer schätzungsweisen Heilungsziffer von 70 Proz. gesehen habe und er in einem Feldlazarett von 38 Bauchschüssen 32 spontan habe in Heilung übergehen sehen.

Als man aber in der Folgezeit immer mehr den Forderungen Rotters und Kraskes nachkam, den Begriff „Bauchschuss" nur für die mit einer Verletzung des intraperitonealen Magendarmkanals einhergehenden Schussverletzungen des Bauches anzuwenden, änderte sich das Bild von Grund auf.

Als die geordneteren Verhältnisse des Stellungskrieges einen Ueberblick über das gesamte Verwundetenmaterial gestattete, da zeigte es sich in diesem Kriege ganz besonders klar, dass sich das Schicksal der Bauchverletzten in den vorderen Sanitätsformationen entscheidet und in die hinteren Sanitätsformationen nur der kleine Bruchteil der ausnehmend günstig verlaufenden Fälle überführt wird.

Diese Tatsache wird durch folgende Zahlen klar erwiesen: Friedrich stellte im Osten fest, dass von den in einem gewissen Zeitraum in einem bestimmten Frontabschnitt vorkommenden Bauchschüssen soweit sie nicht sofort tödlich verliefen, auf dem H.-V.-Pl., der Sanitätskompagnie 85 Proz. starben, während von dem Reste, der noch lebend das Feldlazarett erreichte, dort noch 32,2 Proz. starben. Bei guten Transportverhältnissen im Westen fand Perthes auf dem H.-V.-Pl. bei Bauchschüssen eine Mortalität von 42 Proz., im Feldlazarett unter den übrigen dahin gelangten Bauchschussverletzten eine Mortalität von 56 Proz. Kloetzle beobachtete bei seinem Feldlazarett im Westen, wo es bei guten Transportverhältnissen nahe hinter der Front eingesetzt war, eine Mortalität der Bauchschüsse von 81 Proz., im Osten, wo das Feldlazarett hinter anderen lag und nur wenige besonders günstige Fälle erhielt, eine Mortalität von 20 Proz.

Je mehr die erörterten Fehlerquellen in diesem Kriege Berücksichtigung erfuhren, in umso trüberem Lichte erschien die Prognose der Bauchschüsse bei exspektativer Behandlung.

Während Körte noch nach seinen Ausführungen auf der Brüsseler Tagung 1915 die Mortalität der Bauchschüsse auf 60 Proz. und Perthes auf 75 Proz. schätzte, starben nach der Beobachtung Rotters 92 Proz., nach der Sauerbruchs 94 Proz. aller exspektativ behandelten Bauchschüsse, während Kraske keinen einzigen derselben in Heilung hat ausgehen sehen. Die zahlreichen im weiteren Verlauf des Krieges veröffentlichten Erfahrungen der verschiedensten an der Front tätigen Chirurgen (Enderlen, Schmieden, Zausch, Landois, Burckhard, Hänel, Härtel, Läwen, Böhler u. a.) stimmen darin überein, dass die Schussverletzungen des intraperitonealen Magendarmkanals bei exspektativer Behandlung eine ganz trostlose Prognose ergeben und dass Spontanheilung derselben ein ganz vereinzelt vorkommendes glückliches Ereignis ist, mit dem unter keinen Umständen gerechnet werden kann. Nach der jetzt in massgebenden Kreisen herrschenden Ansicht dürfte demnach die Mortalität der exspektativ behandelten Schussverletzungen des intraperitonealen Magendarmkanals auf 90—95 Proz. zu schätzen sein.

Vergleichen wir diese Zahlen mit den in den verwertbaren Statistiken aus früheren Kriegen mitgeteilten Mortalitätsziffern bei Bauchschüssen, so finden wir keine sehr weitgehenden Differenzen.

Im 5jährigen Amerikanischen Rebellionskrieg betrug nach Otis die Mortalität der Bauchschüsse 87,2 Proz., im Krimkrieg auf franz. Seite 91,7 Proz., auf englischer Seite 92,5 Proz. Für den Krieg 1870/71 berechnet der Sanitätsbericht eine Mortalität von 69 Proz., während Nussbaum eine Mortalität von 80,5 Proz. für diesen Krieg angibt. Im Japanisch-Chinesischen Kriege beobachtete Haga eine Mortalität von 77 Proz.

Im Hinblick auf die überaus schlechte Prognose der Bauchschüsse im Kriege bei exspektativer Behandlung haben mehrere Berichterstatter schon zu einer Zeit, als die Bauchchirurgie noch in den ersten Anfängen war, die Ansicht ausgesprochen, dass allein durch ein operatives Angehen der Bauchschüsse eine Besserung ihrer Prognose herbeigeführt werden könnte. So stellte Otis 1876 die Forderung der Laparotomie bei Bauchschuss im Felde und besonders eindringlich Nimier 1885 auf Grund seiner Beobachtungen im Tonkinesischen Kriege. Auch im Sanitätsbericht aus dem Kriege 1870/71 erkennt der Berichterstatter die Forderung der Laparotomie bei Bauchschuss als „theoretisch absolut berechtigt" an, hält aber dieselbe unter Hinweis auf die technischen und diagnostischen Schwierigkeiten für den Zukunftskrieg als unerfüllbar. Als mit dem weiteren Ausbau der Bauchchirurgie in der Friedenspraxis die Laparotomie bei Verletzungen des intraperitonealen Magendarmkanals das anerkannte Verfahren geworden war, haben Kriegschirurgen versucht diese Errungenschaft auch im Felde nutzbar zu machen.

Im Chinesisch-Japnischen Kriege hat Haga 2 Laparotomien gemacht bei Bauchschuss mit tödlichem Ausgang.

Im Südafrikanischen Kriege wurden nach v. Hippels Zusammenstellung im ganzen 16 Laparotomien ausgeführt, die sich auf 8 verschiedene Chirurgen verteilen. Nur von 2 Fällen ist mit Sicherheit festzustellen, dass sie innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Verwundung zur Operation kamen. Von diesen ging 1 in Heilung aus. Von 2 weiteren Fällen, bei denen nähere Angaben über den Zeitpunkt der Operation fehlen und die möglicherweise auch Frühfälle waren, wurde ebenfalls 1 gerettet. In 12 Fällen wurde die Operation später als 15 Stunden nach der Verwundung vorgenommen oder es wurde erst in den nachfolgenden Tagen wegen peritonitischer Erscheinungen laparotomiert. Sie starben sämtlich. Es blieben somit von 16 Laparotomierten 2 am Leben.

Ueber einen von den Japanern in grossem Stile vorgenommenen Versuch mit der Frühoperation bei Bauchschüssen macht Kreutlein eine ganz ungeheuerliche Mitteilung. Er schreibt: Als bei den Japanern auf dem Kriegsschauplatz eine Reihe genügend chirurgisch ausgebildeter Aerzte verfügbar waren, wurden nach der Schlacht bei Mukden von 100 Bauchschüssen ganz wahllos 50 den Chirurgen zur Operation überwiesen, während 50 konservativ behandelt wurden. Der Erfolg sei gewesen, dass von den 50 Laparotomierten 40, von den 50 konservativ Behandelten nur 10 gestorben seien.

Besonders massgebend wurden weiterhin die Erfahrungen, die Wieting 1909 während der Türkischen Revolution mit der Frühoperation der Bauchschüsse machte. Während der Strassenkämpfe in Stambul wurden 6 Bauchschussverletzte in das Krankenhaus Gulhane eingeliefert und dort sofort von Wieting und Orhan operiert „Der Erfolg war, dass alle 6 Laparotomierten starben."

So sehen wir, dass bis zum jetzigen Krieg die Laparotomie der Bauchschussverletzungen im Kriege ein vollkommenes Fiasko erlitten hatte. Dieser Umstand zusammen mit der aus den obenerwähnten letzten Kriegen stammenden Lehre von der relativ günstigen Prognose der Bauchschüsse bei exspektativer Behandlung hat dazu geführt, dass in der deutschen Kriegschirurgie die Forderung der streng exspektativen Behandlung der Bauchschüsse im Felde ziemlich allgemeine Anerkennung erfuhr. Wenn auch einzelne Kriegschirurgen wie Eilert, Lühr, Hildebrandt für eine operative Behandlung der Bauchschüsse im Felde eintraten, massgebend blieb der Standpunkt, dem v. Oettingen folgendermassen Ausdruck gegeben hat: Es muss rücksichtslos gesagt werden, dass die konservative Behandlung der Bauchschüsse voraussichtlich für alle Zukunft den Sieg über die operative Behandlung behalten wird.

Zu Anfang dieses Krieges schien sich von neuem die Berechtigung des konservativen Standpunktes den Bauchschüssen gegenüber zu erweisen, als einerseits die obenerwähnten günstigen Mitteilungen über die günstigen Resultate der konservativen Therapie bekannt wurden, andererseits aber Borchard, Perthes und Rehn jun. auf Grund der trostlosen Resultate, die sie bei der Frühoperation zu beobachten Gelegenheit hatten, vor einem operativen Angehen der Bauchschüsse warnen zu müssen glaubten.

Im Gegensatz zu den Operationsgegnern setzten sich zahlreiche an der Front tätige Chirurgen, vor allem Kraske, Kausch, Rotter, Enderlen, Sauerbruch, Schmieden, in klarer Erkenntnis der absolut schlechten Prognose der Bauchschüsse bei exspektativer Behandlung für die Frühoperation ein und versuchten so, allen äusseren Schwierigkeiten zum Trotz, die Errungenschaften der Friedenschirurgie auch der Kriegschirurgie nutzbar zu machen. Schon frühzeitig konnten sie recht günstige Erfolge mitteilen, die dann entsprechend der immer mehr um sich greifenden Erkenntnis der schlechten Prognose der Bauchschüsse bei exspektativer Behandlung, im Laufe der Zeit wohl alle an der Front tätigen Chirurgen veranlassten, soweit es die äusseren Verhältnisse gestatteten, die Laparotomie bei Bauchschuss regelmässig auszuführen. Und die überaus zahlreich in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über die Laparotomie bei Bauchschuss im Felde haben gezeigt, dass derselben nicht nur in den Händen besonders hervorragender Chirurgen ein schöner Erfolg beschieden ist.

Wenn es wohl auch nur wenigen vergönnt sein mag, die günstigen Heilungsziffern Kraskes, der 51 Proz. seiner Operierten der Heilung zuführen konnte, zu erreichen, so haben doch die zahlreichen Veröffentlichungen gezeigt, dass im allgemeinen mit einer durchschnittlichen Heilungsziffer von 40—45 Proz. gerechnet werden kann. Frei-

Digitized by Google

lich bleiben bittere Enttäuschungen dem, der sich die operative Behandlung der Bauchschüsse zur Aufgabe macht, nicht erspart und jeder wohl hat an sich erfahren müssen, was Kausch über seine Tätigkeit sagte, als er schon zu Anfang des Krieges unter schwierigen Verhältnissen im Osten die Bauchschüsse operativ anging: „Die meisten starben. Mehr als einmal war ich über den ungünstigen Ausgang, namentlich wenn mehrere Operierte nacheinander zugrunde gingen, derart niedergeschlagen, dass ich schon in das Lager der Operationsgegner übergehen wollte. Dann kamen wieder eine Reihe schöner Erfolge hintereinander."

Der Umstand, dass die Frühoperation der Bauchschüsse im Felde eine Errungenschaft dieses Krieges ist, hat es mit sich gebracht, dass die zahlreichen in der medizinischen Kriegsliteratur erschienenen Veröffentlichungen über Bauchschüsse fast nur Mitteilungen über die technische Seite der Operation, die bei der Operation sich darbietenden pathologisch-anatomischen Veränderungen, und vor allem über die Erfolge der Frühoperation enthalten. Immer wird an der Hand recht günstig klingender statistischer Heilungsziffern dargelegt, in wie weitgehendem Masse die Prognose der Bauchschüsse durch die Einführung der Frühoperation günstig beeinflusst worden ist. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass die Tatsache, dass 40—45 Proz. der operierten Bauchschüsse geheilt werden, nur besagt, dass von den im operablen Zustand eingelieferten und operierten Bauchschussverletzten dieser Prozentsatz zur Heilung kam. Dass aber ein recht grosser Teil der Bauchschussverletzten in einem Zustand in unsere Hände gelangt, der uns jeden operativen Eingriff von vornherein als aussichtslos ablehnen heisst, hat jeder an der Front tätige Arzt zur Genüge erfahren. Wollen wir uns also ein einigermassen klares Bild davon machen, welchen Einfluss die Frühoperation auf die Prognose der Bauchschüsse gewonnen hat, so müssen wir die Gesamtheit der nicht sofort tödlichen Bauchschüsse in Berechnung ziehen.

Wir sind in der Lage, an der Hand eines geschlossenen Materials einigermassen zur Klärung dieser Frage beizutragen.

Wir haben seit Frühjahr 1915 mit Unterbrechung auf dem H.-V.-Pl. der San.-Komp. eine „Bauchstation" geführt. Dieser Station überwiesen auf Anordnung des Korpsarztes die Truppenärzte alle im Abschnitte des Korps vorkommenden Bauchschüsse. Für raschen Antransport war Sorge getragen, die Station befand sich in ständiger Operationsbereitschaft, die Nachbehandlung war dank der durch den Chefarzt der Kompagnie getroffenen Massnahmen in jeder Hinsicht gewährleistet [1]).

Eingeliefert wurden auf der Station mit der Diagnose „Bauchschuss" 277 Verwundete. Von diesen scheiden aus für unsere Statistik zunächst 91 Fälle, bei denen auf Grund der Untersuchung die Diagnose „intraperitoneale Magendarmverletzung" von vornherein ausgeschlossen wurde. In keinem dieser Fälle wurde eine Laparotomie ausgeführt. Die Diagnose lautete in diesen Fällen:

Nicht perforierende Verletzung	des Rückens und Beckens	33 († 1)
„ „ „	der Bauchdecken	13 († 0)
„ „ „	der Leber	18 († 4)
„ „ „	der Lunge und Leber	9 († 3)
„ „ „	der Leber und Niere	2 († 1)
„ „ „	der Niere	3 († 1)
„ „ „	des extraperit. Rektums	3 († 0)
„ „ „	der extraperit. Blase	2 († 0),
„ „ „	des retroperit. Kolons (Kotfistel)	2 († 0)
„ „ „	der Pleura und Milz	1 († 1)
„ „ „	der Urethra und des Beckens	1 († 1)

Weiter scheiden aus 2 Fälle, bei denen auf Grund der Untersuchung die Diagnose Verletzung des intraperitonealen Magendarmkanals gestellt, aber durch die Operation nicht bestätigt wurde. Es lagen keine perforierenden Verletzungen des Magendarmkanals vor, die Laparotomie war also überflüssig.

24. 4. 15. Kr.-Tr. V. Gewehrdurchschuss r. Oberbauchgegend. Geringe peritonitische Erscheinungen, kein Erbrechen. Laparotomie: Serosaläsion an der Flexura hepatica, keine Perforation. Heilung.

16. V. 16. M. F. Schrapnelleinschuss l. Fossa supraclavicularis. Geschoss sitzt innerhalb der Spina ant. sup. sinist. unter der Haut. Lungenverletzung. Leib stark gespannt, mässig druckempfindlich, kein Erbrechen, Laparotomie: Zwerchfellperforation. Serosaläsion an der Flexura lienalis, keine Perforation. Heilung.

Schliesslich scheiden aus 4 Fälle, bei denen nach der Verlaufsrichtung des Schusskanals mit Sicherheit eine Penetration des Peritonealraumes angenommen werden musste, bei denen wir aber, gewitzigt durch obige Erfahrungen, bei dem Fehlen ausgesprochener peritonitischer Erscheinungen, eine Magendarmverletzung nicht annahmen. Sämtliche Fälle gingen ohne Komplikationen in Heilung über.

Es kamen somit 179 Bauchschussverletzte mit einwandfrei festgestellter Verletzung des intraperitonealen Magendarmtraktus zur Aufnahme.

Von diesen 179 Bauchschussverletzten wurden exspektativ behandelt 63, gestorben 62, operativ behandelt 116, gestorben 63.

Da — wie oben ausgeführt — bei uns alles auf einen raschen Antransport der Bauchschussverletzten eingestellt war, kam eine relativ grosse Zahl ganz schwerer Fälle noch in unsere Hände, deren hoffnungsloser Zustand von vornherein alle operativen Massnahmen ausschloss. Von den 63 exspektativ behandelten Bauchschussverletzten wurden 61 als nicht mehr operabel angesehen. 52 Verwundete wurden in pulslosem oder nahezu pulslosem Zustand eingeliefert und starben in den ersten Stunden nach der Einlieferung. 4 Verwundete kamen erst 15—20 Stunden nach der Verwundung mit einer ausgesprochenen diffusen Peritonits zur Aufnahme, der sie am folgenden Tage erlagen. Bei 5 Verwundeten, deren Zustand wir nicht von vornherein als völlig aussichtslos ansahen, versuchten wir durch Bettruhe, Exzitantien und Kochsalzinfusionen einen Zustand zu erreichen, der die Vornahme der Operation gestattet hätte. Die Bemühungen hatten keinen Erfolg, die Herzkraft nahm ständig ab, bis schliesslich, z. T. erst am folgenden Tage, die Verletzten erlagen. In all diesen Fällen zeigte die Sektion sehr ausgedehnte Darmzerreissungen, zu deren Versorgung ein so weitgehender operativer Eingriff notwendig gewesen wäre, dass an einen Erfolg desselben bei dem Zustand der Verwundeten nicht zu denken gewesen wäre. In 2 Fällen lag ausserdem Pankreaszerreissung vor. In einem Fall, der von anderer Seite auf der Station behandelt wurde, war die Diagnose „Bauchdeckenschuss" gestellt, bis die am 3. Tage auftretenden Erscheinungen diffuser Peritonits, der der Verwundete rasch erlag, den Irrtum klarlegte. Die Sektion ergab eine einfache Dünndarmperforation durch I.-G. mit diffuser Peritonitis.

Nur ein Bauchschussverletzter hat bei exspektativer Behandlung unsere Station lebend verlassen.

25. V. 15. Schütze S. wurde ca. 25 Std. nach der Verwundung eingeliefert. Er hatte einen Infanteriedurchschuss der rechten Unterbauchgegend von vorn nach hinten. Er wurde in leidlichem Allgemeinzustand eingeliefert mit den Zeichen einer zirkumskripten Peritonitis. In den nächsten Tagen bildete sich in der Umgebung des Einschusses und im Douglas eine Resistenz aus. Es wurde vom Einschuss in der rechten Unterbauchgegend eine mit jauchiger Flüssigkeit angefüllte Höhle eröffnet und auch nach dem Rektum durchtrainiert. In den folgenden Tagen floss aus der eröffneten Höhle viel Dünndarminhalt ab, ausserdem kam nekrotisches Netz und ein nekrotisches, ca. 20 cm langes Dünndarmstück zur Abstossung. Der Mann wurde nach 10 Tagen in stark reduziertem Kräftezustand abtransportiert. Ueber sein weiteres Schicksal konnten wir nichts erfahren. Eine definitive Heilung scheint nach Lage des Falles wohl möglich.

Von den 63 exspektativ behandelten Bauchschussverletzten waren verwundet durch

I.-G.	31	geheilt (?) 1
Schrapnell	8	„ 0
Granatsplitter	20	„ 0
Pistolengeschoss	1	„ 0
Handgranatsplitter	3	„ 0
	63	geheilt (?) 1.

Von den 179 Bauchschussverletzten mit sicherer Verletzung des intraperitonealen Magendarmkanals wurden operiert 116, davon geheilt 53 = 45,7 Proz.

Von den operierten Bauchschussverletzten waren verwundet durch

I.-G.	59,	geheilt 30 = 50,8 Proz.	Heilung.
Schrapnell	24,	„ 11 = 45,8 „	„
Granatsplitter	25,	„ 8 = 32 „	„
Pistolengeschoss	4,	„ 1 = 25 „	„
Gewehr- oder Handgranatsplitter	4,	„ 3 = 75 „	„

Von den 116 operierten Bauchschussverletzten starben 63. In 39 Fällen, in denen sehr schwere Verletzungen vorlagen befanden sich die Operierten direkt nach der Operation in einem hoffnungslosen Zustand, der sich trotz aller Bemühungen nicht beeinflussen liess. Sie starben in den ersten Stunden nach der Operation. 17 Operierte erlagen, nachdem der operative Eingriff gut überstanden war, am 3.—5. Tag einer sich allmählich ausbildenden diffusen Peritonitis. In einem dieser Fälle hatte die Peritonitis von einer übersehenen und nicht versorgten kleinen Perforation des Dünndarms ihren Ausgang genommen. Bei 6 Operierten war der Heilungsverlauf in der ersten Woche ein günstiger. In der 2. Woche traten hohe Temperaturen und Zeichen einer wenig intensiven Peritonitis auf, die in sehr protrahiertem Verlauf innerhalb der Zeit von 2—4 Wochen langsam zum Tode führte. Die Sektion ergab in diesen Fällen eine diffuse eitrig-fibrinöse Peritonitis mit abgekapselten Abszessen bzw. den Darmschlingen. Bei einem Operierten mit mehrfachen Dünndarm- und Querkolonperforationen traten am 4. Tage nach der Operation abundante Darmblutungen aus, denen der Mann nach 3 Tagen erlag. Die Sektion (Prof. Ricker) ergab als Herd der Blutung ein frisch entstandenes Ulcus duodeni.

Von allen zur Aufnahme gelangten Bauchschüssen mit sicherer Verletzung des intraperitonealen Magendarmkanals waren verwundet durch

I.-G.	90	davon starben	59 = 65,6 Proz.	Mortalität
Schrapnell	32	„ „	21 = 65,6 „	„
Granatsplitter	45	„ „	37 = 82,2 „	„
Pistolengeschoss	5	„ „	4 = 80 „	„
Handgranat- oder Gewehrgranatsplitter	7	„ „	4 = 57,1 „	„
Gesamtzahl	179	davon starben	125 = 69,8 Proz.	Mortalität.

[1]) Das Schicksal der Operierten wurde ausnahmslos bei ihrer Ueberführung in die Heimat verfolgt.

Digitized by Google

Die bei den einzelnen Geschossarten resultierenden Mortalitätsziffern sind ein ungefährer Gradmesser für die Gefährlichkeit des Geschosses. Das gefährlichste Geschoss ist der Granatsplitter in seiner scharfzackigen Konfiguration. Der Umstand, dass wir nur einige wenige Bauchschussverletzte sahen, bei denen der verletzende Granatsplitter grösser als ein Fünfmarkstück war, spricht mit Sicherheit dafür, dass die durch ganz grosse Splitter bedingten Bauchschussverletzungen sofort tödlich zu enden pflegen. Sehr schwere Darmverletzungen sahen wir bei den Pistolenverletzungen, die sämtlich mit der Armeepistole aus nächster Nähe entstanden waren. Günstige Verhältnisse für die Operation fanden wir bei den durch Hand- und Gewehrgranaten bedingten Bauchverletzungen, bei denen die Verletzung auf mehrere Meter Entfernung entstanden war. Die Splitter dieser Nahkampfmittel sind im allgemeinen klein und haben nur geringe Durchschlagskraft, so das häufig nur vereinzelte kleine Darmperforationen resultieren. In den Fällen, wo sich infolge des Krepierens dieser Nahkampfmittel in unmittelbarer Nähe des Verwundeten ihre starke Sprengwirkung geltend machen konnte, sahen wir ausgedehnte Zerreissung der Bauchdecken und der prolabierten Darmteile. Die durch das Infanteriegeschoss bedingten Bauchverletzungen bieten im allgemeinen günstige Verhältnisse für die Operation. Freilich sehen wir nur selten die ganz kleinen, dem Geschosskaliber entsprechenden Darmperforationen. Meist übertrifft die Perforation in ihrer Grösse, besonders wenn der Darm tangential getroffen ist, das Geschoss um ein Mehrfaches seines Kalibers. Dazu kommt noch, dass beim Auftreffen auf die knöchernen Teile des Beckens vor Eintritt in die Bauchhöhle das französische Geschoss manchmal eine weitgehende Deformierung erfährt und dadurch starke Darmzerreissungen zu bewirken vermag, das englische Geschoss aber nicht selten seine aufgesetzte Spitze verliert und dann als Dumdumgeschoss wirkt, wobei der aufgeblätterte Stahlmantel und der deformierte Bleikern dieses Geschosses die weitgehendsten Zerstörungen der Intestina bewirken kann. Das Schrapnellgeschoss hat keine Besonderheiten in seiner Wirkung auf den Magendarmkanal. Die durch dasselbe gesetzten Darmperforationen pflegen im allgemeinen grösser zu sein als die durch das Infanteriegeschoss bedingten.

Ziehen wir sämtliche auf unserer Station eingelieferten Bauchschüsse mit einwandfrei festgestellten Verletzungen des intraperitonealen Magendarmkanals in Berechnung, so ergibt sich für die 179 Fälle eine Mortalität von 69,8 Proz. Wir sehen also, dass die Mortalität der Bauchschüsse durch die Frühoperation, bei der wir 45,7 Proz. der Operierten in Heilung überzuführen vermochten, nur in recht bescheidenem Masse günstig beeinflusst werden konnte, da zahlreiche Bauchschüsse in einem so elenden Allgemeinzustand zur Aufnahme kamen, dass jeder operative Eingriff von vornherein aussichtslos erschien.

Wenn wir bedenken, dass wir bei unserer Berechnung nur die Bauchschussverletzten berücksichtigten, die noch lebend den Hauptverbandplatz erreichten, nicht berücksichtigten aber die sofort tödlich endenden Bauchschussverletzungen, deren Zahl zweifellos recht gross ist, so erkennen wir, dass die Bauchschussverletzungen auch jetzt noch ganz gewaltige Opfer fordern.

Aus einem Reservelazarett, orthopäd. Abteilung. (Leiter: Stabsarzt d. L. Privatdozent Dr. Baisch).

Ueber chronischen Tetanus.

Von Privatdozent Dr. Baisch, Stabsarzt d. L. I, fachärztlicher Beirat für Orthopädie.

M. H.! Rufen wir uns die Eindrücke der ersten Verwundetentransporte in den Anfangsmonaten des Krieges in Erinnerung zurück, so steht mit anderem die erschreckende Häufigkeit des Tetanus damals mit im Vordergrund. Eine lebhafte Debatte über die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten schloss sich daran an, ohne dass es gelungen wäre, eine Methode als die absolut sichere und überlegene zu ermitteln. Das aber war festgestellt worden, dass eine prophylaktische Antitoxininjektion ein wirksames Schutzmittel ist, das die Tetanuserkrankung verhindern oder sie doch sehr abschwächen kann. Dank der allgemein im Heere eingeführten Schutzimpfung wurden die schweren Erkrankungsfälle von Starrkrampf bald erheblich seltener. Die Länge der Beobachtungsmöglichkeit seit den ersten Infektionen und das immerhin noch häufigere Auftreten als im Frieden haben uns aber andere interessante und wichtige neue Tatsachen über das Wesen der Tetanuserkrankung enthüllt. Allgemein wurde der Tetanus beim Menschen als eine typische akute Infektionskrankheit angesehen, die nach einer Inkubationszeit von höchstens 20 Tagen unter den bekannten Erscheinungen auftritt und dann in den schweren Fällen zum Tode, in den leichteren zu langsamer Genesung führt. Die Erfahrungen des Krieges zeigten aber, dass auch nach wesentlich längerer Zeit, nach 3—6 Monaten, ja nach mehr als einem Jahr nach der Verwundung noch Tetanus auftreten kann. Solche Fälle von „Spättetanus" sind von Lossen[1]) (6 Monate), Becher[2]) (3 Monate) und Strater[3]) (13 Monate) in neuerer Zeit beschrieben worden. Nach Mitteilung von Bazy[4]) in der Pariser Akademie sind sie auch im französischen Heere mehrfach beobachtet worden. Sie treten gewöhnlich im Anschluss an eine Reizung der alten Wunde auf. Bei Lossen war es das erste Auftreten nach einer Fussverwundung, bei Becher künstliche Kallusreizung und bei Strater die Operation einer Narbenhernie. Als Erklärung muss angenommen werden, dass die eingedrungenen Tetanussporen aus irgendeinem Grund in der Wunde latent blieben und durch das neue, wenn auch nur unbedeutende Trauma mobilisiert wurden. Dass latente Tetanusinfektionen vorkommen, haben die Untersuchungen Teutschländers[5]) erwiesen. In manchen Fällen, in denen eine prophylaktische Antitoxininjektion gemacht worden war, kann diese den früheren Ausbruch der Infektion verhindert, später aber die Immunisierungsfähigkeit verloren haben. Bekannt geworden ist ja auch, dass an späte Geschossextraktionen sich noch Tetanus anschliessen kann. Gerwiener[6]) berichtet über einen Fall, bei dem 10 Monate nach der Verwundung an dem operativ entfernten Granatsplitter noch Tetanusbazillen durch Kultur nachgewiesen werden konnten.

Der mehr chronische Verlauf der Tetanuserkrankung zeigte sich auch in einer zweiten Gruppe von Fällen, bei denen der Starrkrampf nicht zu den schweren Allgemeinerscheinungen führte, sondern auf einen Körperteil, gewöhnlich die verletzte Extremität und deren Umgebung beschränkt blieb: Fälle von lokalem Tetanus, die bisher, abgesehen von dem Roseschen Kopftetanus, in der Weise beim Menschen so gut wie nie beobachtet worden waren. In wieder anderen Fällen trat einige Zeit nach Ueberstehen eines solchen Tetanus nach scheinbarer Heilung plötzlich ein neuer Anfall, also ein Rezidiv auf, dem mitunter weitere Rezidive folgten. Auch solche Fälle finden wir in der Literatur der letzten Zeit mehrfach beschrieben, und zwar in zunehmendem Masse, so dass es scheint, dass, nachdem einmal die Aufmerksamkeit darauf gelenkt ist, da und dort sich ähnliche Beobachtungen ergaben. Brandt[7]) hat zum erstenmal in diesem Kriege über einen Fall von rezidivierendem Tetanus berichtet, ihm schliessen sich an Sick[8]), Huber[9]) mit 3 Fällen, Faust[10]), Happel[11]), Gerwiener[12]), Heichelheim[13]), und Blecher[14]) mit 3 Fällen von rein lokalem Tetanus. Auch für den lokalen Tetanus können wir die Erklärung darin finden, dass zwar die prophylaktische Injektion den Ausbruch der Infektion nicht verhüten, sie aber doch auf ihrem Ausbreitungsweg anhalten und so die Allgemeinerkrankung verhindern konnte. Bei den Nichtgeimpften muss der Körper die Fähigkeit gehabt haben, rasch genug wirksames Antitoxin zu bilden. Die Rezidive erklären sich durch Aufhören der Immunität. Dies ist ein Beweis von der kurzen Dauer dieser Immunität. Solche Fälle von chronischem, lokalisiertem Tetanus geben uns die Möglichkeit, die Ausbreitung und die toxikologische Wirkung des Tetanusgiftes in einer Weise am Menschen zu studieren, wie man es bisher nur im Tierexperiment gewöhnt war. Meyer und Weiler[15]) waren die ersten, die einen solchen Fall genau analysierten. Da aber ihren Annahmen von anderer Seite widersprochen wurde, dürfte die Mitteilung neuer Fälle von Interesse sein und zu weiterer Aufklärung führen. Ich konnte in der orthopädischen Abteilung des hiesigen Reservelazarettes einen Fall längere Zeit genau beobachten und möchte daher zunächst die Krankengeschichte wiedergeben.

Krankheitsgeschichte.

Pr. L., 29jähr. Reservist. War früher gesund, wurde am 28. VIII. 14 eingezogen und hat den Feldzug ohne Krankheiten mitgemacht, bis er am 24. II. 16 bei Verdun durch Granatsplitter am rechten Ober- und Unterschenkel und am rechten Vorderarm verwundet wurde. Im ganzen waren es etwa 14 Wunden, die alle bei der Lazarettaufnahme am 25. II. schon infiziert waren und eiterten. Am Vorderarme Erysipel, das in wenigen Tagen zurückgeht. Aus den stark eiternden Oberschenkelwunden werden Kleiderfetzen und ein grosser Granatsplitter entfernt.

L. gibt an, auf dem Hauptverbandplatz eine Einspritzung erhalten zu haben, doch ist es ungewiss, ob es Tetanusantitoxin war. Tetanusähnliche Symptome sind damals nicht verzeichnet.

Seit 17. III. 16 in Heimatslazarett hierher verlegt mit gut granulierenden Wunden. Knochenverletzung wurde damals nicht angenommen. 3. IV. in ein Landlazarett verlegt. Die fast verheilten Wunden auf der rechten Gesässseite brachen Anfang Mai wieder auf, ein Granatsplitter wird abgestossen.

Anfang Mai 1916 fällt zum erstenmal Steifheit des rechten Beines in Knie- und Hüftgelenk auf.

20. V. 16. Die Versteifung hat sich verschlimmert. Pat. liegt im Bett in sitzender Stellung, da er nicht ausgestreckt liegen und

---

[1]) Lossen: M.m.W. 1916 S. 1778.
[2]) Becher: D.m.W. 1917 Nr. 32.
[3]) Strater: D.m.W. 1916 Nr. 13.
[4]) Bazy: M.m.W. 1916 Nr. 17 (Pariser Akademie).
[5]) Teutschländer: D.m.W. 1915 Nr. 20.
[6]) Gerwiener: M.m.W. 1916 Nr. 35 S. 1257.
[7]) Brandt: Zbl. f. inn. M. 1915 Nr. 36.
[8]) Sick: Württbg. Korr.Bl. 1909.
[9]) Huber: Beitr. z. klin. Chir. 1912.
[10]) Faust: M.m.W. 1916 Nr. 3 S. 93.
[11]) Happel: M.m.W. 1915 Nr. 30.
[12]) Gerwiener: s. Anm. 6.
[13]) Heichelheim: M.m.W. 1916 Nr. 47 S. 1681.
[14]) Blecher: D.m.W. 1917 Nr. 36.
[15]) Meyer und Weiler: M.m.W. 1916 Nr. 43 S. 1525.

Digitized by Google

nicht stehen kann; schwitzt stark. — Ueber sonstige tetanusartige Symptome, Risus sardonicus, Kieferklemme, Opisthotonus, findet sich in dem damaligen Krankenblatt nichts.

26. V. 16. Zustand wesentlich gebessert. Pat. kann wieder aufstehen, hält aber das rechte Bein noch steif.

Juni. Nur geringe Besserung der Steifigkeit, daher Verlegung in die orthopädische Abteilung des Reservelazarettes.

3. VII. 16. Aufnahmebefund: Alle Wunden vernarbt. Während am Arm und Unterschenkel keine Störung mehr vorhanden ist, wird der Oberschenkel noch steifgehalten, besonders Knie- und Hüftgelenk. Passiv lassen sich alle Bewegungen nach Ueberwindung des Muskelwiderstandes in normalen Grenzen ausführen, nur die Rotation im Hüftgelenk ist schmerzhaft.

Juli bis August 16. Die Behandlung mit Massage, mediko-mechanischen Apparaten und Gehübungen bringt keinen Fortschritt. Die Spannung in der Oberschenkelmuskulatur, besonders dem Quadrizeps, bleibt bestehen, nimmt eher zu.

Zur Untersuchung etwa psychogener Ursache der Steifigkeit wird Patient in ein Speziallazarett geschickt und dort intensiv elektrisiert, ohne dass Besserung erreicht wird. Da tritt plötzlich am

15. IX. 16 eine starre, krampfhafte Anspannung der Oberschenkelstreckmuskulatur des rechten Beines auf.

17. IX. 16. Die krampfhafte Starre steigert sich, es treten tetanische Zuckungen im rechten Bein auf, begleitet von ruckartigem Opisthotonus des Rumpfes. Masseteren und Genick bleiben frei.

19. IX. 16. Die Krämpfe haben sich noch gesteigert. Pat. kann nicht mehr liegen, kann nur in halb sitzender Stellung mit im Hüftgelenk gebeugten, sonst völlig starr gestreckten Bein im Bett bleiben. Hüfte sehr schmerzhaft. Auch Wade stark gespannt, mit Spitzfuss. In kurzen Zwischenräumen treten die Krampfanfälle auf, verbunden mit starkem Schweissausbruch, deutlichem Risus sardonicus und leicht behinderter Mundbewegung.

Narkotika bringen wenig Beruhigung und Nachlassen der Krämpfe, an denen immer vorwiegend die Oberschenkelstreckmuskulatur beteiligt ist, daher wird am

26. IX. in Chloroformnarkose der Nerv. femoralis rechts freigelegt und in denselben 10 ccm Tetanusantitoxin injiziert. In der Narkose war die Muskelspannung fast völlig erloschen, das Hüftgelenk frei beweglich.

27. IX. Wesentliche Besserung. Die Krampfanfälle treten nicht mehr auf, die Starre der Muskulatur bleibt.

13. X. L. hat noch immer ziehende Schmerzen im rechten Bein, doch ist eine aktive Beweglichkeit im Hüftgelenk möglich. Das rechte Bein steht in Aussenrotation, der Trochanter über der Roser-Nélatonschen Linie.

Röntgenaufnahme ergibt: Fraktur des Schenkelhalses dicht unter dem Kopf. Ein Schenkelhals fehlt fast vollständig. Es hat sich eine typische Coxa-vara-Stellung ausgebildet mit Verschiebung des Trochanter nach oben. Ein Granatsplitter von etwa ½ qcm liegt am Schenkelhals, mehrere kleinere noch in der Umgebung.

Es ist also bei dem 2. schweren Anfall eine Spontanfraktur des Schenkelhalses aufgetreten an der Stelle, die vorher durch die Granatschussverletzung getroffen, aber nicht frakturiert war. Eine frühere Röntgenaufnahme liegt nicht vor. Streckverband anzulegen ist nicht möglich, da L. auf jeden derartigen Versuch mit Schmerzen und vermehrter Muskelstarre, die zu überwinden ganz unmöglich ist, reagiert.

November 1916. L. steht täglich auf und kann an 2 Stöcken gehen, dabei ist aber das rechte Bein im Hüftgelenk leicht gebeugt und im Knie völlig in Streckstellung steif. Tägliche Massage und Uebungen.

1. XII. Es treten wiederum tetanische Krämpfe mit Schweissausbruch und starken Schmerzen auf, die die nächsten Tage sich noch steigern, auf Chloral und Morphium aber langsam abklingen.

8. XII. Blutentnahme zur Untersuchung auf Antitoxin ergibt negatives Resultat.

13. XII. Die Muskeln des rechten Oberschenkels sind völlig starr. Daher Versuch mit Novokaininfiltration. 11¾ Uhr: Infiltration von je 10 ccm 1 proz. Novokainlösung in die einzelnen Muskelgruppen. 12½ Uhr: Merkbare Entspannung der Muskeln. 1 Uhr: Muskeln völlig schlaff. 2 Uhr bemerkt Patient wieder zunehmende Starre der Muskeln, die bis ½3 Uhr vollständig bis zur alten Stärke angewachsen ist. Nachts über heftige Starre, verbunden mit Schmerzen.

14. XII. Gleiches Bild.

Während der nächsten Zeit bleibt die Starre unverändert bestehen mit nur leichten Schwankungen. Behandlung mit Heissluft und Massage, die die Schmerzen lindert, ist im übrigen erfolglos.

Durch die halbsitzende Bettlage stellt sich allmählich Beugekontraktur im Hüftgelenk ein, es wird daher ein Versuch der Korrektur in Narkose gemacht.

3. III. 17. In tiefer Choroform-Aether-Narkose erschlafft die Muskulatur des Oberkörpers bis zum Nabel vollkommen. Unterhalb des Nabels ist die Bauchmuskulatur, besonders der rechten Seite, völlig starr, ebenso das ganze rechte Bein; die Spannung erstreckt sich, wenn auch in erheblich geringerem Grade auf die linke Bauchseite und das linke Bein. Die Starre des rechten Beines ist stärker als sonst, es tritt auch starker Wadenspasmus mit Spitzfuss auf. Versuche, mit Aufwendung aller Kraft das Knie zu beugen, bringen nur ganz geringen Erfolg. Im Hüftgelenk ist jede Bewegung unmöglich. Daher Lumbalinjektion von 15 ccm Tetanusantitoxin. Der Druck der Lumbalflüssigkeit ist nicht erhöht.

7. III. 17. Nach der Operation einige Tage Kopfschmerzen und Brechreiz. Die Muskelstarre bleibt unverändert in der rechten Bauch- und Beinmuskulatur.

9. III. 17. Es tritt allmählich deutliche Spannungsabnahme ein. Muskeln werden weicher, geringe aktive Beugefähigkeit im Knie.

22. III. 17. Konsultation mit Prof. Erich Meyer. Befund: Muskelstarre am rechten Bein besonders im Quadrizeps und den Beugemuskeln des Oberschenkels, weniger in der Wadenmuskulatur. Motilität des rechten Fusses gut. Das Bein wird im Kniegelenk gestreckt gehalten, nur minimale Beugung gegen starken Widerstand möglich. Auch bei freiem Sitzen fällt das Bein nur bis zu einem Winkel von 120° herab. Reflexe von normaler Stärke. Sensibilität intakt. 11 Uhr 15 Min.: 0,04 Stovain- Lumbalinjektion. 12 Uhr 15 Min. ist nach völlig aufgehobener Motilität beider Füsse die Starre der Wadenmuskulatur verschwunden, die der Oberschenkelmuskulatur bedeutend geringer geworden. Das rechte Knie ist um vieles leichter aktiv und passiv beugbar, doch fällt auch jetzt der rechte Unterschenkel nicht tonuslos herunter. Das Ligament. pat. ist links eingefallen, rechts tonisch übernormal gespannt. Aktive und passive Streckung ohne Widerstand. Reflexe: Achillessehnenreflex fehlt beiderseits. Patellarreflex fehlt links, rechts deutlich vorhanden. Sensibilität am Damm aufgehoben, an den Beinen stark herabgesetzt. Taktilität nur im Peronealgebiet etwas herabgesetzt und an den unteren Fusspartien unsicher. Temperaturempfindung ebendo unsicher, sonst überall normal. 12 Uhr 25 Min. Lokalinjektion von 20 ccm 1 proz. Novokain in den rechten Quadrizeps. Beim Einstechen starke Empfindlichkeit der Muskulatur, fibrilläre Zuckungen, Reflexkrampf und Abwehrbewegung rechts. 12 Uhr 35 Min.: Ligamentum patellae rechts weicher geworden, nur mehr normal gespannt. Reflex aber noch lebhaft. 12 Uhr 40 Min.: Motilität kommt beiderseits wieder. Patellarreflex links fehlt noch. 1 Uhr: Der Patellarreflex links wieder aufgetreten, Sensibilität bis auf die Dammgegend wieder normal.

In den folgenden Wochen nimmt die Entspannung der Muskulatur allmählich zu. Der Pat. kann beim Gehen das Kniegelenk fast normal bewegen.

Anfang Juni 1917 tritt ohne Ursache wieder Zunahme der Muskelsteifigkeit ein und steigert sich langsam.

28. VII. 17. Die Muskelstarre hat erheblich zugenommen. Die Muskeln sind alle straff kontrahiert, so dass das Profil der einzelnen deutlich unter der Haut hervortritt. Bei Berühren tritt Steigerung der krampfartigen Spannung ein. Aktiv ist eine langsame Beugung des Knies nur um 25° möglich. Die Streckung erfolgt rasch und vollständig. Bei passiver Beugung erheblich gesteigerte Muskelspannung. Auf Beklopfen wird mit tetanischer Muskelkontraktur geantwortet, links nur kurze blitzartige Zuckungen. Fuss in starker Dorsalhebung, Tibialissehne vorspringend. Die Bewegungen im Fussgelenk erfolgen nur langsam.

Daher wird eine zweite intralumbale Tetanusantitoxininjektion gemacht.

15. VIII. 17. In den folgenden 2 Wochen ist die Muskelstarre wieder langsam zurückgegangen bis auf das frühere Mass.

Pat. lernt trotz der Verkürzung von 7½ cm und der völligen Hüftversteifung gut und sicher gehen. Das Knie lässt sich aber auch passiv nicht mehr weiter als 45° beugen. Beim Gehen wird es völlig steif gehalten.

Greifen wir aus der Krankengeschichte die wesentlichsten Punkte heraus, so ergibt sich folgendes Bild. Bei einem Patienten, der im Februar 1916 durch Granatsplitter verwundet worden ist, traten im Mai, also 8 Monate später, die ersten lokalen Tetanuserscheinungen auf, die zwar damals als solche nicht erkannt, aber nach dem weiteren Verlauf doch so gedeutet werden müssen. Nach Rückgang derselben bleibt eine lokalisierte Muskelsteifigkeit, die energisch orthopädisch behandelt wird, bis im September desselben Jahres (also wieder nach 4 Monaten, 7 Monate nach der Verwundung) ein neuer schwerer Tetanusanfall mit typischen Erscheinungen, der aber auch wieder vorwiegend auf die eine, verletzte Extremität lokalisiert bleibt, auftritt. Eine lokale Antitoxininjektion in den Nerven der zumeist befallenen Muskelgruppe bringt sofortiges Nachlassen und langsames Abklingen der Krämpfe. Sie waren so stark gewesen, dass eine Spontanfraktur des allerdings verletzten Schenkelhalses aufgetreten war. Es bleibt darnach eine Muskelstarre bestehen, die jede Extensionsbehandlung der Fraktur unmöglich machte. Im März und Juli ds. Js. treten neuerliche Verstärkungen der Krämpfe mit tetanischen Erscheinungen lokale Rezidive auf, die, beide Male durch intralumbale Injektion von Tetanusantitoxin wirksam bekämpft werden. Es ist also ein typischer Fall von chronischem, lokalisiertem Tetanus mit mehreren Rezidiven, die an Stärke allmählich abnahmen. Als Erklärung für den Tetanus müsen wir nach dem früher Gesagten annehmen, dass bei unserem Patienten eine latente Infektion vorhanden war oder aber wahrscheinlicher zu Anfang doch eine prophylaktische Antitoxininjektion gemacht worden war, die den Ausbruch der Erkrankung verhütete. Nach Aufhören der Immunität traten dann die Anfälle auf, die jeweils wieder durch Antitoxingaben bekämpft werden konnten. Von besonderem Interesse ist dabei, dass die erste intraneurale Injektion wie die späteren intralumbalen von gleicher und ziemlich eklatanter Wirkung waren. Neben diesen Anfällen ist aber ein

Digitized by Google

Dauerkrampfzustand bestimmter Beinmuskeln vorhanden, eine sog. Muskelstarre, deren Ursache noch genauer zu erörtern ist. Meyer und Weiler haben dieser Muskelstarre eine eingehende Untersuchung gewidmet, ich möchte daher ihre Ergebnisse kurz voranschicken.

Bei einem Patienten, der im August 1914 einen akuten, mittelschweren Tetanus durchmachte, bestanden noch nach 2 Jahren eine brettharte Starre der Bauchmuskulatur und eine Bewegungsstörung der Beine. Die Bauchmuskelstarre wich nicht auf Lumbalanästhesie (0,02 Stovain) und nicht auf Curareinjektion, dagegen trat auf Infiltration von 10—15 ccm 1 proz. Novokainlösung jedesmal in dem injizierten Gebiet eine völlige Lösung der Starre ein. Sie schliessen aus ihren Versuchen, dass 1. die Starre nicht Folge eines myositischen Prozeses sein kann, wie Grober[16]) in seinem ganz ähnlichen Fall annahm, dass sie 2. auch nicht von zentralen Nerveneinflüssen herrühren kann und dass es sich 3. nicht um eine aktive Muskelkontraktion handelt, sondern um einen vom Nervensystem völlig unabhängigen sekundären Verkürzungszustand der Muskeln, dass ferner das Novokain die Starre durch direkte Herabsetzung der Elastizität der Muskeln vermindert habe. Diesen Annahmen treten Fröhlich und H. H. Meyer[17]) entgegen, indem sie die myogene, also vom Nervensystem unabhängige Entstehung der Muskelstarre bezweifeln und sie als primäre gangliogene, durch eine dauernd gewordene Störung der Rückenmarksfunktion bedingte und unterhaltene Verkürzung ansehen wollen.

Es war mir daher daran gelegen, unseren Fall, der mit dem von Meyer und Weiler beschriebenen eine grosse Aehnlichkeit hat, in ähnlicher Weise zu analysieren. Uebereinstimmend mit den Ergebnissen der beiden Autoren war bei unserem Fall die Starre durch Lumbalanästhesie mit 0,04 Stovain, die eine völlige Analgesie am Damm und den Füssen mit Aufhebung der Motilität derselben, am Oberschenkel aber nur Hypalgesie erzeugte, zwar gemindert, aber nicht aufgehoben worden. Die Streckmuskeln des Oberschenkels waren immer noch hypertonisch geblieben. Trotzdem glaube ich, dürfen wir nicht ohne weiteres daraus schliessen, dass die gebliebene Starre von der Rückenmarksfunktion unabhängig gewesen wäre, sondern wir müssen mit den Einwänden von Fröhlich und Meyer annehmen, dass nur die schmerzübertragende Leitung unterbrochen war, die taktile und zentrifugal motorische dagegen nicht im gleichen Masse. Die Prüfung der Taktilität hatte denn auch nur eine geringe örtliche Herabsetzung ergeben. Ausserdem waren beim Einstechen einer Lokalanästhesienadel trotz stark herabgesetzter Hautempfindlichkeit fibrilläre Muskelzuckungen und Reflexkrampf zu beobachten, die für die erhaltene taktile Leitung zeugen. Diese vermehrte Erregbarkeit für taktile Reize müssen wir denn auch als Erklärung dafür heranziehen, dass trotz tiefer Narkose, bei der die Atmung tief und schnarchend und die obere Körperhälfte völlig erschlafft war, kein Nachlassen der Starre eintrat; sondern bei jedem Versuch der Stellungskorrektur des Beines stieg dieselbe steigerte. In einer früheren Narkose bei der Nervenfreilegung während des schweren Anfalles war eine weitgehende Erschlaffung der tetanischen Muskeln eingetreten.

Versuche mit Curareinjektion in die starren Muskeln, wie sie Meyer und Heiler noch gemacht haben, konnten wir aus äusseren Gründen nicht ausführen, doch glauben Fröhlich und Meyer nach ihren Versuchen, dass von der von den erstgenannten Autoren angewandten Curaremenge eine deutliche Lähmung der motorischen Endplatten in den starren Muskeln nicht zu erwarten war.

Vollkommen übereinstimmend mit den Ergebnissen von Meyer und Weiler waren dann wieder unsere Versuche mit Novokaininfiltration. Auch wir erzielten bei jeder Injektion ein deutliches Nachlassen der Starre. Der zweite Versuch war deswegen besonders beweisend, weil es gelang, die durch die Lumbalanästhesie nicht erzielte Entspannung durch Novokaininfiltration nun hinzuzufügen. Inzwischen ist auch von Blecher die prompte Entspannung durch Novokaininfiltration bestätigt und deswegen sogar therapeutisch empfohlen worden. Während nun Meyer und Weiler diese Wirkung als eine direkte Beeinflussung der Muskelelastizität deuten, nehmen Fröhlich und Meyer an, dass die Entspannung durch eine völlige Ausschaltung der motorischen und sensiblen Innervation durch das Novokain eingetreten sei. Mir will die injizierte Menge von 10 bis 15 ccm 1 proz. Novokainlösung zur Annahme einer solchen Wirkung nicht hinreichend erscheinen, doch kann eine sichere Deutung nur von einer genauen pharmakologischen Untersuchung der Wirkung der Lokalanästhetika überhaupt erwartet werden. Ich möchte nur erwähnen, dass wir in der Chirurgie von der muskelerschlaffenden Wirkung der Lokalanästhesie auch bei normalen Muskeln häufig Gebrauch machen, so habe ich aus diesem Grund das Redressement des Plattfusses in Lokalanästhesie empfohlen.

Wie dem nun auch sei, glaube ich in unserem Fall für die gangliogene Ursache der Muskelstarre einen wichtigen Beweisgrund darin sehen zu dürfen, dass es wiederholt durch Injektion von Antitoxin in die Nervenzuleitung einmal intraneural und zweimal intralumbal gelang, eine deutliche Beeinflussung und Verminderung der Starre zu erzielen. Der jetzige Befund bei dem Patienten mit der erheblichen Kniekontraktur, die früher passiv fast völlig ausgeglichen werden konnte, aber auch nur diese spricht weiterhin dafür, dass wir bereits im Uebergang zu dem Spätstadium der Dauerverkürzung, die analog den bekannten Kontrakturen z. B. nach längeren Gipsverbänden auftritt, sind.

Zusammenfassend wäre zu sagen: Unser Patient stellt einen typischen Fall von chronischem rezidivierendem Tetanus dar, begleitet von einer Muskelstarre, die wir mit Fröhlich und Meyer als gangliogene, durch eine dauernd gewordene Störung der Rückenmarksfunktion bedingte auffassen wollen. Die Störung der Rückenmarksfunktion muss einmal in einer stark erhöhten Erregbarkeit auf taktile Reize bestehen und ferner darin, dass die Rückkehr der Muskeln in ihre Ruhelage nicht mehr die normale ist.

Ein Uebergang in das vom Nervensystem nicht mehr abhängige sekundäre myogene Stadium der Dauerverkürzung einzelner Muskeln bahnt sich bei unserem Falle bereits an.

Nachtrag bei der Korrektur.

Während der Drucklegung der vorstehenden Abhandlung erschien in Nr. 49 und 50 dieser Wochenschrift eine weitere Arbeit von Meyer und Weiler, in der die Autoren hauptsächlich ihre Novokainversuche weiter ausbauen. Sie konnten nachweisen, dass trotz der Erschlaffung der starren Muskeln durch die Novokaininjektion die indirekte Erregbarkeit vom Nerven aus erhalten, ja sogar die Reizschwelle vollkommen gleich bleibt. Durch diese interessanten und eindeutigen Versuche ist die Annahme von Fröhlich und Meyer einer vollkommenen Lähmung der motorischen Nervenendigungen durch diese Injektionen vollkommen widerlegt. Sie war mir, wie ich oben angeführt habe, an sich nicht als wahrscheinlich erschienen; den Beweis, von dem ich oben sprach, haben nun die Versuche von Meyer und Weiler geliefert. Die Annahme, dass es sich dennoch bei dem chronischen Tetanus um einen gangliogen, d. h. durch Störung der Rückenmarksfunktion bedingten Vorgang handelt, scheint mir trotzdem durch diese Versuche von Meyer und Weiler nicht widerlegt aus folgenden Gründen. Die beiden Autoren verlegen den Angriffspunkt des Novokains in den Muskel selbst, entweder „in die Muskelsubstanz selbst oder in einen vom motorischen Nervensystem zu trennenden, intramuskulär gelegenen anderweitigen Nervenapparat". Es wäre durchaus denkbar, dass durch diese veränderte Muskelelastizität die trotzdem weiter bestehende Uebererregbarkeit der Muskeln vom Rückenmark aus verdeckt würde, da beide Toxine, das Tetanustoxin und das Novokain verschiedene und von einander unabhängige Angriffspunkte haben. Die erhöhte taktile Reizbarkeit ist ja auch von Meyer und Weiler beobachtet und bleibt auch bei der Narkose bestehen, wie ich oben anführte. Eine weitere wichtige Unterstützung der „gangliogenen" Theorie bildet meines Erachtens die nachgewiesene günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes durch intralumbale Antitoxingaben, die auch Meyer und Weiler in dem klinischen Teil ihrer letzten Publikation bestätigen.

[16]) Grober: Mitt. Grenzgeb. 10. 1902. S. 523.
[17]) Fröhlich und H. H. Meyer: M.m.W. 1917 Nr. 9 S. 289.

Aus der chirurgischen Abteilung der Universitätskinderklinik-Luisenheilanstalt-Heidelberg.

Ueber die Dauererfolge bei der Behandlung des Mastdarmvorfalles im Kindesalter.

Von Privatdozent Dr. Rost.

Der Mastdarmvorfall der Kinder ist prognostisch ungleich günstiger, als der von Erwachsenen, weil alle ätiologisch in Betracht kommenden Momente, wie Schwäche des Beckenbodens, Tiefstand des Douglas, Steilstellung des Steissbeines sich beim Kinde mit zunehmenden Alter bessern, beim Erwachsenen, dem Nachlassen des allgemeinen Gewebsturgor entsprechend, verschlechtern. Es ist deshalb durchaus unrichtig und irreführend, wenn in den Statistiken über die Behandlungserfolge des Mastdarmvorfall, der Prolaps des Kindes mit dem des Erwachsenen zusammengeworfen wird. Ebenso falsch ist es aber auch eine Heilmethode, die sich beim Erwachsenen nicht bewährt, weil sie sozusagen zu leichtes Geschütz darstellt, nun auch für die Kinderpraxis abzulehnen, denn tatsächlich helfen bei dem Mastdarmprolaps der Kinder schon die einfachen Mittel, die beim Erwachsenen versagen. Da ich nun z. T aus eigener Anschauung, z. T. aus der Literatur weiss, dass von Chirurgen, die seltener in die Lage kommen, kindliche Prolapse zu operieren, den einfachen Methoden, wie dem Heftpflasterverband und dem Thierschschen Ring, kein rechtes Vertrauen entgegengebracht wird und sie geneigt sind, kindliche Prolapse in ähnlicher Weise zu operieren, wie die Prolapse Erwachsener, so möchte ich über die Dauererfolge der an der Luisenheilanstalt in den letzten Jahren behandelten Fälle kurz berichten. Eine solche Zusammenstellung über die mit diesen einfachen Methoden erzielten Dauererfolge findet sich, wie Rotter[1]) angibt, bisher in der Literatur nicht.

[1]) Hb. d. prakt. Chir. 3. S. 345.

Digitized by Google

Die Fälle sind z. T. von Herrn Prof. G. B. Schmidt, z. T. von mir, als seinem Vertreter, operiert worden. Ich habe bei dieser Zusammenstellung nur diejenigen Fälle berücksichtigt, die in der Klinik gelegen hatten. Die leichteren Fälle suchen gewöhnlich nur unsere Ambulanz auf und bekommen dort die üblichen diätetischen etc. Ratschläge. Bei meiner Zusammenstellung handelt es sich also durchweg um schwerere Fälle, bei denen man mit diesen einfachen Hilfsmitteln nicht zum Ziele kam.

Solche Fälle hatten wir im Jahre 1912 9, 1913 6, 1914 8, 1915 15, 1916 10, zusammen also 48 Fälle. Ich kann über den Erfolg bei 40 von diesen 48 Fällen berichten und zwar habe ich mich in einem Teil der Fälle durch ausführlichen Fragebogen über das Befinden unterrichtet, einen anderen Teil der Fälle habe ich selbst nachuntersucht.

In 22 von diesen 40 Fällen haben wir nicht operiert, sondern uns darauf beschränkt, nach Regelung des Stuhlganges die bekannten Heftpflasterstreifen anzulegen, also die Rima ani durch dachziegelartige Heftpflasterstreifen, die von einem Trochanter zum anderen gehen, zusammenzuziehen. Wir raten im allgemeinen nicht dazu, diese Heftpflasterstreifen über Tage liegen zu lassen und zwar aus Gründen der Sauberkeit. Ist der Stuhlgang bei liegendem Heftpflasterstreifen erfolgt, so hindert nichts daran, das Heftpflaster zu wechseln; denn nur während des Pressens tritt der Prolaps heraus. Es setzt diese Therapie zwar eine gewisse Intelligenz von seiten der Eltern voraus; ich möchte jedoch ausdrücklich bemerken, dass es sich in meinen Fällen ausschliesslich um 3. Klasse, nicht Privatpatienten gehandelt hat. Die geschilderte Therapie wird im allgemeinen nicht länger als ¼—½ Jahr durchgeführt und nur bei solchen Patienten, bei denen man sich während ihres klinischen Aufenthaltes davon überzeugt hat, dass dieses einfache Hilfsmittel auch wirklich Aussicht auf Erfolg hat. Als Kriterium gilt vor allem, dass der Prolaps über längere Zeit hin durch das Heftpflaster völlig zurückgehalten wird. Von den 22 so behandelten Patienten sind 19 geheilt worden; bei einem aus dem Jahre 1912 war zuerst keine Besserung vorhanden, erst allmählich verschwand der Prolaps. Bei 2 Kindern aus dem Jahre 1912 und 1913 trat bis jetzt gar keine Besserung ein; bei einem dieser Kinder scheint sich nach der Beschreibung ein Teil des Vorfalles nekrotisch abgestossen zu haben. Es sind also mit den Heftpflasterverbänden rund 86 Proz. der Fälle geheilt worden.

In 18 durchweg schweren Fällen legten wir in üblicher Weise einen Thierschschen Ring ein. Es waren das oft recht elende Kinder, bei denen der Heftpflasterverband aussichtslos erschien, sich aus äusseren Gründen nicht durchführen liess oder schon versucht worden war. Von diesen 18 Fällen sind 15 geheilt, das macht 83 Proz. Heilung.

In einem der nicht geheilten Fälle wurde der Ring wegen Schmerzen nach 1 Monat wieder entfernt und eine Resektion des Prolapses mit gutem Dauererfolg ausgeführt. In einem 2. Falle musste der Ring nach 10 Tagen wegen Schmerzen entfernt werden. Danach trat der Prolaps wieder aus. In einem 3. Falle schliesslich kam es nach Entfernung des Ringes zu einem Rezidiv, nachdem der Ring 5 Monate gelegen hatte.

Zur Technik der kleinen Operation brauche ich nichts zu sagen; sie unterschied sich in nichts von der allgemein üblichen, die in jeder Operationslehre nachgelesen werden kann. Nur für die Nachbehandlung sind einige Angaben nötig. Einer der Hauptvorwürfe, die man dem Verfahren macht, ist, dass es häufig zu Abszessen führen soll und für die Kinder sehr schmerzhaft sei. Beide Vorwürfe sind auch nach unseren Erfahrungen durchaus berechtigt. Wir suchen ihnen dadurch zu begegnen, dass wir die kleine Operation nie ambulatorisch ausführen, wie das vielfach geschieht, sondern die Kinder stets für einige Zeit in die Klinik aufnehmen; vom ersten Tage an sorgen wir für regelmässigen Stuhlgang und geben nach jedem Stuhlgang ein Sitzbad. Die kleine Wunde versorgen wir mit Airolpaste oder Kollodium. Trotz dieser peinlichen Sauberkeit der Wunde und ihrer Umgebung lassen sich aber Abszesse nicht völlig vermeiden. Die Angabe, die Rotter macht, dass bei 40 Fällen der Draht 3 mal herausgeeitert ist, dürfte auch für unsere Fälle stimmen; genaue Zahlen kann ich nicht angeben. In solchen Fällen haben wir die Operation nach einiger Zeit wiederholt, ebenso wenn der Draht durchriss. Meist war der Enderfolg dann doch noch ein guter. Eine leichte Infektion der Wunde findet in einem viel höheren Prozentsatz der Fälle statt, selbst wenn man die oben gegebenen Vorschriften aufs peinlichste befolgt. Ich betrachte jedoch diese vorübergehenden Eiterungen durchaus nicht als etwas, was gegen die Brauchbarkeit des Thierschschen Ringes bei der Behandlung der kindlichen Mastdarmvorfälle spricht; meiner Erfahrung nach begünstigt eine leichte Eiterung im Gegenteil die Bildung einer festen Narbe, die ich für einen wesentlichen Faktor bei der Anwendung des Thierschschen Ringes halte, insofern durch diese Narbe, nicht durch die vorübergehende Sphinkterenverengerung, der endgültige Heilerfolg bedingt ist.

Damit entfällt auch ein weiterer Vorwurf, dem man dem Thierschschen Ring gegenüber gemacht hat, er sei „unphysiologisch". Gewiss ist es eine unangenehme Beigabe der Methode, dass bei ihr der elastische und dehnbare Sphinkter durch einen starren Drahtring ersetzt wird [Bauer[2])], aber die Wirkung des Verfahrens beruht wie gesagt nicht hierauf, sondern auf der durch die langsam verlaufende Entzündung bedingten Versteifung des perianalen Gewebes. Ein Verfahren, das übrigens so gute Dauererfolge hat, wie der Thierschsche Ring, kann den Vorwurf, unphysiologisch zu sein, ertragen. Diese Versteifung des perianalen Gewebes geht, wenn eine leichte bakterielle Infektion hinzukommt, offenbar schneller vor sich; nur so ist es zu erklären, dass wir trotzdem einen guten Dauererfolg erzielten, wenn wir den Ring wegen Eiterung früher entfernten, als die ursprüngliche Vorschrift lautet. Von den 15 geheilten Fällen konnte ich bei 9 in Erfahrung bringen, wann der Draht entfernt worden war: in 6 Fällen geschah das innerhalb der ersten 2 Monate, bei 4 Fällen lag der Ring bis zu ¼ Jahr.

Die Feststellung, dass der Draht meist unbedenklich früher entfernt werden darf, als die ursprüngliche Vorschrift lautet, ist weiterhin deshalb von Interesse, weil wir zu einer solchen vorzeitigen Entfernung auch oft wegen neu auftretender Schmerzen genötigt sind. Ich habe übrigens den Eindruck gewonnen, dass die Schmerzen geringer sind, wenn man den Draht nicht zu enge schnürt. Ich pflege ihn auch bei Säuglingen nicht enger zusammenzuziehen, als bis der Zeige- nicht der kleine Finger fest umschnürt wird.

Andere Eingriffe als wie den Heftpflasterverband oder den Thierschschen Ring haben wir nur ganz ausnahmsweise einmal nötig gehabt. In dem einen, oben angeführten Falle habe ich, nachdem der Ring wegen Schmerzen entfernt worden war, eine partielle Resektion des Prolapses mit Dammplastik nach Hofmann ausgeführt. Der Dauererfolg war ein guter. Wenn ich aber auch selbst bei kindlichen Mastdarmvorfällen andere Operationen nicht gemacht habe, so fehlen mir eigene Erfahrungen über ihre Brauchbarkeit doch nicht ganz, weil ich sowohl in der Luisenheilanstalt gelegentlich Fälle sah, die dort von anderen Chirurgen nach anderer Methode operiert worden waren, als, weil ich auch sonst Gelegenheit hatte, mich persönlich an anderen Kliniken von den Erfolgen grösserer Eingriffe beim kindlichen Mastdarmvorfall zu überzeugen. Die Erfahrungen, die ich in dieser Weise machen konnte, sind nicht dazu angetan, mich von dem einfachen Heftpflaster oder Thierschschen Ring abzubringen: Ein mit Rektopexie in der Luisenheilanstalt operiertes Kind bekam eine langdauernde Eiterung und ein Rezidiv. Bei zwei mit Kolopexie behandelten Fällen trat der Darm schon wenige Tage nach der Operation wieder heraus.

Unser Material auf der chirurgischen Klinik an Mastdarmprolapsen bei Kindern ist ein recht kleines. Nach den Jahresberichten von 1908—13 sind hier in dieser Zeit nur 3 Fälle operiert worden. Einer mit Dammplastik war bei der Entlassung geheilt, ebenso einer mit Resektion des Schleimhautzylinder. Auch bei diesem sind übrigens die heftigen Schmerzen, die ihn veranlassten, den Stuhl zurückzuhalten, ausdrücklich in der Krankengeschichte erwähnt. Bei einem dritten Falle wurde eine Rektopexie ausgeführt, doch trat schon nach wenigen Tagen ein Rezidiv auf, da die Naht vereiterte. Dabei sind das alles Operationen, die für die meist elenden Kinder einen recht grossen, nicht ungefährlichen Eingriff darstellen, während ich irgendwelche ernsthaften Störungen durch den Thierschschen Ring weder gesehen noch von solchen gehört habe, abgesehen von dem Gesagten. Vor allen Dingen hat keines der Kinder später irgendwelche Stuhlbeschwerden gehabt. Ob sich für ältere Kinder andere Eingriffe, vor allem die Darmplastiken besser bewähren werden, muss die Erfahrung lehren.

Zusammenfassung.

Bericht über Dauererfolge von Mastdarmvorfall bei Kindern, die mit Heftpflasterverbänden oder mit dem Thierschschen Ring behandelt worden waren. Der Heftpflasterverband, bei leichteren Fällen angewendet, ergab 86 Proz. Dauerheilung; der Thierschsche Ring, bei schwereren Fällen, 83 Proz. Dauerheilung. Der Ring wurde meist früher, als die Vorschrift lautet, nämlich bei 6 Fällen innerhalb der ersten 2 Monate, bei 4 Fällen innerhalb eines Vierteljahres entfernt.

Aus der Abteilung für Haut- und Harnkrankheiten des Marienhospitals in Düsseldorf.

Die Bewertung der epiduralen Injektion bei Enuresis nocturna*).

Von Dr. E. Hesse.

Wenn wir uns über den Wert der epiduralen Injektion bei der Enuresis ein Urteil bilden wollen, so wird es zunächst notwendig sein, dass wir über die Pathogenese der Enuresis uns Klarheit verschaffen. Die Auffassungen über das Wesen der Enuresis sind keineswegs eindeutig. Während man früher in der Enuresis vorwiegend ein lokales Leiden erblickte, wurde später das von den Franzosen schon immer betonte psychische Moment bei der Enuresis mehr hervorgehoben und

---

[2]) Erg. d. Chir. 4.

*) Nach einem auf der Dermatologenversammlung in Bonn gehaltenen Vortrag, 23. September 1917.

Digitized by Google

eine Zeitlang war die von Thiemich[1]) vertretene Auffassung vorherrschend, die Enuresis bei Kindern sei als eine allgemeine Neurose, und zwar als monosymptomatische Hysterie aufzufassen. Gegründet wird diese Ansicht 1. auf das ziemlich plötzliche Auftreten der E. in einer Zeit, in der die physiologische E. des Kindesalters schon beendet ist, und das Kind schon gelernt hat, sich rein zu halten, 2. auf das Vorkommen psychischer Infektionen, das Auftreten sog. E.-Epidemien. Was diesen Punkt betrifft, so hatte ich Gelegenheit, eine solche Epidemie selbst zu beobachten. Es handelte sich um zirka 20 Kinder eines Erziehungsinstitutes, die auf demselben Schlafsaal untergebracht waren und die nach und nach an E. erkrankten. Die genauere Untersuchung ergab, dass 2 Kinder schon seit Jahren an E. litten und bei den andern keine andere Ursache als eine psychische Infektion dafür zu finden war. Der volle Erfolg einer einfachen suggestiven Therapie, die nur bei den ursprünglich erkrankten beiden Kindern versagte, bewies mir die Richtigkeit der Auffassung. Die Heilung dieser E.-Form durch eine antihysterische Behandlung ist dann auch als weiterer, dritter Grund für die Richtigkeit dieser Ansicht anzusehen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass diese Auffassung der E. als allgemeine Neurose das Krankheitsbild in den weitaus meisten Fällen viel besser erklärt, als wenn man etwa das Wesen der E. in einer Atonie des Schliessmuskels oder in einer Hyperästhesie des Blasenhalses oder in einer anderen lokalen Veränderung erblickt. Warum sollte gerade der vorher gut funktionierende Schliessmuskel insuffizient geworden sein oder wie wäre die Heilung der E. nach einmaliger Einwirkung des faradischen Stroms an einer entfernt gelegenen Körperstelle zu erklären?

Aber auf alle Fälle der E. passt auch diese Erklärung nicht. Es gibt eine zweite grosse Gruppe von Enuretikern, die sich schon dadurch kennzeichnen, dass es sich um ausgesprochen nervöse, etwas zurückgebliebene, erblich belastete, schlecht genährte Kinder handelt, bei denen das Bettnässen von vornherein viel häufiger auftritt und die sich einer therapeutischen Beeinflussung gegenüber viel weniger zugänglich zeigen. Hier ist die E. als ein funktionelles Degenerationszeichen anzusehen oder, wie Pfister es nennt, „ein neuropathisches Stigma hereditatis". Bei diesen Patienten besteht der infantile Entleerungsmodus der Harnblase, der sich automatisch vollzieht, so lange das Grosshirn nicht gelernt hat, die Entleerung zu hemmen, weiter. Zweifellos spielt hier die meist vernachlässigte Erziehung eine grosse Rolle. Das Hemmungsvermögen wird nicht genügend ausgebildet oder die Aufmerksamkeit nicht genügend erhöht, wie es notwendig wäre, wenn die sensiblen Bahnen den Reiz der vollen Blase nicht genügend leiten. Es erscheint mir bei dieser Gruppe von E. ziemlich unwesentlich, ob man einen mangelhaften Sphinktertonus oder einen Krampf des Detrusor annehmen will. Eine Erklärung wird höchstens für die Fälle gegeben, wo dieser Krampf des Detrusor durch den Reiz einer Phimose, Balanitis, Mastdarmfissur oder durch Eingeweidewürmer ausgelöst wird.

Bei der dritten Gruppe liegen organische Veränderungen neben der E. vor, und zwar Veränderungen der Sensibilität der Sehnenreflexe der unteren Extremitäten sowie bestimmte Degenerationszeichen der Kreuzbeingegend, wie Hypertrichosis, fistelartige Einziehungen, Verkrümmungen, Syndaktylie der 2. und 3. Zehe, Deformationen des Fussgerüstes, sowie als wichtigstes Zeichen einer Entwicklungsstörung die Spina bifida occulta. Die letztere besteht darin, dass der normalerweise nur 2 cm im Durchmesser grosse Hiatus sacralis am unteren Kreuzbeinende einen weit offenen, sich in der Mittellinie nach oben erstreckenden Spalt darstellt. Dieses Offenbleiben des Sakralkanals ist als eine fötale Entwicklungsstörung anzusehen und zusammen mit den vorhin genannten Veränderungen als Myelodysplasie von A. Fuchs[2]) im Jahre 1909 beschrieben worden. Die Spina bifida occulta lässt sich röntgenologisch sicher nachweisen und ist als dunkler Spalt in der Mitte des Kreuzbeins sichtbar. Als erster bestätigte Mattauscheck das Symptomenbild der Myelodysplasie und stellte bei 24 erwachsenen, geistig gesunden Enuretikern in 87 Proz. organische Veränderungen fest. Peritz fand bei 22 erwachsenen Enuretikern in 68 Proz., bei 20 Kindern in 35 Proz. Spina bifida occulta. Wenn es auch sicher eine Spina bifida occulta ohne E. gibt, so ist doch das Zusammentreffen sicher nicht zufällig und wird am häufigsten bei sonst normalen erwachsenen Enuretikern beobachtet. Jedenfalls ist auch nach meinen Beobachtungen bei allen schweren Fällen von E. der Verdacht auf Spina bifida occulta begründet. Fast alle Fälle von reiner Enuresis lassen sich in eine der genannten 3 Gruppen einreihen. Es sind natürlich die Fälle auszuschliessen, wo irgendeine anatomische Veränderung der Blase oder, wie es gar nicht selten vorkommt, ein Blasenstein die Ursache der Enuresis ist. Hier gibt dann das Röntgenbild ausser über das Kreuzbein (Spina bifida occulta) auch über den Stein den sichersten Aufschluss.

Diese verschiedene Aetiologie der E. macht es auch erklärlich, dass verschiedene Heilmittel und Heilmethoden bisweilen so widersprechend beurteilt werden. Was bei Gruppe 1 sicher hilft, braucht bei den anderen nicht zu wirken. Als die zurzeit wirksamste Behandlungsmethode gelten wohl die epiduralen Injektionen nach Cathelin. Die Einspritzungen werden in der Weise gemacht, dass ca. 10—30 ccm Kochsalzlösung (mit oder ohne Zusatz von Novokain) in den Raum zwischen Rückenmark und innerem Periost des Kreuzbeins eingespritzt werden. Die Nadel wird in Seitenlage des Patienten, der die Knie an den Leib anziehen muss, in den Hiatus sacralis am untern Ende des Kreuzbeins eingestochen und bleibt extradural. Es liegen hier im Kreuzbeinkanal die Wurzeln des Plexus coccygeus und das untere Ende der Cauda equina. Mittels dieser Einspritzungen gelingt es, die E. in den meisten Fällen zu heilen. Was die Resultate angeht, so kann man ebenso fast 100 Proz. Heilungen erzielen wie auch 25 Proz. Es kommt eben hier auf die Fälle an, bei denen man die Methode anwendet. Wer alle die Fälle damit behandelt, die nach der ersten Konsultation nicht heilen, wird sicher viel bessere Erfolge haben, als wer die Injektionen nur für die wirklich schweren Fälle aufspart. Es kommt des weiteren sehr darauf an, ob man hauptsächlich Kinder oder Erwachsene behandelt. Letztere gehören gewöhnlich zu den schweren Fällen und geben eine schlechtere Prognose. Ich habe nur solche Fälle mit epiduralen Injektionen behandelt, wo ich mit den üblichen mehr oder weniger suggestiven Massnahmen und allgemeinen Vorschriften nicht zum Ziele kam, und das sind bei meinem Material ungefähr 40 Proz. der Fälle. Von so behandelten 25 Fällen heilte die E. bei 21, und zwar bei allen Kindern. Von den übrigen 4 waren 3 Erwachsene, einer ein junger Kriegsfreiwilliger, der als Kind bereits an E. gelitten und Spina bifida occulta zeigte. Er wurde wesentlich gebessert durch 3 Einspritzungen. Die beiden anderen waren geistig minderwertige Menschen, von denen nur der eine Besserung zeigte.

Wenn wir uns nun fragen, wie die epiduralen Injektionen wirken, so liegt es nahe, die Wirkung als eine suggestive anzusehen. Das ist sicher richtig und trifft für alle die Fälle zu, die sich suggestiv überhaupt beeinflussen lassen. Es sind das alle Fälle der Gruppe 1 und ein grosser Teil der Gruppe 2. Die ganzen Vorbereitungen der epiduralen Injektion, die Vornahme im Operationszimmer, der Einstich „ins Rückenmark", das alles ist geeignet, suggestiv zu wirken und selbst da noch Heilung zu bringen, wo manche der anderen Methoden, wie Faradisierung, Aetzungen u. a., erfolglos versucht wurden. Aber das ist sicher nicht die alleinige Wirkung. Cathelin selbst hat nur von einer Umstimmung der Nerven gesprochen. Darunter kann man sich nicht viel vorstellen und mir scheint das mehr eine Verlegenheitserklärung zu sein. Wenn wir bedenken, dass nicht nur die funktionell Kranken sondern auch die organisch bedingten Fälle heilen, so liegt es jedenfalls viel näher, der Peritzschen Anschauung beizupflichten, wonach der durch die Einspritzung erzeugte mechanische Druck das wirksame Moment darstellt. Es liegen nämlich bei der Spina bifida occulta im Epiduralraum Bindegewebsmassen, die sich zwischen Haut und Dura des Rückenmarks hinziehen. Diese festen Stränge üben einen zerrenden Zug oder Druck auf die Nerven der Cauda equina aus und werden durch die eingespritzte Flüssigkeit gedehnt, so dass die Nerven auf diese Weise von dem Druck befreit werden. Die gar nicht seltene, auch von mir gemachte Beobachtung, dass erst nach mehrfacher Widerholung der Einspritzung ein Erfolg auftritt, spricht ebenfalls für die Richtigkeit dieser Ansicht. Das weiteren stimmen damit die Erfolge gut überein, die Maas[3]) und Katzenstein[4]) in Fällen von schwerer Spina bifida occulta durch operative Durchschneidung der Stränge zwischen Haut und Rückenmark erzielten. Sie konnten dadurch Blasenlähmung und motorische Störungen zur Ausheilung bringen.

Ich habe mir auch die Frage vorgelegt, ob etwa die Hyperämie es sein kann, die den Heilungsvorgang bewerkstelligt, und versucht, die Kreuzbeingegend durch eine starke Quarzlampenbestrahlung zu hyperämisieren. Wenn auch sichtbar nur oberflächliche Entzündung auftritt, so lässt sich doch in Analogie mit den bei mancherlei Neuralgien und anderen tiefersitzenden Leiden erzielten guten Resultaten eine Einwirkung auf die tieferliegenden Rückenmarksnerven vermuten. Die Versuche hatten zwar in einer Reihe von Fällen guten Erfolg, immerhin leisteten die Bestrahlungen nicht so viel wie die epiduralen Injektionen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die epiduralen Injektionen bei den 3 genannten Hauptgruppen der E. wirksam sind, weil sie sowohl eine suggestive Wirkung bei den funktionell Erkrankten entfaltet, als auch eine mechanische bei der organisch bedingten E.

[1]) B.kl.W. 1901
[2]) M.m.W. 1909 Nr. 37.

Aus der medizinischen Abteilung B des Allerheiligenhospitals in Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. Schmid).

Die lokale Behandlung der Diphtherie mit Antistaphin.

Von Assistenzarzt d. R. Franz Istel.

Die Fabrik chemisch-therapeutischer Präparate von Dr. Karl Schmitz-Breslau bringt unter der Benennung „Antistaphin" eine neue Borsäureverbindung in den Handel, die als mildes, reizloses Desinfiziens bei der Behandlung entzündlicher Prozesse an Schleimhäuten, die der lokalen Behandlung zugängig sind, Beachtung verdient.

Seit mehreren Monaten erproben wir das Antistaphin bei entzündlichen Prozessen des Racheneinganges, insbesondere bei Diphtherie, mit durchaus zufriedenstellendem Erfolge.

[3]) D.m.W. 1917.
[4]) A. f. klin. Chir. 64.

Digitized by Google

Von Max Joseph und W. Kouheim (Derm. Zbl. 20. Jhrg. Nr. 4) wurde dieses Mittel bereits bei Sekundärinfektionen der Harnröhre und bei Zystitis mit gutem Erfolge angewandt.

Antistaphin ist ein Methylhexamethylentetraminpentaborat von der chemischen Formel: $C_6H_{12}N_4CH_3OH \cdot 5\,HBO_2$. Es stellt ein weisses kristallinisches Pulver dar, das in Wasser von Zimmertemperatur bis zu 18 Proz. löslich ist. Die Reaktion der wässerigen Lösung ist alkalisch.

Die desinfizierende Kraft des Antistaphins erhellt aus folgendem von uns angestellten Kulturversuche: Aufschwemmungen von Diphtheriebazillen in je 10 ccm Bouillon wurden nach Zusatz von 0,1 g Antistaphin und 0,1 g H_2O_2 bei 35° im Brutofen gehalten und nach 1, 3 usw. Stunden je eine Oese Material zur Feststellung der noch vorhandenen lebensfähigen Keime auf Serumplatten übergeimpft. Das Ergebnis — prozentual auf das Wachstum nach einer Stunde bezogen — veranschaulicht die Tabelle.

	Kontrolle		1 proz. Antistaphin					1 proz. Wasserstoffsuperoxyd				
	A	B	1 Std	3 Std	6 Std.	9 Std	12 Std.	1 Std.	3 Std.	6 Std.	9 Std.	12 Std
Bazillus Diphtheriae	lückenlos bei einander liegende Kolonien		Proz. 100	Proz 29	Proz. 13	Proz. 2	0 (steril)	Proz. 100	Proz. 24	Proz. 12	Proz. 5	Proz. 20

Der Versuch zeigt, dass Antistaphin in 1 proz. Lösung nach 9 bis 12 Stunden eine völlige und anhaltende Wachstumshemmung auf Diphtheriebazillen bewirkt. Die Wirkung von H_2O_2 im Parallelversuch ist weniger intensiv und weniger andauernd, so dass eine Ueberlegenheit des Antistaphins gegenüber dem H_2O_2 im Kulturversuch vorhanden ist.

Für die klinische Beurteilung der Antistaphinwirkung bei infektiösen Prozessen im Nasen- und Rachenraum sind noch andere Gesichtspunkte als im Kulturversuch in Betracht zu ziehen. Infolge Sekret- und Speichelabfluss haftet das angewandte Mittel nicht längere Zeit der erkrankten Schleimhaut an, so dass zur Erlangung der Sterilität mehrfache Applikationen von Antistaphin nötig sind.

Bezüglich der klinischen Anwendungsform des Antistaphins lassen sich zwei Arten empfehlen:

1. Sprayen mit 5 proz. wässeriger Lösung.
2. Einblasen von Antistaphin in Substanz mittels Pulverbläsers.

An sich ist letztere Anwendungsart erfolgreicher. Wir geben jedoch der Verwendung von 5 proz. Antistaphinlösung im Spray den Vorzug vor dem Einblasen reiner Substanz; denn beim Verschlucken von reinem Antistaphin trat öfters ein Gefühl allgemeinen Unbehagens ein, das bei Kindern einigemale von Erbrechen begleitet war, während bei Anwendung der 5 proz. Lösung unangenehme Nebenerscheinungen nicht beobachtet wurden.

Zum Sprayen verwenden wir die üblichen Sprayröhrchen. Zum Einblasen des Antistaphinpulvers werden Pulverbläser mit metallenen Ansatzstücken gebraucht, und zwar einem geraden zur Behandlung der Nasenhöhlen, einem vorn abgebogenen zur Behandlung des Rachens. Beim Gebrauch ist darauf zu achten, dass das Sprayröhrchen und die Ansatzstücke des Pulverbläsers beim Uebergang aus einer Nasenhöhle in die andere und ebenso beim Uebergang aus den Nasenhöhlen zum Rachen sorgfältig durch Abreiben mit Alkohol desinfiziert werden, um Bazillenübertragung zu vermeiden.

In jedem Falle werden Nasen- und Rachenhöhle, und zwar zunächst die Nasenhöhle, behandelt. Das Sprayröhrchen bzw. das entsprechende Ansatzstück des Pulverbläsers wird tief in die Nasenhöhlen eingeführt, so dass zunächst die den Choanen benachbarten Schleimhautpartien, dann unter allmählichem Vorziehen das Vestibulum narium behandelt werden. Zum Schluss werden Tonsillen und Rachenhintergrund sorgfältig mit Antistaphinlösung übersprayt bzw. mit Antistaphinsubstanz bestäubt.

Im Allgemeinen ist für die Behandlung einer Nasenhälfte ein Reagenzglas Antistaphinlösung erforderlich, die doppelte Menge zur Behandlung des Rachenraumes. Bei Anwendung von Antistaphin in Substanz genügt für jede Nasenhälfte die Menge, die der Pulverbläser bei 5—10 maligem kräftigem Zusammendrücken des Gummiballons entleert. Für die Behandlung des Rachens ist ähnlich wie bei Gebrauch des Antistaphinsprays eine entsprechend reichlichere Menge notwendig.

Um dauernde katarrhalische Erscheinungen zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Antistaphinlösung auf Körpertemperatur zu erwärmen.

Die Behandlung wird zweimal täglich, vor- und nachmittags, durchgeführt und so lange fortgesetzt, bis Bazillenfreiheit erreicht ist. Im Durchschnitt wird diese innerhalb 14 Tagen erzielt.

Am Tage vor Entnahme der Abstriche wird nicht behandelt, damit die Zuverlässigkeit der Abstrichresultate nicht beeinträchtigt wird. Die Kontrolle der Wirksamkeit des Mittels wird durch Abstriche, die in gleichen 10-Tage-Intervallen vorgenommen werden, ausgeübt.

Die Heilerfolge gehen aus folgender Tabelle hervor:

Somit ist die Ueberlegenheit des Antistaphins dem H_2O_2 gegenüber auch klinisch nachweisbar.

Im Besonderen ist zu betonen, dass auch bei der Behandlung von Diphtheriebazillenträgern gute Erfolge erzielt wurden. Hierüber soll besonders berichtet werden, sobald ein grösseres statistisches Material zur Verfügung steht.

Es wurden negativ:	Innerhalb 10 Tagen	Innerhalb 20 Tagen	Innerhalb längerer Zeit
Von 61 mit H_2O_2 behandelten Patienten	25 (= 41,5 Proz.)	23 (= 38,5 Proz)	13 (= 20 Proz.)
Von 30 mit Antistaphin behandelten Patienten	15 (= 50 Proz)	14 (= 47 Proz.)	1 (= 3 Proz.)

Schliesslich haben wir das Antistaphin in der geschilderten Weise auch gelegentlich bei Angina lacunaris, Angina Plaut-Vincenti etc. angewendet. Auch hier wurde innerhalb weniger Tage Schwinden der klinischen Krankheitserscheinungen festgestellt.

Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Ueber eine Nebenwirkung der Tierkohle.

Von Dr. G. L. Mönch. Assistenzarzt der Klinik.

In der jetzigen Zeit, wo die Tierkohle ein so beliebtes Mittel gegen Durchfälle und Verdauungsstörungen daheim und im Felde geworden ist, möchte ich auf eine mehr unangenehme als gefährliche Nebenwirkung der Kohle aufmerksam machen, die ich in der Literatur nirgends erwähnt finde, deren Kenntnis aber vielleicht einem oder dem andern Kollegen einen gelinden Schrecken oder momentane Ratlosigkeit zu ersparen vermag.

Es handelt sich um vasomotorische Störungen, die ich auf den Genuss von Alkohol hin nach Darreichung von Tierkohle auftreten sah.

Um die Störungen zu veranschaulichen, wird es am zweckmässigsten sein, die Krankengeschichte des ersten Patienten, durch den ich auf diese Nebenwirkung der Carbo sanguinis aufmerksam wurde, kurz zu zitieren:

Patient A., 30 Jahre alter, gesunder Mann, hatte seit etwa einer Woche an starken Koliken und Durchfällen gelitten. Salol, Wismut, Bolus alba, Tanalbin etc. hatten trotz sehr vorsichtiger Diät wenig Erfolg gehabt. Auch Opium hatte immer nur temporäre Besserung erzielt. Ich gab daher dem Patienten jetzt 3 mal täglich einen gehäuften Teelöffel voll ganz fein pulverisierter Tierkohle (Firma F. M. Andreae, Frankfurt a. M.) in Oblaten mit Wasser und dazu 15 Tropfen einer 10 proz. HCl-Lösung, um die durch die grosse Absorptionsfähigkeit der Tierkohle häufig hervorgerufene Hypoazidität des Magens zu bekämpfen. Die Durchfälle verschwanden bei dieser Behandlung innerhalb 4 Tage vollständig. Der Patient nahm aber vorsichtshalber noch weiter 4 Tage lang 3 mal täglich einen halben Teelöffel voll Kohle mit 10 Tropfen Salzsäure. Am Abend des 8. Tages (nach dem Beginn der Tierkohlebehandlung) trank der Patient einige Glas Bier. Schon nach dem zweiten Glase bekam er unter einem Gefühl des Brennens und der Hitze im Gesicht einen tiefroten Kopf und Herzklopfen. Als ich den Patienten eine Stunde später sah, hatte er immer noch einen tiefroten Kopf, auch Hände und Füsse waren stark hyperämisch. Puls 120, Respiration 40. Dabei bestand aber keine Temperaturerhöhung. Der Patient gab an, starkes Herzklopfen und eine gewisse Atembeklemmung zu haben. Ich wusste zuerst nicht recht, wie ich den Zustand des Patienten deuten sollte, besonders da er angab, früher nie etwas Derartiges gehabt zu haben und auch auf Alkohol nie so reagiere, besonders nicht auf so kleine Quantitäten, wie sie in 4 Glas „Kriegsbier" — so viel hatte er im ganzen getrunken — enthalten sind. An den Zusammenhang mit der Tierkohlebehandlung dachte ich nicht gleich. Nach etwa 2 Stunden war der Zustand des Patienten wieder völlig normal. Am nächsten Tage aber, nach einem halben Glase Wein, hatte er wieder ähnliche Erscheinungen. Jetzt erschien es mir aber doch, als ob vielleicht die Einwirkung der Tierkohle zusammen mit dem Alkohol den Zustand des Patienten verursachen könne. Dieses schien sich auch zu bestätigen, als der Patient 2 Wochen später gegen wieder auftretende Durchfälle nochmals Tierkohle genommen hatte und nach 2 oder 3 Glas Bier wieder ganz dieselben Symptome bekommen hatte, während solche in der dazwischenliegenden Zeit, in der der Mann keine Kohle eingenommen hatte, nie aufgetreten waren.

Ich stellte nun Versuche an, um zu ermitteln, ob wirklich die Tierkohle allein an diesen vasomotorischen Störungen schuld sei, ob eventuell die Art der Verabreichung irgendwelchen Einfluss auf das Auftreten der Störungen hätte und weiter, ob nicht vielleicht nur diese bestimmte Kohle (F. M. Andreae) solche Symptome hervorbringe. Zu diesem Zwecke liess ich den Patienten die Tierkohle anstatt in Oblaten in Form von Kompretten oder als Aufschwemmung in Wasser oder in Kaffee nehmen. Ohne Alkohol traten nie irgendwelche vasomotorische Symptome auf, aber schon nach ganz geringen Quantitäten Alkohol immer die soeben beschriebenen. Eben dieselben Störungen traten auch nach der Verabreichung von Tierkohle allein ohne Salzsäure auf. Dagegen hatte Salzsäure allein gar keine nachweisbare Wirkung. Die Verabreichung eines anderen Tierkohlepräparates (Firma Merck-Darmstadt) hatte auch genau den gleichen Erfolg wie das erste.

Jetzt war noch zu bestimmen, ob noch eventuell die beschriebene Reaktion nur individuell resp. idiosynkratisch wäre. Ich gab daher 4 Patientinnen meiner Station 3 mal täglich einen Teelöffel voll

Digitized by Google

Tierkohle in verschiedener Form, teils als Aufschwemmung in Kaffee, teils in Oblaten 4—5 Tage lang, und liess die Frauen dann am 4. Tage innerhalb kurzer Zeit ein Glas Wein trinken. Alle 4 Frauen reagierten in ähnlicher Weise, wie ich es erwartet hatte, allerdings mit individuellen Unterschieden.

Alle 4 bekamen einen roten Kopf und mehr oder weniger starkes Herzklopfen. Der Puls der ersten Frau stieg von 75 auf 92, der der zweiten von 80 auf 95, der dritten von 84 auf 110 und der der letzten von 65 auf 88. Zwei der Frauen klagten ausserdem über Atembeklemmung. Jetzt war natürlich noch der Effekt des Alkohols allein auf dieselben Frauen auszuprobieren. Zu diesem Zwecke gab ich denselben Frauen eine Woche später nochmals dieselbe Quantität Alkohol, die sie wieder innerhalb ziemlich kurzer Zeit trinken mussten. Der Effekt war jetzt mit dem ersten gar nicht zu vergleichen. In keinem Falle stieg hier der Puls um mehr als 10 und das auch nur in einem einzelnen Falle. In den anderen war, bei den hierzulande an Most gewöhnten Frauen, überhaupt keine Ansteigung des Pulses zu bemerken. Eine merkliche Rötung des Gesichtes trat in keinem der 4 Fälle auf, auch keine Atembeklemmung.

Danach musste ich es somit als bewiesen ansehen, dass die Tierkohle eine ganz besondere Nebenwirkung auf den Organismus ausüben kann, der hauptsächlich nach Alkohol in den Vordergrund tritt und sich in vasomotorischen Störungen von der schon beschriebenen Art äussert. Zu bemerken ist dabei aber auch noch, dass nach längerer Verabreichung von Tierkohle scheinbar ein Nachlassen der vasomotorischen Störung auf Alkohol eintrat, doch kann ich dieses nicht ganz bestimmt behaupten; mir kam es jedoch bei meinen Versuchen so vor.

Wie nun das Zustandekommen der beschriebenen Wirkung der Tierkohle zu erklären ist, will ich hier nicht erörtern. Ich überlasse das dem Pharmakologen und physiologischen Chemiker. Hypothesen haben hier keinen Wert. Es war ja auch weniger Absicht dieser Zeilen, eine physiolgische Erklärung zu geben, als überhaupt auf das Auftreten dieser vasomotorischen Störung nach der Verabreichung von Carbo sanguinis aufmerksam zu machen, damit andere, die solchen Symptomen nach Tierkohlebehandlung einmal begegnen, sofort wissen mögen, woran sie sind und nicht eventuell, wie ich beim Anblick des ersten Patienten, den Anzug irgendeiner ernsteren Erkrankung, oder auch einen plötzlichen Anfall von paroxysmaler Tachykardie vermuten mögen.

Dass unter Umständen bei Herz- oder Lungenerkrankungen diese vasomotorischen Störungen sicher auch unangenehmere Fälle auslösen können, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Erneuerungsverfahren und Wiedergewinnungsverfahren von Agar aus gebrauchten Agarnährböden.

Von Prof. Dr. med. et phil. E. Friedmann, Vorstand einer hygien. Untersuchungsstelle im Generalgouvernement Belgien.

Die Notwendigkeit, mit den Agarvorräten Haus zu halten, zusammen mit dem in jeder Untersuchungsstelle bestehenden Bedürfnis nach sparsamer Wirtschaft haben eine Reihe von Autoren veranlasst, Vorschläge für Erneuerungsverfahren von gebrauchten Agarnährböden mitzuteilen. Hierbei sind bisher zwei Wege eingeschlagen worden. Die einen suchen den Agar mit Hilfe von Eiweiss oder Tierkohle durch Adsorption der Bakterien und Farbstoffe zu klären und hierdurch allein wieder gebrauchsfähig zu machen (H. Mohorcic [1], F. Guth [2], K. Bärthlein [3], H. Rieckenberg [4]), die anderen zerstören die Farbstoffe auf chemischem Wege durch Oxydation mit Wasserstoffsuperoxyd und entfernen die Bakterien durch Adsorption mit Eiweiss oder Tierkohle (Ph. Kuhn und M. Jost [5], W. Schürmann [6]).

Auf beiden Wegen ist, wie eigene Versuche ergeben haben, eine wiederholte Benutzung von Agar für die gebräuchlichsten Nährböden zu erzielen, aber beide Wege sind doch nur innerhalb enger Grenzen gangbar.

Zunächst versagen beide Methoden zur Erneuerung von gebrauchtem Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar. Für das Oxydationsverfahren von Kuhn und Jost ist dies bereits durch Schürmann hervorgehoben worden. Auch das Klärungsverfahren von Bärthlein liefert hier keine befriedigenden Ergebnisse. Man erhält nach diesem Verfahren einen Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar, dessen Farbe einen schmutzig-braunvioletten Unterton hat, der trotz Hinzufügens von frischer Lackmuslösung die Unterscheidung Lackmus bläuender und Lackmus rötender Kolonien beeinträchtigt. Zusatz von Kristallviolett überdeckt zwar den bräunlichen Unterton des wiedergewonnenen Agars und liefert eine äusserlich einwandfreie Nährmasse, aber im Gebrauch gibt der mit Kristallviolett aufgefärbte Agar dieselben unbefriedigenden Ergebnisse wie der ohne Zusatz von Kristallviolett bereitete.

Die Brauchbarkeit der Erneuerungsverfahren für sämtliche übrigen Nährböden hat ihre Grenze, wenn der wiedergewonnene Agar so weich geworden ist, dass das Ausstreichen des Impfmaterials nicht mehr möglich geworden ist. Für den Fuchsin-Agar kommt hinzu, dass im Oxydationsverfahren die Einwirkung des Baryumsuperoxyds (Kuhn und Jost) oder des Wasserstoffsuperoxyds (Schürmann), wie schon durch den Geruch festzustellen ist, nicht allein auf das Fuchsin beschränkt ist. Ist ein Ueberschuss an Oxydationsmitteln verwandt worden, so erstarrt der Agar beim Erkalten nicht wieder. Bei den Absorptionsverfahren, bei denen auf eine weitgehende Entfernung des Fuchsins verzichtet wird, macht sich bei wiederholter Benutzung die Anhäufung von Salzen, die zur Entfärbung des Fuchsins hinzugefügt werden, störend bemerkbar, ein Uebelstand, auf den bereits Rieckenberg hingewiesen hat.

Die Feststellung, dass die Erneuerungsverfahren eine Ausnutzung des Agars nur innerhalb bestimmter Grenzen zuliessen, führte dazu, zu prüfen, ob es möglich wäre, diese Grenzen zu erweitern. Sowohl in dem zu weich gewordenen Agar wie in dem durch seinen Farbenton unbrauchbar gewordenen Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar sind noch nennenswerte Mengen Agar vorhanden, deren Wiederverarbeitung zu bakteriologischen Nährböden zu ermöglichen wäre, wenn es gelänge, den Agar aus den gebrauchten Nährböden zurückzugewinnen. Dieses war mit relativ einfachen Mitteln zu erzielen und führte zur Ausarbeitung eines Verfahrens zur Wiedergewinnung von Agar aus gebrauchten Nährböden.

Dem Bedürfnis entsprechend, aus dem das Verfahren entstanden ist, soll das Wiedergewinnungsverfahren für lackmushaltigen Agar das Erneuerungsverfahren ersetzen, für fuchsin- und malachitgrünhaltige Nährböden das Erneuerungsverfahren ergänzen. Bei der Beschreibung des Verfahrens kann daher bei der Schilderung der Wiedergewinnung von Agar aus lackmushaltigem Agar von einer Besprechung der Erneuerungsverfahren Abstand genommen werden, während es im Interesse der Sache liegt, für fuchsin- und malachitgrünhaltige Nährböden auch die Erneuerungsverfahren zu berücksichtigen.

Das Wiedergewinnungsverfahren beruht auf der Beobachtung, dass stark eingeengter Agar im Gegensatz zu verdünntem Agar leicht durch Wässerung zu reinigen ist. Die Bakterienmassen werden durch Absorption, die Farbstoffe ihren Eigenschaften entsprechend entfernt.

Das Verfahren ist im einzelnen das Folgende:

An jedem Tage wird der gebrauchte Agar von den Platten mit einem Spatel in einen Topf aus emailliertem Eisenblech abgestochen und eingeschmolzen. Nach dem Lösen des Agars wird sofort mit 10 proz. Sodalösung neutralisiert bzw. schwach alkalisiert. Die gelöste Masse wird durch ½ stündiges Erwärmen im Dampftopf sterilisiert, darauf beiseite gestellt und durch die an späteren Tagen gewonnenen, sterilisierten Agarlösungen ergänzt, bis eine zur Verarbeitung ausreichende Menge gebrauchten Agars gesammelt ist. Es empfiehlt sich im Interesse ener guten Ausbeute nicht weniger als 5 Liter gebrauchten Agars weiter zu verarbeiten.

Da in den meisten Untersuchungsstellen der Verbrauch an Nähr-Agar nur ein geringer ist, so ist es zweckmässig, den gebrauchten Nähr-Agar mit gebrauchtem Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar oder Fuchsin-Agar zu vereinigen.

I. Wiedergewinnung von Agar aus Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar.

5 Liter gebrauchter, sterilisierter Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar werden in der Wärme mit 2,5 ccm Essigsäure von 96 Proz. versetzt. In die warme Lösung werden allmählich 10 g Zinkstaub eingetragen. Das Gemisch wird ½ Stunde im Dampftopf erhitzt. Hierbei findet eine weitgehende Reduktion des Lackmusfarbstoffes und eine erhebliche Klärung der Agarlösung statt. Die mit Zinkstaub behandelte Flüssigkeit wird mit 10 proz. Sodalösung schwach alkalisiert und zur Abscheidung des Zinkkarbonates nochmals ½ Stunde im Dampftopf erwärmt. Die auf 50° abgekühlte Masse wird nach Zusatz von 100 ccm Pferde- oder Rinderserum durch ¾—1 stündiges Erhitzen im Dampftopf geklärt und langsam über Nacht erkalten gelassen. Hierbei setzen sich Eiweiss, Zinkstaub, Zinkkarbonat und die Bakterienmassen am Boden des Emailletopfes ab.

Der erkaltete Agar wird abgestochen und der Bodensatz durch ein dünnes Wattefilter filtriert. Das Filtrat wird mit dem abgestochenen Agar vereinigt und das Ganze zum dünnen Sirup auf etwa ⅓ des ursprünglichen Volumens eingeengt.

Der eingedickte, dunkelbraune Agar wird nach dem Erkalten in etwa 2 mm dünne Scheiben geschnitten und ungefähr 24 Stunden gegen fliessendes Wasser gewässert. Als Wässerungsvorrichtung kann jede Kiste, deren Boden durch ein Tuch ersetzt ist, dienen. Die Wässerung des eingedickten und in dünne Scheiben zerschnittenen Agars gelingt vollständig im Gegensatz zu der Wässerung des nicht eingeengten Agars und liefert farblose Scheiben, die teilweise von ausgeschiedenem, unlöslichem Lackmusfarbstoff und koaguliertem Eiweiss durchsetzt sind. Sie werden in soviel geklärter Hefebrühe, deren Herstellung kürzlich mitgeteilt worden ist [7], gelöst, dass das Volumen der Lösung 4½ Liter beträgt. Zur Klärung und Entfernung des Ungelösten wird die Lösung mit 10—15 g Tierkohle (Carbo animalis für medizinische Zwecke von E. Merck), die in 4 Portionen unter häufigem Umschütteln eingetragen wird, 20 Minuten in der Wärme behandelt. Darauf werden bei 50° 80 ccm Pferde- oder Rinderserum hinzugefügt. Nach ¾ stündigem Erwärmen im Dampftopf wird durch ein doppeltes Papierfilter filtriert. Die Filtration geht umso rascher vor sich, je dünner die Agarlösung ist. Beim Lösen des eingeengten Agars in Hefebrühe ist daher der Zusatz von Hefebrühe reichlich zu bemessen. Zum Schluss wird das farblose, klare Filtrat eingeengt, bis eine Probe zu 10 Proz. mit Lackmuslösung versetzt die gewünschte Festigkeit hat.

Digitized by Google

Der so hergestellte Agar ist völlig klar und durchsichtig. Er ist heller als jeder mit Fleischbrühe bereitete, unbenutzte Agar. In der üblichen Dicke in Petrischalen ausgegossen, erscheint er nach dem Erkalten als farblos und spiegelblank.

Die Verluste an Agar im Wiedergewinnungsverfahren sind gering. Sie betragen etwa 15 Proz. für einmal benutzten Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar. Bei häufig gebrauchtem Agar ist zu berücksichtigen, dass die Konzentration des Agars in der Ausgangsflüssigkeit schon eine geringe ist. Dies tritt auch äusserlich in der Weichheit des Agars in Erscheinung. Die Verluste an Agar, der aus Nährböden hergestellt ist, die nach dem beschriebenen Wiedergewinnungsverfahren bereitet sind, liegen ebenfalls bei 15 Proz. Hierbei ist es gleichgültig, wie oft der Agar das Wiedergewinnungsverfahren durchlaufen hat. Hervorgehoben sei, dass Lackmus-Milchzucker-Hefe-Agar erheblich rascher zu wässern ist als Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar.

Das Wiedergewinnungsverfahren liefert einen Agar, der entweder nach dem Trocknen zu festem Agar oder zu Nähr-Agar, Lackmus-Milchzucker-Agar und Fuchsin-Agar verarbeitet werden kann.

Zur Verarbeitung zu Nähr-Agar werden zu 10 Teilen des schwach alkalischen, wiedergewonnenen Agars 1 Teil geklärte Hefebrühe hinzugefügt.

Zur Herstellung von Lackmus-Milchzucker-Agar werden 900 ccm des neutralen Agars mit 2 ccm 10 proz. Sodalösung versetzt. Die Lösung wird 20 Minuten im Dampftopf erwärmt, darauf wird sie mit 10 g Milchzucker und 100 ccm Kahlbaumscher Lackmuslösung nach Kubel und Tiemann versetzt, ½ Stunde im Dampftopf sterilisiert und in Platten ausgegossen. Die aus wiedergewonnenem Agar gegossenen Lackmus-Milchzucker-Hefe-Agarplatten sind an Durchsichtigkeit und Reinheit der Farbentöne den aus Trockennährböden bereiteten Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agarplatten erheblich überlegen.

Bei einem Zusatz von Kristallviolett zum Ausgangsmaterial oder zum Endprodukt bleibt das Wiedergewinnungsverfahren das gleiche.

Zur Bereitung von Fuchsin-Agar werden zu 900 ccm des schwach alkalischen, wiedergewonnenen Agars 100 ccm geklärter Hefebrühe hinzugefügt. Die Lösung wird mit 10 g Milchzucker und 5 ccm alkoholischer, gesättigter Fuchsinlösung versetzt und mit 25—30 ccm einer 10 proz. Natriumsulfitlösung entfärbt. Zum Schluss wird das Ganze eine halbe Stunde sterilisiert und in Platten ausgegossen.

Die guten Ergebnisse, die das beschriebene Wiedergewinnungsverfahren für Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar und Lackmus-Milchzucker-Hefe-Agar liefert, sowie die unbefriedigenden Resultate, die hier die Erneuerungsverfahren geben, lassen es ratsam erscheinen, für dieses Ausgangsmaterial von dem Erneuerungsverfahren gänzlich Abstand zu nehmen und ausschliesslich das Wiedergewinnungsverfahren zu benutzen.

II. Wiedergewinnung und Erneuerung von Agar aus Fuchsin-Agar.

Aus Fuchsin-Agar wird der Agar in ähnlicher Weise wiedergewonnen wie aus Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar. Der Farbstoff wird zum grössten Teile durch Adsorption mit Tierkohle, der Rest durch Wässern des eingeengten Agars entfernt.

Der gebrauchte sterilisierte neutrale Fuchsin-Agar wird mit 2—3 g Tierkohle für 1 Liter gebrauchten Fuchsin-Agars in der Wärme in der beschriebenen Weise behandelt, auf 50° abgekühlt und nach Hinzufügen von 20 ccm Pferde- oder Rinderserum pro Liter ¾ Stunden im Dampftops erhitzt. Das Ganze wird langsam erkalten lassen. Der erkaltete Agar wird abgestochen und der Bodensatz durch eine dünne Watteschicht filtriert. Das Filtrat wird mit dem abgestochenen Agar vereinigt und zum dünnem Sirup eingeengt. Dieser wird nach dem Erstarren in derselben Weise wie der aus Lackmus-Agar gewonnene eingedickte Agar gewässert und liefert nach Aufnahme mit Hefebrühe und nochmaliger Behandlung mit Tierkohle und Serum einen farblosen Agar, der nach Bedürfnis zu festem Agar oder zu Nähr-Agar, Lackmus-Agar oder Fuchsin-Agar verarbeitet werden kann.

Für Fuchsin-Agar kommt das Wiedergewinnungsverfahren nur dann in Betracht, wenn der Fuchsin-Agar nach wiederholter Erneuerung entweder zu weich geworden ist, oder durch Anhäufung von Salzen den Bakterien ungünstige Wachstumsbedingungen bietet. Andernfalls empfiehlt es sich, den gebrauchten Fuchsin-Agar einem Erneuerungsverfahren zu unterwerfen.

Bei der Auswahl eines geeigneten Erneuerungsverfahrens ist folgendes zu berücksichtigen. Während lackmushaltige Nährböden im Gebrauch die Reinheit ihrer Färbung verlieren, findet dies bei fuchsinhaltigen Nährböden nicht statt. Fuchsin scheint durch die Bakterien nicht in nennenswerter Weise angegriffen zu werden. Bei der Erneuerung von Fuchsinagar ist daher das Bestreben, den Farbstoff mehr oder weniger vollständig zu entfernen, unbegründet, und es kommt hier einzig darauf an, den benutzten Fuchsin-Agar zu klären. Dies ist von Rieckenberg richtig erkannt worden und für die Erneuerung von Fuchsin-Agar verwertet worden. In Anlehnung an das Verfahren von Rieckenberg ist der folgende Weg zur Erneuerung von gebrauchtem Fuchsin-Agar ausgearbeitet worden, der sich für die mehrfache Benutzung von Fuchsin-Agar bewährt hat.

1 Liter schwach alkalischer, gebrauchter Fuchsin-Agar wird zunächst durch ½ stündiges Erwärmen im Dampftopf sterilisiert, auf 50° abgekühlt, mit 20 ccm Pferdeserum versetzt und ¾ Stunden im Dampftopf erwärmt. Darauf wird im Dampftopf durch ein doppeltes Papierfilter filtriert, das klare, rote Filtrat mit 10 proz. Sodalösung schwach alkalisiert und nach Zusatz von 5 g Pepton im Dampftopf bis zur Lösung des Peptons erwärmt. Nach dem Lösen des Peptons werden 4 g Milchzucker und soviel alkalische, gesättigte Fuchsinlösung zugesetzt, dass die Farbe des ungebrauchten, nicht entfärbten Fuchsin-Agars erhalten wird. Hierzu sind 1 ccm alkoholische, gesättigte Fuchsinlösung oder weniger nötig. Darauf wird 10 proz. Natriumsulfitlösung unter Schütteln hinzugefügt, bis der Schüttelschaum weisslich geworden ist. Hierzu sind etwa 25—30 ccm erforderlich. Zum Schluss wird das Ganze 20 Minuten im Dampftopf sterilisiert.

Bei Verwendung von Tierkohle zum Entfärben des gesammelten Fuchsin-Agars genügt für 1 Liter gebrauchten Endo-Agars der Zusatz von 2—3 g Tierkohle (Carbo animalis für medizinische Zwecke von E. Merck) und anschliessendes Klären mit 20 ccm Pferdeserum. Von der alkoholischen, gesättigten Fuchsinlösung sind 4 ccm erforderlich.

Die Einfachheit und Zuverlässigkeit dieses Erneuerungsverfahrens ist der Grund für den oben gemachten Vorschlag, das Erneuerungsverfahren nur unter den genannten Bedingungen durch das Wiedergewinnungsverfahren zu ersetzen.

III. Wiedergewinnung und Erneuerung von Agar aus Malachitgrün-Agar.

Aus Malachitgrün-Agar wird der Agar genau in der gleichen Weise wiedergewonnen wie aus Fuchsin-Agar. Der wiedergewonnene Agar kann jedoch hier nur dann wieder zu Malachitgrünagar verarbeitet werden, wenn der Agar vorher in fester Form abgeschieden ist, da die Herstellung von brauchbarem Malachitgrün-Agar bisher nur aus festem Agar bei Verwendung von Fleischbrühe, nicht bei Verwendung von Hefebrühe, und bei Peptonzusatz geglückt ist. Die Bereitung von festem Agar ist jedoch ziemlich langwierig, und es empfiehlt sich daher, den aus Malachitgrünagar wiedergewonnenen Agar zu Nähragar, Lackmusagar oder Fuchsinagar zu verarbeiten.

Ebenso wie für den Fuchsin-Agar ist das Wiedergewinnungsverfahren für gebrauchten Malachitgrünagar anzuwenden, wenn der benutzte Agar anfängt, derartig weich zu werden, dass das Einreiben des Impfmaterials in den Malachitgrünnährboden nicht mehr möglich ist. Für den Malachitgrün-Agar kommt als weitere Indikation hinzu, dass gelegentlich das Erneuerungsverfahren einen Malachitgrünagar liefert, der beim Austitrieren nach Schindler bessere Wachstumsbedingungen für Bacterium coli gewährt als für Typhus- und Paratyphusbazillen.

Ein brauchbares Erneuerungsverfahren für Malachitgrün-Agar ist bisher nicht beschrieben worden. Trotzdem gelingt die Erneuerung des Malachitgrün-Agars in ganz ähnlicher Weise wie die Erneuerung von Fuchsin-Agar. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass bei dem Erneuerungsverfahren für Malachitgrün-Agar im Gegensatz zum Erneuerungsverfahren für Fuchsin-Agar auf völlige Entfernung der Farbstoffe Gewicht zu legen ist, da die Menge des Malachitgrüns innerhalb enger Grenzen für die Differenzierung von Bacterium coli und Typhus- oder Paratyphusbazillen ausschlaggebend ist.

Die völlige Entfernung des Malachitgrüns aus gebrauchtem Malachitgrün-Agar gelingt leicht durch Digerieren mit wirksamer Tierkohle und anschliessendes Klären mit Eiweiss.

5 Liter schwach alkalischer, sterilisierter, gebrauchter Malachitgrün-Agar werden in der Wärme mit 10—15 g Tierkohle (Carbo animalis für medizinische Zwecke von E. Merck), die in 4 Portionen unter häufigem Umschütteln eingetragen werden, ½ Stunde behandelt. Darauf werden bei 50° 100 ccm Pferdeserum hinzugefügt. Das Ganze wird ¾ Stunden im Dampftopf erwärmt. Die Filtration durch ein doppeltes Papierfilter liefert eine farblose, malachitgrünfreie Agarlösung, die nach kurzem Nachsterilisieren wieder zu verwenden ist. Sollte die Festigkeit des so gewonnenen Agars zu wünschen übrig lassen, so kann der Agar eingeengt werden. Die Menge des zuzusetzenden Malachitgrüns wird nach Schindlers [8] bestimmt. Von einem Zusatz von Pepton muss abgesehen werden, da andernfalls der Titer des Malachitgrün-Agars zugunsten der Kolibazillen und zuungunsten der Typhusbazillen in einer Weise verschoben wird, dass der gewonnene Malachitgrün-Agar zur Diagnose von Typhus- und Paratyphusbazillen unbrauchbar wird.

Das geschilderte Wiedergewinnungsverfahren und die beschriebenen Erneuerungsverfahren sind dauernd im hiesigen Laboratorium im Gebrauch und haben sich bewährt. Sie sind in jeder bakteriologischen Nährbodenküche leicht auszuführen und führen zu einer erheblichen Einschränkung des Agarverbrauches. Ihre allgemeine Einführung dürfte sich daher empfehlen.

Literatur.

1. H. Mohorcic: M.m.W. 1915 Nr. 34 S. 1143. — 2. F. Guth: D.m.W. 1915 Nr. 52 S. 1544. — 3. K. Bärthlein: M.m.W. 1917 Nr. 14 S. 165. — 4. H. Rieckenberg: M.m.W. 1917 Nr. 16 S. 542. — 5. Ph. Kuhn und M. Jost: M.m.W. 1916 Nr. 39 S. 1388. — 6. W. Schürmann: M.m.W. 1917 Nr. 12 S. 397. — 7. E. Friedmann: M.m.W. 1918. — 8. Schindler: Zschr. f. Hyg. 63. 91. Ausführlich beschrieben bei Heim: Lb. d. Bakt. 4. Aufl. S. 312.

Digitized by Google

Erfahrungen über Wundbehandlung mit Suprarenin.

Von Stabsarzt Dr. A. Wildt, Arzt für Chirurgie in Köln.

Seit der ersten Veröffentlichung über Beeinflussung der Wundheilung durch Suprareninlösung 1915 in Nr. 47 der Münch. med. Wochenschr. habe ich die Versuche beständig fortgesetzt. Die Ansicht, dass die Wirkung des Suprarenins im wesentlichen auf mechanischen Einflüssen, auf der dadurch bedingten Kontraktion der Gefässe beruht, hat sich immer mehr bestätigt. Die sich ergebende Schrumpfung bzw. Verhinderung der Wucherung des Granulationsgewebes muss ja bei den von der Tiefe aus heilenden Wunden eine Verschmälerung der Narbe ergeben, ebenso wie dadurch ein Wuchern der Granulationen über das Niveau der umgebenden Haut verhindert wird. Eine antiseptische Wirkung dagegen ist dem Suprarenin nicht zuzuerkennen, kann auch nicht von ihm erwartet werden; wohl kann es die Abstossung mortifizierter Gewebsteile beschleunigen, Infektionen aber kann es nicht beseitigen. Zu deren Bekämpfung sind die alten Wundmittel, Kalium permanganicum usw. noch immer die geeignetsten.

Der Verbesserung bedürftig erschien die Anwendungsweise des Suprarenins. Die Bedeckung der Wunden mit in Lösung von 1:100000 getauchten Kompressen kann ja nur eine kurzdauernde Wirkung haben; nach dem Eintrocknen muss die Wirkung nachlassen bis zum nächsten Verbandwechsel und der Erneuerung der Umschläge. Es lag nun nahe und wurde auch von anderer Seite empfohlen, Suprarenin in Salbenform anzuwenden; aber diese Salben verlieren zu rasch an Wirkung, das Suprarenin zersetzt sich bei längerer Aufbewahrung. Ich ging daher dazu über, die Salbe in jedem Falle frisch darzustellen: Nachdem eine Lage Mull mit Salbe bestrichen war, wurden auf die Salbe einige Tropfen der Stammlösung Sol. Suprarenin 1:1000 aufgeträufelt und hiermit mittels eines Spatels verstrichen. Die meisten Salbengrundlagen nehmen Wasser und wässerige Lösungen mehr oder minder leicht auf; so ergibt sich jedesmal eine ganz frische und zuverlässig wirksame Salbe ohne grosse Mühe. Müssen Streifen in die Wundhöhle eingeführt werden, so trägt man Salbe auf eine einfache Lage Mull auf und verwendet diese zur Tamponade.

Wie zu erwarten ist der Erfolg dieser Behandlung, die das Suprarenin nach und nach zur Geltung bringt, und so die Wirkung über längere Zeit verteilt, eine viel intensivere als bei Benutzung der wässerigen Lösung. Das Wuchern der Granulationen wird zuverlässig verhindert.

Als Salbe benutze ich gern die Borsalbe, einmal wegen ihrer günstigen Konsistenz, dann auch, weil Suprarenin speziell mit Borsalbe eine gute Haltbarkeit zeigt. Die offizielle wässerige Lösung 1:1000 ist mit antseptischen Konservierungsmitteln (Chloreton) versetzt. Rechnet man 20 Tropfen = 1 g, so würden sich folgende Konzentrationen ergeben:

10 Gutt. Sol. Suprarenin + 5 g Salbe = ca. 1:10 000
3 Gutt. Sol. Suprarenin + 5 g Salbe = ca. 1:30 000
1 Gutt. Sol. Suprarenin + 5 g Salbe = ca. 1:100 000.

In der Regel wird die Konzentration 1:30 000 zur Verwendung kommen, aber auch die stärkere hat keinerlei Bedenken, weil in der Salbenform das Suprarenin nur nach und nach zur Wirkung kommt.

Die Hauptwirkungen des Suprarenins sind, kurz zusammengefasst: Verhinderung der Granulationswucherung, infolgedessen Heranziehung der umgebenden Haut, Bildung schmaler Narben schon von der Tiefe der Wunde her; Niedrighalten der oberflächlichen Granulationen, so dass das Epithel sich vom Rande her leicht herüberschieben kann; ferner Beschränkung der Sekretion.

Aus dem Reservelazarett zu Limburg a. d. Lahn.

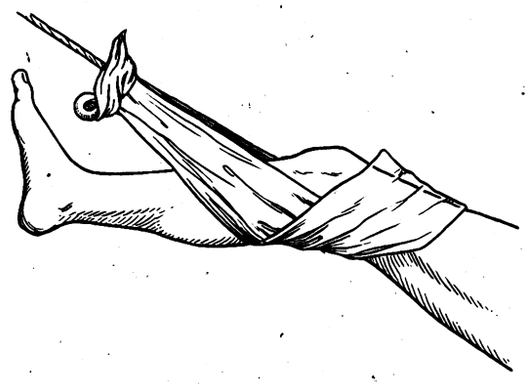
Eine einfache Handtuchschlinge als Zugverband bei Oberschenkelbrüchen.

Von Dr. Hans Hans.

Bei Schenkelhalsbrüchen alter Leute habe ich — als Ersatz für den Steinmannschen Nagel — eine Handtuchschlinge benutzt, welch' verblüffend einfaches Verfahren ich nunmehr zur Nachprüfung auch bei jüngeren Leuten empfehlen kann. (Mutatis mutandis ist es, wenigstens für kurze Zeit, auch bei Oberarmbrüchen verwendbar.)

Man lege ein langes Handtuch 4 fach in Handtellerbreite in Längsfalten, beuge Hüft- und Kniegelenk zum Winkel von mindestens 150° und lege die Mitte des Tuches gleich oberhalb der Kniescheibe flach auf das untere Drittel des Oberschenkels. Zur faltenlosen Lagerung ist es manchmal vorteilhaft, die Vorderseite mit Mastisol zu pinseln. Dann kreuze man die Tuchhälften nach der Kniekehle und zum Unterschenkel hin, so dass sie sich in ihren Enden unterhalb der Tuberositas tibiae vorne wieder treffen. Hier binde man sie zusammen, und nun kann man an dieser Stelle einen schmerzlosen Zug von 10 und mehr Kilogramm über die untere Bettkante hinweg anbringen.

Sollte sich sofort oder nach einigen Tagen kurz oberhalb der Kniescheibe eine dreieckige Tuchfalte hochheben (s. Abb.), was besonders bei stumpferem Winkel als 150° eintreten muss, so fasse man diese Falte mit Sicherheitsnadeln oder Klemmen usw. eng zusammen, damit eine gleichmässige, faltenlose Spannung über der Vorderseite des Oberschenkels — als der Hauptdruckstelle — erzielt wird.



Léjars kennt einen Tuchschlingenverband bei rechtwinklig gebeugtem Knie, der für kurze Zeit wohl erträglich, dann aber seiner ganzen einschnürenden Anlage nach zu unerträglichem Druck auf die Wade führt.

Für Brüche im unteren Drittel des Oberschenkels, besonders wenn das untere Bruchstück Neigung zur Verschiebung nach hinten hat, eignet sich das Verfahren nicht. Sonstige Bedenken wegen der Blutzirkulation haben sich als nicht berechtigt erwiesen, übrigens wirkt eine Pappschiene in der Kniekehle nicht störend. Ein Spreizbrett vor der Tuberositas tibiae wird bei Empfindlichkeit des Wadenbeinköpfchens zuweilen als Erleichterung empfunden, besonders wenn die Belastung 20 und mehr Kilogramm beträgt.

Prof. Dr. Alexander Langgaard †.

(1847—1917.)

Nachruf von Prof. Dr. S. Rabow in Bern.

In den Abendstunden des 8. November ist der Berliner Pharmakologe Prof. Alexander Langgaard von einer langen schleichenden Krankheit durch einen sanften Tod erlöst worden. Sein Hingang wird von vielen als ein schmerzlicher Verlust empfunden, denn er, der hervoragende Gelehrte, der stattliche Mann mit den treublickenden Augen und dem herabwallenden, wohlgepflegten Barte hatte sich durch sein schlichtes Wesen, seine unversiegbare Herzensgüte und Hilfsbereitschaft zahlreiche Freunde und Verehrer erworben. Um die Wissenschaft und sein Sonderfach hat er sich als erfolgreicher Forscher und anregender Lehrer sehr verdient gemacht. Wenn er trotzdem nicht so hoch auf der Stufenleiter der äussern und akademischen Ehren hinaufgestiegen, wie er es verdiente, so lag dies zum grossen Teil daran, dass es seiner vornehmen Gesinnung widerstrebte, bei passender Gelegenheit seine eigene Person in den Vordergrund zu bringen oder für sich etwas zu verlangen. Und wenn andere, weniger Berechtigte ihm den Vorrang abliefen und das Erstrebte erlangten, pflegte er sich mit dem tröstlichen Gedanken abzufinden, „dass es besser ist, Ehren zu verdienen und sie nicht zu haben, als sie zu haben und nicht zu verdienen".

Es ist mir ein Herzensbedürfnis, dem anspruchslosen trefflichen Manne, mit dem mich lange Jahre gemeinsamer Arbeit und Freundschaft in nie gestörter Eintracht und Harmonie verbanden, einen Nachruf zu widmen und seines Werdeganges und seiner unermüdlichen Tätigkeit zu gedenken.

Alexander Langgaard ist am 25. September 1847 in Hamburg geboren als Sohn des Dr. Otto Langgaard, der sich seinerzeit um die Entwicklung der Orthopädie in Berlin vorteilhaft bekannt gemacht. Nach beendigtem medizinischen Studium wurde er (1871) Asistent von Oskar Liebreich und seither stellte er mit unermüdlicher Pflichttreue seine ganze Kraft in den Dienst des pharmakologischen Instituts der Berliner Universität. Im Jahre 1875 wurde er nach Tokio berufen, um daselbst den Unterricht in der Arzneimittellehre zu leiten und ein pharmakologisches Laboratorium nach deutschem Muster einzurichten. Dort bot sich ihm Gelegenheit zu unablässiger Tätigkeit. Die Hauptfrucht derselben war die Schaffung der „Pharmakopoea japonica". Nur auf seine eigene Kraft angewiesen, gelang es ihm, dieses wichtige Werk, dank seinem umfassenden Wissen und Können, im fernen Lande zur allseitigen Zufriedenheit zustande zu bringen. Von seinen andern dortigen Arbeiten verdienen Erwähnung: Untersuchungen über die Giftwirkung des japanischen Sternanis (Illicium religiosum (Sieb), ferner über japanische Akonitknollen; über das in Kusa-usu vorkommende Akonitin. Beachtung fanden auch seine damaligen Veröffentlichungen über den Nährwert des Tofu, desgleichen Untersuchungen über Frauen-, Kuh- und Stutenmilch (Virchows Arch. Bd. 65), über die wirksamen Bestandteile der Wurzel von Scopolia Japonica (Yokohama) usw.

Nach sechsjährigem, arbeits- und erfolgreichem Aufenthalte in Japan kehrte Langgaard, begleitet von seiner getreuen Gattin,

Digitized by Google

dem Glück und Sonnenschein seines Lebens, in seine frühere Stellung als erster Assistent des unter Liebreichs Leitung stehenden pharmakologischen Instituts nach Berlin zurück. Und in dieser bescheidenen, wohl viel Arbeit und Mühe erfordernden, dagegen schwach dotierten Stellung harrte er länger als 30 Jahre aus bis zum Ableben Liebreichs. Während des letzteren langer Krankheit und nach dessen Tod (1908) wurde er mit der interimistischen Leitung des Instituts und der Abhaltung der erforderlichen Vorlesungen betraut. Dass er dieser Aufgabe in jeder Hinsicht vollauf gewachsen war, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung. Langgaard war ein vorzüglicher Redner. Sein klarer, anregender Vortrag wurde noch durch den Reiz seiner sympathischen Erscheinung erhöht. Zählte doch selbst in früherer Zeit eine hochgestellte Frau, wie unseres Kaisers erlauchte Mutter, die damalige Kronprinzessin Victoria zu den regelmässigen Besuchern seiner lehrreichen Vorlesungen über häusliche Hygiene.

Er war ein unermüdlicher Arbeiter, und was er schaffte, hatte Wert und Bedeutung. Sein gemeinsam mit Liebreich verfasstes Lehrbuch der Arzneiverordnungen fand ungeteilten Beifall und hat zahlreiche Auflagen erlebt. Weithin wurde auch sein Name bekannt durch seine Betätigung an den „Therapeutischen Monatsheften". Neben Liebreich und meiner Wenigkeit war Langgaard (1887) Begründer und, wie ich bezeugen kann, der eigentliche Leiter, die Seele dieses literarischen Unternehmens, das, trotz der anfangs sich offensichtlich bemerkbar machenden Missgunst einiger angesehener Kliniker, von der ärztlichen Welt mit Beifall aufgenommen wurde. Fast ein Vierteljahrhundert hat Langgaard an der Spitze dieser weitverbreiteten Zeitschrift gestanden, dann trat er freiwillig zurück, um einem andern, jüngeren, strebsamen Mitarbeiter den Platz zu räumen.

Die Zahl der von Langgaard veröffentlichten Arbeiten ist so gross, dass ich dieselben aus Rücksicht für den mir zur Verfügung stehenden Raum nicht anführen und nur erwähnen will, dass wir seinem Namen oft begegnen in der Deutschen medizinischen Wochenschrift und Berliner klinischen Wochenschrift mit Abhandlungen über neuere wichtigere Arzneimittel, wie Strophanthus, Menthol, Atoxyl usw. Viel Mühe gab er sich, der Wechselbeziehungen zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung zu erforschen. Ihm ist es auch gelungen, den Nachweis für die, von der renalen, vom Blutdruck unabhängige Wirkung des Koffeins auf die Diurese zu bringen. Erwähnung verdienen auch die nach vielen Hunderten zählenden Dissertationen, welche unter seiner Leitung im Laufe der Jahre angefertigt wurden und seine Zeit und Arbeitskraft in hohem Masse in Anspruch nahmen.

Andern sich stets hilfsbereit und entgegenkommend zeigend, hatte Langgaard wenig Zeit und Lust an sich selber zu denken. So kam es denn auch, dass er spät und nur auf Drängen seiner Freunde sich erst 1888 als Privatdozent habilitierte. Einige Jahre darauf wurde ihm auch der mehr ehren- als wertvolle Charakter eines Titularprofessors beigelegt. Weiter hat es Langgaard, der sicherlich als Ordinarius einer jeden medizinischen Fakultät zum Ruhm und zur Zierde gereicht haben würde, nicht gebracht! Als die endgültige Besetzung des Lehrstuhls für Pharmakologie durch einen andern erfolgte, sah Langgaard sich veranlasst, seinen bisherigen Wirkungskreis, dem er länger als ein Menschenalter seine beste Kraft gewidmet, aufzugeben. Der Mohr hatte seine Schuldigkeit getan und konnte gehen! Dem an Tätigkeit gewohnten Mann gelang es nach langem Suchen, im Laboratorium von Prof. Senator ein bescheidenes Arbeitsplätzchen zu finden, wo er ungestört sich betätigen und zuvor begonnene Untersuchungen beendigen konnte.

Nach des Tages Last und Mühe fand der anspruchslose Mann Ruhe und Erholung in seinem bescheidenen, gemütlichen Heim, fernab vom Geräusch der Weltstadt. Seine prächtige Lebensgefährtin, die es meisterhaft verstand, von ihm jede Sorge zu scheuchen, eine gut ausgestattete Büchersammlung, sowie Frau Musika (er war ein Meister der Geigenkunst) und — last not least — ein treuer Freundeskreis hielten ihn schadlos für so manche Enttäuschung und Entbehrung, die ihm der Kampf ums Dasein bereitete.

Bald nach Kriegsbeginn zeigten sich bei dem bisher gesunden, kräftigen Manne die ersten Zeichen der Krankheit, Arteriosklerose des Gehirns, die seinem arbeitsreichen Leben nach 3 Jahren ein Ziel setzte. Während dieser langen Zeit hat er glücklicherweise nicht gelitten, da ihm das Bewusstsein von seiner Erkrankung völlig fehlte, er körperlich über nichts zu klagen hatte und die gewaltigen Ereignisse der Gegenwart ihn, den zuvor so zart besaiteten Mann, unberührt liessen.

Noch vor wenigen Jahren hatte der nun Heimgegangene einen warm empfundenen Nachruf auf seinen berühmten Freund und Lehrer Oskar Liebreich geschrieben. Die Schlussworte lauteten: „Es ist ein tragisches Geschick, und für alle, die ihn in der Blüte und Vollkraft seiner Jahre kannten, besonders schmerzlich, dass ein so hochbegabter Mann in geistiger Umnachtung hat enden müssen."

Und nun müssen wir zu unserem Leidwesen erfahren, dass ein gleiches trauriges Los auch Alexander Langgaard beschieden sein musste, der in jeder Beziehung ein ausgezeichneter Mensch, ein Gentleman vom Scheitel bis zur Sohle war. Wir, der wir ihn gekannt haben, werden ihm ein treues Andenken bewahren.

Bücheranzeigen und Referate.

Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Reichsmarineamts. Berlin 1917 bei Ernst Siegfried Mittler & Sohn. 263 Seiten.

Der Gesamtkrankenzugang in der Kaiserlichen Marine 1912/1913 betrug 433,1 auf Tausend. Er ist gegen das Vorjahr um 57,1 und gegen das vorvorige Jahr um 82 auf Tausend gesunken. Die Krankheitsdauer hat wie im Vorjahre um einen Tag zugenommen (20,6 Tage gegen 19,6 gegen 18,6). Die Zunahme der Krankheitsdauer ist jedoch relativ geringer als die Abnahme des Zugangs, so dass sich der tägliche Krankenstand nicht unwesentlich, von 26,7 auf Tausend auf 24,8 Prom., vermindert hat. Die Sterblichkeit ist mit 2,9 auf Tausend um weniges gegen das Vorjahr (2,6) gestiegen, hält sich jedoch innerhalb der seit Jahren beobachteten Schwankungen. Die auffällige Abnahme des Zugangs findet zum geringen Teil seine Erklärung durch das Fehlen der Zugangszahlen von Kiautschou, Peking und Tientsin, die sich früher durch relativ hohe Zahlen auszeichneten. Die Unterlagen sind von den Japanern in Tsingtau beschlagnahmt.

Wie alljährlich wird den Zahlen und statistischen Angaben durch klinische Bearbeitung der einzelnen Gebiete Leben eingehaucht. Rogge hat die allgemeinen Erkrankungen, die Medizinalabteilung des Reichsmarineamts die Tropenkrankheiten, Kobert die Krankheiten des Nervensystems, Wiens sonstige innere Krankheiten, Lahs die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, Oloff die Krankheiten und Verletzungen des Auges, Lange die Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, Amelung, Tillmann und zur Verth die chirurgischen Krankheiten bearbeitet.

Legt man nicht die Angaben der Berichte und Rapporte zugrunde, sondern alle Zugänge, die überhaupt zur Behandlung kommen, auch die nicht vom Dienst Befreiten und daher nicht in die Rapporte Aufgenommenen, so ergibt sich, dass ungefähr drei Viertel aller Krankmeldungen wegen mechanischer Verletzungen erfolgen. In der eigentlichen Krankenfälligkeit nach Auskunft der Rapporte stehen die mechanischen Verletzungen seit 1893 regelmässig an zweiter Stelle hinter den Krankheiten der Ernährungsorgane. Sie entstehen im wesentlichen durch Mängel beim Ineinandergreifen maschineller und körperlicher Bewegung. Das in der Kriegsmarine sehr häufige Zusammenarbeiten seemännischer oder maschineller Einrichtungen und menschlicher Kraft erfordert eine nach Zeit und Ausschlag genau abgestimmte Bewegung und Haltung. Geht aus irgend einem Grunde die Abstimmung verloren, so ist die Gelegenheit zur Verletzung gegeben. Rund $^1/_7$ aller mechanischen Verletzungen waren — übereinstimmend mit der Statistik v. Bruns' — Knochenbrüche. Unter den Knochenbrüchen sind besonders Hand- und Fussknochen beteiligt und zwar etwa in der dreifachen Anzahl, wie sie in allgemeinen Statistiken aus Stadt und Land beobachtet werden. Dafür treten die Brüche des Oberarmes und Oberschenkels besonders stark zurück. Es sind also an Bord weniger die grossen und starken Stützpfeiler des Körpers bedroht, als vielmehr die kleineren zur Ausübung von technischen Fertigkeiten benötigten Gliedmassenknochen.

Das genüge als Probe aus den Ausführungen der Einzelarbeiter. Intensives Studium des Berichtes bringt viele belangreiche Einzelheiten ans Tageslicht, die zur Kennzeichnung der besonderen Verhältnisse an Bord von Kriegsschiffen und rückschliessend auch zur Erkenntnis in allgemeinen medizinischen Fragen beitragen.

zur Verth-Kiel.

Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen. Ein Lehrbuch für die Praxis. Herausgegeben von Prof. Dr. **J. Schwalbe**, Geh. San.-Rat in Berlin-Charlottenburg. 1. Band mit 26 Abbildungen. Leipzig 1917. Verlag von G. Thieme. Preis 9 M. Seitenzahl 458.

Der vorliegende 1. Band enthält die Behandlung akut bedrohlicher innerer Erkrankungen (Schluss noch ausstehend) von Prof. Grober-Jena; denselben Stoff betreffs der Tropenkrankheiten von P. Mühlens, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenhygiene Hamburg; den entsprechenden 1. Abschnitt betr. geburtshilflicher und gynäkologischer Erkrankungen von Prof. Jung, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Göttingen; die Abhandlung betr. der Erkrankungen im Kindesalter von L. Tobler, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Breslau, und von Prof. E. Peiper, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald, die Darstellung akut schwerer Infektionen im Bereiche der Orbita von Prof. Schieck, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Halle; die Behandlung akut bedrohlicher Ohrenerkrankungen von Prof. W. Kümmel, Direktor der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Heidelberg.

Der Inhalt der zu bringenden Aufsätze soll sich auf das gesamte Gebiet der ärztlichen Praxis — nach dem Plane des Werkes — erstrecken. Bezüglich der weiteren Absicht, dem praktischen Arzte in „knapper Darstellung eine schnelle Uebersicht über die Aufgaben und die Mittel für diejenigen Fälle zu geben, in denen lebensgefährliche Erscheinungen ein rasches, erfolgsicheres Eingreifen erfordern", dürfte meines Erachtens in den folgenden Teilen des Werkes angestrebt werden, einmal den Inhalt der einzelnen Textabschnitte durch viel ausgiebigeres Hervorheben von Stichworten sowie Anwendung von Rand-

Digitized by Google

schlagwörtern viel rascher überblickbar zu machen, dann einzelne Teile (besonders betr. der inneren Erkrankungen!), deren behagliche Vortragsform dem rasch Aufschluss fordernden Leser Zeit nimmt, energisch zu kürzen, zahlreiche Wiederholungen zu streichen und dafür — etwa durch Fussnoten, wie es im Teile Tobler mit Vorteil geschehen ist — therapeutische Einzelheiten, die der Arzt im Augenblick nicht gegenwärtig haben kann, prägnant anzuführen. So, wie es im Teile Grober ist, muss man trotz der Breite der Darstellung das Nötige zu zeitraubend zusammensuchen. Auch das Sachregister wäre noch zu erweitern. (Man vgl. z. B. nur das Stichwort „Strophanthininjektionen".) Die Behandlung der akuten Vergiftungen ist zu kurz. Dass die Darstellung der Therapie vielfach ins Gebiet chronischer Zustände hinübergreift, schadet ja nicht. Die 2. Hälfte des Buches scheint mir bezüglich Knappheit der Darstellung der Absicht des Werkes sehr nahe zu kommen. Am Schlusse eines jeden Abschnittes die einschlägige Therapie nochmals im Telegrammstile anzufügen, würde ich gleichfalls für praktisch halten. Dass ein solches Werk für jeden Praktiker ein wertvoller Berater ist, bedarf keines Wortes.

Grassmann-München.

Alexander Lipschütz: Probleme der Volksernährung. Bern, Akademische Buchhandlung von Max Drechsel, 1917. 74 Seiten. Preis 2.80 M.

Die kleine Schrift bringt eine Untersuchung über die Entwicklungstendenzen der Ernährungspraxis und der Ernährungswissenschaft. Es wird darin erörtert: die Abhängigkeit de europäischen Staaten vom Auslande und die Teuerung, der Bedarf und Verbrauch von Nahrungsmitteln in Deutschland, die Beschaffung von Nahrungsmitteln, die Grundlagen der Kriegsernährung und die Ernährung Deutschlands in der Zukunft. Verf. ist der Ansicht, dass die Erfahrungen in der Kriegsernährung keine Anhaltspunkte dafür ergeben haben, dass das Eiweissquantum herabzusetzen sei; er glaubt nicht, dass grössere Einfachheit in die Friedensernährung einziehen wird. Davon, dass wir in der Ernährung vom Auslande unabhängig werden können, kann keine Rede sein. Für die Regelung der gesamten Volksernährungsfragen hält Verf. auch für den Frieden ein zentrales Ernährungsamt für das richtige. Er tritt ein für den Ausbau einer vergleichenden Ernährungslehre, die in Universitäten und Forschungsinstituten gelehrt würde.

R. O. Neumann-Bonn.

L. Graetz: Die Physik. 1. Band des Sammelwerkes „Die Naturwissenschaften und ihre Anwendungen" von C. Thesing, mit einer Einführung in das gesamte Werk von W. Ostwald. Preis jeden Bandes: geheftet ca. 16 M., in Ganzleinen 18 M., in Halbfranz 20 M.

Ein prächtiges Buch, an dem jeder naturwissenschaftlich denkende Mensch seine helle Freude haben muss. Und wer es selbst schon versucht hat, Hörern oder Lesern mit begrenzter mathematischer Bildung Fragen physikalischer Natur darzulegen, der wird das Geschick des Verfassers doppelt bewundern. Speziell wir Mediziner werden dem Verfasser für seine Gabe Dank wissen, denn es dürfte wenige unter uns geben, die nicht viel Neues aus dem Graetzschen Buch lernen könnten.

Wir begrüssen auch im Interesse der medizinischen Wissenschaft das Erscheinen des Graetzschen Werkes, umsomehr als bei der rasch zunehmenden Bedeutung der physikalischen Therapie und Prophylaxe eine vermehrte und vertiefte Einsicht der Aerzte in das weite Gebiet der Physik immer dringender wird. Allerdings ist die Physik von Graetz nicht speziell für Mediziner, sondern überhaupt für eine naturwissenschaftlich gebildete oder bildungsfähige Leserschaft geschrieben.

Für die gute Ausstattung mit zahlreichen, auch farbigen Bildern ist, namentlich mit Rücksicht auf die gegenwärtige Lage des Buchgewerbes, dem Verlag ein besonderes Lob zu spenden. Christen.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 123. Bd., 5. bis 6. Heft.

W. Falta: **Ist die Wärmebildung bei Diabetes mellitus krankhaft gesteigert?** (Aus der III. med. Abteilung des k. k. Kaiserin-Elisabeth-spitals in Wien.)

Zahlreiche Fälle von schwerem Diabetes mellitus zeigen trotz reichlicher Zucker- und Ketonkörperausscheidung im ruhenden, nüchternen Zustande keine krankhafte Steigerung der Wärmebildung. Bei jenen Fällen, bei denen die Ruhenüchternwerte auffallend hoch sind, ist es möglich, das die eiweissreiche Nahrung daran Schuld hat. Bei rationeller Ernährung ist der Eiweiss- und Kalorienbedarf schwerer Diabetiker nicht erhöht. Nur sub finem vitae tritt eine gewisse Steigerung der Eiweisszersetzung und damit wohl eine leichte Steigerung der Wärmebildung ein. Bei irrationeller Ernährung (viel KH und Eiweiss, wenig Fett) ist die Eiweisszersetzung gesteigert und damit wohl auch die Wärmebildung; diese Steigerung ist aber exogen, nicht endogen.

H. Curschmann: **Zur Pathogenese des Magenschwindels.** (Aus der med. Universitätspoliklinik zu Rostock.)

Der reflektorische Schwindel ist keine seltene, sondern recht häufige Begleiterscheinung meist schmerzhafter Magenleiden, am häufigsten der Superazidität und der Magen- bzw. Duodenalgeschwüre, deren primäre Vagotonie zum Schwindel disponierend wirkt. Empfänger der verschiedenartigen zum reflektorischen Schwindel führenden Reize sind die viszeralen Vagusendigungen, die sie zu den Vaguskernen und von hier teils durch Irradiation, teils durch Fasernverbindung auf die Vestibulariskerne übertragen, die alsdann mit Schwindel verschiedener Intensität und Art antworten. Der Magenschwindel wird um so eher auftreten, wenn das zentrale Gleichgewichtsorgan sich in einem anormalen, jedenfalls labilen Zustand befindet. Eine Steigerung der Erregbarkeit des autonomen Systems erhöht die Bereitschaft zum reflektorischen Schwindel durch direkte Begünstigung der Reizbahnung. Umstimmung des Vestibulartonus und Vagotonie stellen somit die meist konstitutionellen disponierenden Faktoren, der verschiedenartige gastrogene Reiz das auslösende Moment für die Entstehung des Magenschwindels dar.

E. Weiser: **Beitrag zur Kenntnis der Dissoziation des Herzschlages.** (Aus der I. Deutschen med. Klinik in Prag.) Mit 6 Kurven.

In einem Falle von Vorhofflimmern bestand mehrere Tage hindurch regelmässige, frequente Ventrikeltätigkeit. Die Ventrikeltätigkeit war durch Einflüsse (Bewegung, tiefe Atmung, Temperatursteigerung, Vagusdruck, Atropin) in positiv und negativ chromotropem Sinne weitgehend zu beeinflussen. Zur Erklärung der regelmässigen Schlagfolge wurde die Möglichkeit einer atrioventrikulären Automatie oder einer direkten Nebenleitung gewisser Sinusgewebe und Tawaraknoten erörtert, letzterer der Vorzug gegeben. Demnach ist dies der 1. Fall für Vorhofflimmern, wobei die eVntrikel auf regelmässige, oberhalb der Atrioventrikulargrenze entstehende Reize ansprachen. Das Vorhofflimmern trat intermittierend und ohne vorhergehende nachweisbare Tachysystolie ein.

H. Straub: **Dynamik des Herzalternans.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) Mit 8 Kurven.

Als Alternans bezeichnet man eine regelmässige Abwechslung von kleineren und grösseren Pulsen, wobei der kleinere Puls rechtzeitig oder etwas nachzeitig zwischen zwei grosse Pulse einfällt. Durch diese letztere Eigenschaft unterscheidet sich der rechte Pulsus alternans von dem durch extrasystolische Bigeminie hervorgerufenen Pulsus pseudoalternans. Die Erklärung für das Auftreten des Alternans liegt in der Druckkurve. Alternans tritt nur dann auf, wenn die Frequenz so hoch und der Ablauf der Druckkurve so breit ist, dass der Druck noch nicht ausreichend gesunken ist, wenn der neue normale Kontraktionsreiz einsetzt. Die schwächere Kontraktion des Alternans geht von höheren Druckwerten aus, steigt weniger steil an; die Anspannungszeit ist dadurch verlängert, das Druckmaximum ist beträchtlich erniedrigt und wird vorzeitig erreicht. Der diastolische Druckabfall erfolgt weniger steil, trotzdem biegt der Druck früher in eine der Abszisse nahezu parallele Richtung ein. Die Gesamtdauer der schwächeren Kontraktion ist also erheblich verkürzt. Alternans ist als der Uebergang zum Halbrhythmus aufzufassen. Letzterer tritt dann ein, wenn die anabolen Prozesse so unvollständig sind, dass jeder zweite normale Reiz überhaupt nicht beantwortet wird. Wirken auf den linken Ventrikel Faktoren ein, die zu Alternans führen, so tritt auch im rechten Ventrikel Alternieren auf, das sich besonders in einer Verbreiterung der der grossen Kontraktion des linken Ventrikels zugehörigen Druckkurve äussert. Die Dynamik der einen Herzhälfte ist also von der anderen nicht völlig unabhängig. Alternansformen wurden beobachtet bei insuffizientem Herzmuskel, bei suffizientem Herzmuskel, nach Extrasystolen und bei hohem Aortendruck, sowie unter Glykoxylsäurewirkung, stets nur bei relativ hoher Frequenz.

E. Tancré: **Zur Polycythaemia rubra.** (Aus der K. med. Universitätspoliklinik in Königsberg i. Pr.)

Bei einer 32jährigen Patientin mit den Erscheinungen der Polycythaemia rubra fand sich eine hochgradige Erythrozytenvermehrung, Blutdrucksteigerung, Albuminurie und Milztumor fehlten. Die Patientin war schon in der Kindheit durch ihre starke rote Gesichtsfarbe aufgefallen. Therapeutisch brachte eine vorsichtige Röntgentiefenbestrahlung eine bemerkenswerte Abnahme der Erythrozyten.

K. Hasebroek-Hamburg: **Ueber eine bisher nicht beschriebene Neurose des Fusses.** (Mit 3 Abbildungen.)

Diese besonderen Fussbeschwerden, die nur beim Stehen und besonders beim Gehen auftreten, gehören zur Kategorie der Belastungsbeschwerden und kommen besonders beim weiblichen Geschlecht vor. So können manche im Hause sich den ganzen Tag treppauf treppab schmerzfrei bewegen, während z. B. das Gehen auf dem Trottoir unerträgliche Beschwerden macht, wobei überwiegend über Druck und Spannungsschmerz im ganzen Fuss geklagt wird, der sich vom Unterschenkel hinauf bis zum Rücken, ja bis zum Nacken erstrecken kann. Charakteristisch ist das Ablaufen und Abschleifen der Aussenseite der Absätze der Fussbekleidung, so dass vielfach die Fersenkappe des Stiefels sich weit nach aussen umbiegt. Dabei wird die Vordersohle an der medialen Seite stark abgeschliffen, die Stiefelunterseite weist eine starke Torsion auf. Der Fuss zeigt eine muskuläre Rigidität gegen passive Bewegung und Varustendenz des Hinterfusses und Pronationstendenz des Vorderfusses. Es handelt sich wohl um eine ähnliche Neurose wie beim Schreibkrampf, die meist solche weibliche Patienten betrifft, bei denen Menstruationsbeschwerden, einseitige Reizzustände der Parametrien oder Ovarien, klimakterische Beschwerden bestehen, auch nach Wochenbetten kommen solche Fussbeschwerden vor. Zur Behand-

Digitized by Google

lung wird eine den Fuss korrigierende Stiefeleinlage besonderer Konstruktion angegeben, die weniger den Fuss stützen als die störende Spannungsstellung und damit zugleich die Ueberdehnung derjenigen Muskeln verhindern soll, die beim Aufsetzen des Fusses unter der supinatorischen Belastung des Mittel-Hinterfusses und beim Abwickeln und Abstossen des Vorderfusses unter der pronatorischen Beanspruchung leiden. Einzelheiten dieser Einlage gegen den Pes tensus dolorosus sind nachzulesen.

Aufrecht: **Die hyalin-vaskuläre Nephritis und die Arteriosklerose.** (Mit 1 Abbildung.)

Die unabhängig von allen übrigen Nierenerkrankungen auftretende chronische Nephritis, welche zur kleinen, roten, feingranulierten Niere führt, beruht auf einer hyalinen Entartung der Intima, später der ganzen Wand der Vasa afferentia und kann deshalb als hyalinvaskuläre Nephritis und nach ihrem Ausgang als genuine Schrumpfniere bezeichnet werden. Stellt sich der gleiche hyaline Entartungsprozess an den Vasa nutritia der starken Nierenarterien ein, dann gesellt sich die Arteriosklerose dieser Gefässe hinzu, welche ihrerseits bei vorhandener feiner Granulierung der Nierenoberfläche zu unregelmässigen Einziehungen und Schrumpfungen führt. So lange die hyalin-vaskuläre Erkrankung der Vasa afferentia allein besteht, ist keine Albuminurie und Zylindrurie vorhanden, die sich erst einstellen, wenn das Nierenparenchym, insbesondere die Epithelien der gewundenen Kanälchen sich beteiligen, also eine tubuläre Nephritis hinzutritt. Diese kann rasch verübergehend sein, z. B. nach reichlichem Alkoholgenuss, oder längere Zeit bestehen und trotz Oedem zurückgehen oder bis zum Tode andauern, der oft durch Apoplexie erfolgt als Folge einer allgemeinen hyalinen Gefässdegeneration auch des Gehirns.

H. Brunner: **Gehzeitenschwankung und Ermüdung des Herzmuskels.**

Ist im Original nachzulesen.

M. Rosenberg: **Die quantitative Indikanbestimmung im Blut.** (Aus der ersten inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend.)

Kurze Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von G. Haas.

Bamberger-Kronach.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner u. Brunn. 107. Band, 2. Heft (41. kriegschir. Heft). Tübingen, Laupp, 1917.

Linsmann gibt eine Arbeit über **Ergebnisse und Richtlinien bei Gelenkverletzungen im jetzigen Kriege** und teilt darin neben Berücksichtigung anderweitiger Mitteilungen seine Erfahrungen an 64 Fällen (5,04 Proz. aller Schussverletzungen) mit. Das Knie war vorwiegend betroffen (46 Proz.). L. geht auf die Behandlung näher ein, betont die exakte Fixation und zwar stets in der für den Fall einer Versteifung günstigsten Stellung (Knie leicht gebeugt, Schultergelenk resp. Oberarm stark abduziert, Ellbogen rechtwinklig) und erörtert, wie die Infektion des schussverletzten Gelenks sich beherrschen lässt, plädiert für primäre Frührevision in den Fällen mit kleiner Einschussöffnung und grosser Zersplitterung und bei Granatsteckschuss, warnt im allgemeinen vor voreiligem Eingreifen. Bei Steckschüssen muss das Geschoss mit hineingerissenen Stoffteilen als Infektionsträger entfernt werden. Bei Durchschüssen ohne grössere Knochenverletzung kann Auswaschung mit 3 proz. Karbollösung oder Injektion mit Phenolkampfer versucht werden. Kommt es zu Gelenkeiterung, so hat die Inzision Füllung des Gelenks mit Phenolkampfer (Payr) den grossen Vorteil, dass der Kapselschlauch entfaltet bleibt. Die Behandlung mit breiten Inzisionen und Drainage wird für die Kapselphlegmone und chronischen Eiterungen reserviert. Von grosser Bedeutung ist die frühzeitige Erkennung und Inzision periartikulärer Abszesse. L. bespricht die Indikationen bei den einzelnen Gelenken und gibt kurze Krankengeschichten seiner Fälle mit schematischen Abbildungen und Röntgenogrammen sowie tabellarische Uebersichten der Behandlungsmethoden.

Otto Hartmann bespricht **die Wundbehandlung und Verbandtechnik in einem Kriegslazarett mit besonderer Berücksichtigung der durch Granatsplitter infizierten grossen Gelenke;** er betont, dass eine Granatsplitterwunde stets als schwer infiziert anzusehen ist; bei tieferen Wunden wird nach Röntgenlokalisierung der Splitter entfernt, Bluterguss ausgeräumt, alle Buchten und Taschen freigelegt, verdächtiges Gewebe exzidiert und nach Ausspülung mit H_2O_2-Lösung und 3 proz. Karbollösung entsprechend nach der tiefsten Stelle drainiert, täglich mit diesen Lösungen ausgespült. H. führt Fälle mit kurzen Krankengeschichten, Indikationen für die einzelnen Gelenke und den speziellen Fixationsorten für die einzelnen Verletzungsgebiete (in zahlreichen Abbildungen) an und gibt nach der Spülung in der Regel Jodoformäther ins Gelenk; speziell auch die Kniegelenksinfektionen sind nach H. bei richtiger Behandlung zu den dankbarsten Verletzungen zu rechnen.

Prof. v. Baeyer bespricht die **Bewegungsbehandlung der Oberarmschussfrakturen** und zeigt an zahlreichen Beispielen mit Abbildungen die günstigen Resultate seiner Methode, ebenso bei der **Bewegungsbehandlung der Oberschenkelschussfrakturen,** bei denen er ein Scharnierbrett mit Keil zu verschiedener Stellung des Kniegelenkes benutzt, Bewegungen schon nach 7 Tagen vornimmt.

Schlaaf erörtert **die Behandlung der Oberschenkelfrakturen im Sitzbett, ihre Erfolge und praktische Anwendung im Felde** (ebenfalls unter Beigabe zahlreicher Abbildungen) und zeigt u. a. die Ermöglichung dieser Methode für den Transport durch Benützung eines niederklappbaren Gestells auf der Trage.

Prof. Rindfleisch gibt eine Arbeit über die **Behandlung frischer Wunden** und untersuchte auf bakteriologischem und klinischem Wege die Frage, ob infizierte frische Wunden dem Ideal der aseptischen Behandlung überzuleiten sind, speziell ob solche keimfrei gemacht und genäht werden können. Betr. der Keimabtötung wurden verschiedenprozentige Kochsalzlösungen, Dakin- und Formalinlösungen geprüft und im klinischen Teil der Arbeit eine Reihe von Fällen, speziell auch Knieverletzungen, mitgeteilt, in denen die Keimfreimachung und aseptische Heilung frisch infizierter Wunden gelang, so dass die Frage bejaht wird. Ausgiebige Freilegung, Entfernung von Fremdkörpern, möglichste Glättung der Wundränder und energische Auswaschung mit Dakinlösung, Ausfüllen mit feuchten Dakinkompressen, Luftabschluss mittels durch Mastisol befestigten Billrothbatist erwies sich R. erfolgreich zur Erzielung aseptischer Heilung frisch infizierter Wunden. Mastisolbepinselung der Umgebung wird als Schutz gegen sekundäre Infektion angewandt.

Georg Abreiner über **Behandlung der Schusswunden und den Wert der Dakinschen Lösung** empfiehlt ebenfalls diese Behandlung. Die Dakinlösung kommt von allen verfügbaren Wundmitteln am nächsten, die Behandlung ist eine relativ einfache und hat sie A. auch zur Gelenkspülung angewandt, nachdem er in einigen Fällen von Karbolspülung Kapselnekrose beobachtete. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 2, 1918

F. Franke-Braunschweig: **Behandlung der Hydrokele mit Formalin.**

Verfassers Methode ist folgende: Zuerst Punktion der Hydrokele, dann Injektion von 10 ccm ½ proz. Novokainlösung in den Sack, die nach 5 Minuten wieder entleert wird, zuletzt Einspritzung einer 2 proz. Formalinlösung, die ebenfalls nach einigen Minuten wieder entleert wird. Das einfache Verfahren, das sich ambulant durchführen lässt, hat sich Verf. sehr gut bewährt und verdient weitere Nachprüfung.

M. Linnartz-Oberhausen: **Eine unbekannte Art des Katgutsparens.**

Das einfache Verfahren des Verfassers ist an der Hand einer Skizze kurz beschrieben.

L. Böhler-Bozen: **Ueber katgutsparende Unterbindungen.**

Der Operateur nimmt einen ca. 30 cm langen, an dem einen Ende mit einer Klemme armierten Faden, fasst die Klemme mit der rechten Hand und schlingt mit der linken den Faden herum; sind beide Knoten übereinander gesetzt, dann nimmt er die Klemme auf der einen Seite des Knotens ab und setzt sie ½ cm von diesem entfernt auf der anderen Seite wieder an; dann wird der Faden zwischen Knoten und Klemme durchgeschnitten; für jede Ligatur braucht er so nur bis zu 12 cm Katgut. E. Heim, zurzeit im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 1—3.

O. v. Franqué-Bonn: **Schwere Darm- und Hautschädigung bei Röntgentiefentherapie mit Schwerfilter.**

Der Fall, bei dem diese Röntgenschädigung eintrat, betraf eine 43jährige Frau, die zur Erzielung einer Klimax praecox keiner besonders intensiven Bestrahlung unterworfen wurde und die trotz Anwendung aller bekannten Kautelen eine schwere Hautverbrennung und eine Darmschädigung erlitt. F. warnt vor Anwendung der Schnellmethoden.

H. Wortmann-Kiel: **Ueber die Wirkung der Tachintabletten bei der Geburt.**

Eine ausgesprochene beruhigende Wirkung wurde bei den Tachintabletten (Diax) selten beobachtet, intensivere schmerzstillende Wirkung noch seltener, richtiger Dämmerschlaf nie, Wehenverstärkung in zahlreichen Fällen, Atonie und Asphyxie häufiger als sonst, viele absolute Versager, nie Amnesie. Die Anwendungsweise ist einfach, das Verfahren anscheinend ungefährlich, die Wirkung jedoch sehr unsicher.

Bernhard Schweitzer-Leipzig: **Isolierte Torsion der normalen Tube.**

Es handelte sich um die grosse Seltenheit einer isolierten Torsion der ursprünglich normalen Tube bei sonst unverändertem Situs der Genitalien. Die Dehnung war um über zweimal 360 Grad in zwei Attacken akut erfolgt und hatte zu sekundärer Bildung einer Hämatosalpinx mit Adhäsionen und schweren klinischen Erscheinungen Anlass gegeben.

Max Hirsch-Berlin: **Zur Statistik des Aborts.**

Die Statistik stützt sich auf Fälle der Privatpraxis unter Ausschluss der Unverheirateten, ergibt aber fast die gleichen Resultate, wie diejenigen, die klinisches Material der Krankenanstalten umfassen. Auf 100 fruchtbare Ehen kommen 87 Aborte. In der Altersklasse 31—36 kommen auf verheiratete Frauen 110 Aborte, d. h. jede Frau dieser Altersklasse hat mindestens eine Fehlgeburt durchgemacht. Auf 100 Aborte kommen 78 Fruchtabtreibungen, in der Altersklasse 31—35 steigt das Verhältnis auf 98 Proz.

Werner-Hamburg.

Digitized by Google

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 84. Bd. 3. Heft. 1917.

Eugen Fränkel-Hamburg-Eppendorf: **Weitere Untersuchungen über die Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus.**

Verf. berichtet über 13 neue Fälle von Pyozyaneusinfektion, so dass er nun seine Erfahrungen auf 26 Fälle stützen kann. Das Bact. pyocyaneum entfaltet nicht nur lokale oder allgemeine toxische Wirkungen, sondern wandert auch in die verschiedensten Organe ein. Besonders erwähnenswert ist die Lokalisation an der Haut als Ekthyma gangraenosum. Es können erkranken die Schleimhaut des Verdauungskanals und Respirationstraktus, das Lungengewebe, die Adern, das Gehirn. Fast ausnahmslos enden die Pyozyaneusinfektionen tödlich. Chronische Zustände sind selten, aber nicht minder ernst. Anatomisch charakterisiert ist diese Infektion durch die typische Ansiedelung der Bazillen in den Wandungen der Blutgefässe. Autovakzination hatte bisher wenig Erfolg.

R. Weber-Berlin: **Weitere experimentelle Beiträge zur aktiven Immunisierung gegen Typhus und Cholera.**

Zur Impfstoffherstellung empfiehlt sich die Verwendung möglichst frischer Kulturen. Ebenso sollen solche Stämme ausgewählt werden, die eine kräftige Autolyse zeigen. Durch Einreibung in die Haut lässt sich beim Meerschweinchen eine aktive Immunisierung bewirken. Der Erfolg ist aber geringer, als bei subkutaner Injektion. Bei der Prüfung eines Mäusetyphusimpsstoffes an Mäusen ergab sich, dass derselbe drei Tage nach der Herstellung etwa 10 mal giftiger war, als nach zweimonatlicher Aufbewahrung.

K. G. F. Schmitz: **Ein neuer Typus aus der Gruppe der Ruhrbazillen als Erreger einer grösseren Epidemie.**

Vom Verf. wurde in einem Gefangenenlager gelegentlich einer grösseren Ruhrepidemie ein neuer Dysenteriestamm herausgezüchtet, der sich vom Shiga-Krusetypus durch reichliche Indolbildung, von den Pseudodysenteriebazillen dadurch unterschied, dass er die Fähigkeit, Mannit zu zersetzen, nicht besass. Durch die bekannten Ruhrsera wurde er nicht agglutiniert. Das Eigenserum agglutinierte andere Stämme nur sehr wenig. Nach Schmitz steht er in der Mitte zwischen dem Shiga-Kruse-Bazillus und den Bazillen der Kruseschen Pseudodysenteriebazillen.

Paul Uhlenhuth und Philalethes Kuhn-Strassburg: **Experimentelle Uebertragung der Weilschen Krankheit durch die Stallfliege (Stomaxys calcitrans).**

Es handelt sich um Uebertragungsversuche der Spirochäten der Weilschen Krankheit (Spiroch. icterogenes) auf Meerschweinchen durch Stomaxys calcitrans. Von 9 Versuchen haben 4 ein sicheres, 3 ein unsicheres und 2 kein Ergebnis geliefert. 6 Tage nach der Fütterung der Fliegen gelang noch der Uebertragungsversuch. Nur eines von den verendeten Tieren zeigte Ikteruserscheinungen. Die Verf. halten es für möglich, dass dieser Uebertragungsmodus auch beim Menschen zutrifft. Es liegen aber noch keine Beweise dafür vor. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 2, 1918.

C. Klieneberger-Zitau: **Die Weilsche Krankheit.**

Zusammenfassende klinisch-kritische Studie, zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

J. F. S. Esser-Berlin: **Säuberung und Verheilung stationärer Knochengeschwüre durch Deckung mit gestielten Lappen.**

Verf. teilt einige Fälle mit, in welchen er mit gutem Erfolg von dem Verfahren Gebrauch machte, durch Einnähung eines reich vaskularisierten Fetthautlappens eine andere Gewebspartie, z. B. Knochen oder Muskel, vor der Nekrose zu bewahren.

M. Chotzen-Breslau: **Die zukünftige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

Im vorliegenden Referat erörtert Verf. die seitens der Heeresverwaltung und der Zivilbehörden geschaffenen oder noch zu schaffenden Neueinrichtungen, besonders das Institut der Beratungsstellen. Er setzt sich für weiteren Ausbau der in den Beratungsstellen ruhenden Kräfte der öffentlichen Prophylaxe ein.

R. E. May-Hamburg: **Einwände gegen Verminderung des Schweinebestandes.** (Schluss folgt.) Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 1. A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** IX. Falsche Regeneration. b) Die Narbe.

Mühlens: **Praktische Winke zur Erkennung und Verhütung von Malariagefahren.**

Ergebnis: Namentlich in der Heimat und von Zivilärzten wird Malaria noch oft verkannt. In Malariagegenden erfordert jedes Fieber sofortige Blutuntersuchung. Manifeste Malaria mit Plasmodien im peripheren Blut ist leichter zu heilen als latente Malaria. Bei Chininresistenz ist an Nichtresorption des Chinins infolge Darmkatarrhs zu denken. Chinin selbst kann Diarrhöen auslösen. In schweren Fällen, besonders bei Gehirn- und Darmerscheinungen, zögere man nicht mit intramuskulären oder intravenösen Chininiinjektionen; solche sind auch unbedingt vor dem Abtransport Schwerkranker notwendig. Bei hartnäckiger Chininresistenz und schwerer Malariaanämie ist die Chinin-Salvarsanbehandlung angezeigt. Da in schwergefährdeten Gegenden oft die Chininprophylaxis versagt, muss noch mehr als bisher die Moskitogefahr bekämpft werden (als militärische Massnahme durch Ingenieure unter Aufsicht von Offizieren). Zur Abwehr der Gefahr ist auch in Deutschland die Moskitobekämpfung notwendig. Der sachgemässe Mückennetzschutz ist militärisch zu kontrollieren.

A. v. Kounschegg-Wien: **Zur Komplementbindung bei Variola.**

Gegenüber den Mitteilungen von Hakenberger in Nr. 35, 1917 verweist Verf. besonders auf seine Veröffentlichungen in M.m.W. 1915 Nr. 1 und W.kl.W. 1915 Nr. 17.

M. Gioseffi-Triest: **Perforationsperitonitis bei Typhus abdominalis. Operation. Heilung.** Beschreibung eines Falles.

O. Weltmann: **Ueber Ruhr.**

W. bestätigt die Angabe Czaplewskis, in Nr. 43, 1917, dass bei der Ruhr häufig Kapselbazillen vorkommen und gelegentlich pathogen sind; sie bilden aber nur eine Begleit- oder Verdrängungsflora, die auf der durch spezifische Erreger geschädigten Schleimhaut besonders gedeiht und dann pathogen wirken kann.

Schüle-Freiburg i. B.: **Spontanpneumothorax bei Nichtuberkulösen.**

Zu der Mitteilung Cahns in Nr. 47 erwähnt Sch. kurz zwei einschlägige Fälle.

A. Stühmer: **Arsalyt.**

Entgegen Mühlens, welcher das Arsalyt besonders bei Rekurrens empfiehlt (D.m.W. 1917, 37), betont Verf., dass das Mittel in wirksamer Dosis erheblich giftiger ist als Salvarsan und seine Haltbarkeit zweifelhaft ist. Bei Rekurrens mögen die Gaben von 0,4—0,5 gut wirken und ziemlich gefahrlos sein, vor einer ausgedehnten Verwendung bei Syphilis ist wegen der Gefahren dringend zu warnen.

R. Engelmann-Düsseldorf: **Ueber die Leistungsfähigkeit und Grenzen der Anreicherungsmethoden für den Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf.**

Ergebnis: Das richtig hergestellte Ausstrichpräparat weist am raschesten und sichersten einzelne Tuberkelbazillen nach. Die beste Anreicherungsmethode ist die nach Ditthorn und Schulz. Die Anreicherung ist unentbehrlich für die Beurteilung der absoluten Bazillenmenge innerhalb 24 Stunden, im übrigen dient sie zur Kontrolle des Ausstrichpräparates.

A. Lorey-Hamburg: **Zur Bewertung der Röntgenbehandlung bei Myomen und Metrorrhagien.**

Abweichend von Nagel (Nr. 46) erklärt Verf. die Röntgenbestrahlung der Myome (mit Ausnahme des gestielten, submukösen) als das Verfahren der Wahl, da es bei richtiger Technik im Gegensatz zur Operation stets erfolgreich und ungefährlich ist.

Münnich: **Neue Formen von Schienenverbänden.**

Die Schienen bezwecken neben der guten Fixation die Möglichkeit des schmerzlosen Verbandwechsels ohne Abnahme der (an der Stelle der Wunde unterbrochenen) Schienen. Abbildungen.

O. Gans-Karlsruhe: **Die Ansteckungsquellen der geschlechtskranken Heeresangehörigen während des Krieges.**

Die Hauptquellen der geschlechtlichen Ansteckung, durch die bekannten Kategorien der weiblichen Bevölkerung, sind Heimat, Garnison und Besatzungsgebiet. Da die zwangsweise Isolierung aller kranken Frauen nicht angeht, bleibt das Wichtigste die persönliche Prophylaxe.

F. Heinsius-Berlin: **Zur Frage des kriminellen Abortes.** Erfahrungen eines Frauenarztes. Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 1. P. Clairmont-Wien: **Der anatomische Befund bei der gutartigen Pylorusstenose.**

Nach Anführung einer grösseren Zahl von Krankengeschichten und anatomischen Befunden (Abbildungen) kommt C. zu dem Ergebnis dass die gewöhnlich auf gutartige oder narbige Pylorusstenose zurückgeführten Erscheinungen in der Mehrzahl einem noch immer offenen, chronischen, stenosierenden Ulcus duodeni entsprechen; seltener kommen hierfür Geschwüre an anderer Stelle, speziell das präpylorische Ulcus an der kleinen Kurvatur in Betracht.

W. Hülse-Breslau: **Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Ursachen der Oedemkrankheit.**

Hier können nur einige allgemeine Gesichtspunkte genannt werden. Die Kriegsödeme scheinen vorwiegend sekundär (grossenteils Tuberkulose, Ruhr, Malaria) und im speziellen öfters durch marantische Thrombosen bedingt zu sein. Eine grosse Rolle scheint die Atrophie des Herzens und eine Hypofunktion der Nieren infolge Atrophie und Degeneration der Epithelien zu spielen, schliesslich die (kochsalzreiche und kalkarme) Zusammensetzung der Kriegsnahrung.

A. Felix: **Ueber die angeblichen polyagglutinatorischen Eigenschaften des Serums Fleckfieberkranker.**

F. hofft mit diesen Beobachtungsergebnissen die Theorie von den polyagglutinatorischen Eigenschaften des Fleckfieberserums endgültig zu beseitigen.

R. Holitsch-Pest: **Röntgenbefunde bei tuberkulinnegativen Erwachsenen.**

Röntgenuntersuchungen an 13 Soldaten, die auf Tuberkulin ständig negativ, später tuberkulös infiziert, positiv reagierten. Die Befunde zeigten in der Hälfte dieser bestimmt nicht tuberkulösen Fälle Ver-

Digitized by Google

änderungen, welche sonst als Zeichen beginnender Lungentuberkulose gedeutet werden.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 33. F. Sieglbauer: **Morbus Recklinghausen.**
Beschreibung eines Falles. Da das Wesentliche der Erkrankung die Wucherung peripherer Gliazellen ist, würde sie zweckmässig als periphere Gliomatosis benannt werden.

Nr. 33/34. L. Lichtenstein: **Anleitung zur Selbstanfertigung von elektrischen Heissluftapparaten.**

Nr. 34. H. Finsterer-Wien: **Die Behandlung von Knochenfisteln durch Ausfällen der Knochenhöhlen mit gestielten Muskellappen (lebende Tamponade).**
Nachdem durch das in der Uebersicht genannte Verfahren die Ausheilung einer faustgrossen Empyemhöhle per primam gelungen, wandte F. dasselbe erfolgreich an über 20 Fällen von fistelnden Knochenhöhlen an und empfiehlt es für alle grösseren Knochenhöhlen nach Entfernung des Sequesters. Die nähere Technik, bei der es auf eine ausgiebige Erweiterung der Fistel und auf gute Ernährung des Muskellappens ankommt, ist dem Original zu entnehmen.

Nr. 34/36. A. M. Rosenstein: **Heilung der schwersten Komplikationen des Trachoms und anderer Erkrankungen durch parenterale Milchinjektion (Milchimpfung).**
65 Krankengeschichten. Ausser den Trachomfällen finden sich auch einige Fälle von Halslymphomen, eitriger Pleuritis, tuberkulösen Fisteln. Verf. empfiehlt bei jedem Trachomkranken, besonders mit Entzündung, mindestens eine Milchinjektion von 7—9 ccm. Bei Sehstörungen durch Pannus und Trübung der Hornhaut hat die Injektion grosse Bedeutung, da sie schon nach 14—20 Tagen die militärische Beurteilung erlaubt.

Nr. 35/36. E. Schütz: **Das tiefgreifende (kallöse, penetrierende) Magengeschwür.** Pathologie und Therapie.

Nr. 36. W. Schiller-Adana: **Zur Obstdesinfektion.**
Zur raschen und verlässigen Obstdesinfektion eignen sich die „Trinkwasserbereiter" der Farbfabriken Friedrich Bayer, Leverkusen in der Weise, dass das grob gereinigte Obst in Wasser gelegt wird und auf je ½ Liter Wasser der Inhalt eines Gläschens I zugesetzt wird; nach 15 Minuten wird der Inhalt des Gläschens II zugesetzt und nach 2 Minuten das Obst herausgenommen oder ohne diesen Zusatz das Obst herausgenommen und an der Sonne oder in der Wärme getrocknet Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Dezember 1917.

Freisel Johannes: Beiträge zur Frage der ruhenden Infektion.
Gorke Hans: Pseudomyxoma peritonei, ausgehend vom Processus vermiformis und von den Ovarien.
Müller Otto: Ueber Lungenhernien und Lungenprolaps im Anschluss an einen operativ behandelten Fall von Lungenhernie.
Dubial Ernst: Ueber Störungen im Abgange des Murphyknopfes.
Rosenblatt Rachel: Die Beteiligung der Harnwege beim Kollumkarzinom.
Haensch Guido: Uteruskarzinom und Schwangerschaft.
Gospos Hanns: Indikation und Prognose der hohen Zange an der Hand der Erfahrungen in der geburtshilflichen Klinik in Breslau vom 1. I. 1908 bis 31. XII. 1913.
Partsch Fritz: Ueber osteomyelitische Koxitis.
Schultz Arthur: Ueber zwei bemerkenswerte Tumoren der Portio vaginalis uteri. Ein Beitrag zur Frage der Heilbarkeit des Gebärmutterkrebses durch palliative Massnahmen.

Universität **Freiburg i. Br.** Dezember 1917.

Groos Paul: Ueber Aneurysma der Arteria axillaris nach Schulterluxation.
Pünder Anna: Larynxstenose durch angeborene Kehlkopfzyste.
Peiser Bruno: Beitrag zur Lehre von den Nabelschnurumschlingungen.
Schaar Werner: Ein Fall von Mycosis fungoides d'emblée.

Universität **Heidelberg.** Dezember 1917.

Buschendorff Carla: Beitrag zur Kenntnis der Persistenz eines doppelten Aortenbogens und seine klinische Bedeutung.
Kauffmann Fritz: Ein Beitrag zur Venenunterbindung bei puerperaler Thrombophlebitis und Pyämie.
Koenige Hedwig: Ueber die in der medizinischen Klinik Heidelberg während der zwei ersten Kriegsjahre beobachteten Fälle von Nephritis bei Soldaten.
Kossow Hermann: Leber und Azetonkörperbildung. (1913.)
Oeser Richard: Zur Kenntnis der gutartigen Gelenkkapselgeschwülste (kavernöses Angiom des Kniegelenks mit eigenartiger Zotten- und Pigmentbildung).
Siegheim Friedrich: Ueber diphtherische und diphtheroide Erkrankungen des Auges der Heidelberger Augenklinik aus den Jahren 1913—1916.

Universität **Würzburg.** Dezember 1917.

Gassner Oskar: Ueber das Vorkommen von Zähnen in der Nasen- und Kieferhöhle.
Schilken Julius: Ueber die letzten 50 Kaiserschnitte.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Januar 1918.

Tagesordnung:

Fortsetzung der Diskussion über **die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Herr Franz: Die Ueberschreitung der Indikation seitens einzelner Aerzte gibt keinen Grund zu der ausgedehnten Diskussion in der Oeffentlichkeit. Umfangreiche Nachuntersuchungen der Frauen wäre durch schärfere Ausarbeitung der Indikationen erwünscht. Trotzdem wird Raum für freies Handeln nach Wissen und Gewissen des Arztes bleiben müssen. Durch die zwecklose Anzeigepflicht würde eine Heilmassnahme mit Odium belastet werden. Die eugenische Indikation ist als wissenschaftlich unreif anzusehen, die soziale ist im gewissen Umfang als berechtigt anzuerkennen.

Herr Fritz Strassmann: Der Notstandsparagraph trifft für die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft nicht zu, da der Richter das Gesetz nicht abändern kann und der Notstandsparagraph den Arzt nicht mitumfasst. Ein Berufsrecht und Gewohnheitsrecht kann daher rechtlich nicht anerkannt werden, und eine gesetzliche Regelung durch Erweiterung des Notstandes oder durch Einschränkung des Abtreibungsparagraphen müsste vorgenommen werden. Die Bedeutung der „gegenwärtigen" Gefahr müsste nach Kahl weit gefasst werden. Der Zwang, Kinder der Notzucht auszutragen, ist eine Härte und Ungerechtigkeit des geltenden Rechts. Im neuen Schweizer Gesetzbuch soll sie beseitigt sein.

Herr Edmund Falk: Die Heranziehung der Heilstätten nach der Geburt würde die soziale Indikation sehr einschränken können. Die Zahl der gewollten Aborte hält er nach seinem Material für nicht erschreckend. Der Frauenarzt ist auf die Indikationen der Fachärzte angewiesen und kann eine Verantwortung für die gynäkologischen Indikationen übernehmen. Diese bespricht er dann, besonders die Indikationen, welche sich aus subserösen, intramuralen und submukösen Myomen ergeben.

Herr Bornstein: Mütter, welche sich aus sozialer Not an einen Arzt zwecks Unterbrechung der Schwangerschaft wenden, sind nicht als unsittlich zu verdammen, wie dies seitens eines Referenten geschah. Die Aufnahme der Mütter in Heilstätten, ausreichender Mütter- und Säuglingsschutz verlangen Mittel bis in die Milliarden.

Herr Hirschberg: Dass die Unlust vieler Frauen, ihr Kind auszutragen, nicht so neuen Datums ist, beweist eine Stelle aus dem Eid des Hippokrates. 500 Jahre später erkennt Soranus zwecks Erhaltung eines gefährdeten mütterlichen Lebens die Unterbrechung der Schwangerschaft an. Dieser Standpunkt ist 1500 Jahre lang anerkannt worden.

Herr Schäffer erklärt sich als Anhänger der Anzeigepflicht, um damit anzuzeigen, dass es sich nicht um einen privatrechtlichen, sondern um einen öffentlichrechtlichen Akt handelt. Während in dem schon recht weitgehenden Bummschen Antrag auf Anzeigepflicht, über den in der nächsten Sitzung abgestimmt werden soll, noch ausdrücklich von einer Namensnennung der Frau abgesehen wird, geht Herr Schäffer schon wieder weiter und verlangt Anzeigepflicht von seiten der Frauen (!), damit diesen klar wird, dass sie kein Recht auf die Frucht ihres Schosses haben. Ausserdem müssen nach ihm die Haushaltungsvorstände zur Meldung der Aborte beim Standesamt verpflichtet werden.

Herr Fritz Schlesinger hält es für möglich, bei den einzelnen Krankheiten Richtlinien aufzustellen und exemplifiziert dies am Beispiele der Herzkrankheiten. Eine absolute Indikation ist für ihn eine schwere Herzschwäche mit jagendem weichen Puls und schwerer Dyspnoe. Herzblock hält er im Gegensatz zu Kraus nicht für eine absolute Indikation.

Herr Lennhoff erklärte, dass die soziale Indikation auf Grund der gegenwärtigen Rechtslage zurückgewiesen werden muss. Dabei zeigt er an der Hand eines Beispiels, zu welch traurigen Folgen das gesetzlich korrekte Verhalten des Arztes führt, und stellt die Forderung auf, dass der Staat, welcher Ansprüche auf Austragung der Schwangerschaft erhebt, für Mutter und Kind sorgt.

Herr Friedländer weist auf den wichtigen Einfluss gebildeter Hebammen auf die Frauen hin.

Herr Finder weist im Gegensatz zu Herrn Kraus darauf hin, dass zahlreiche Diskussionen der Laryngologen einstimmig ergeben haben, dass die Kehlkopfschwindsucht im Interesse des mütterlichen Lebens den Abort indiziere. 90 Proz. der Mütter sterben während oder unmittelbar nach der Schwangerschaft. Auch die Prognose der Kinder ist sehr schlecht. Selbst die leichteren Formen der Kehlkopftuberkulose werden aufs ungünstigste durch die Schwangerschaft beeinflusst, und die therapeutischen Massnahmen versagen, wie ihm eigene Erfahrungen zeigen.

Herr Zadeck: Mit dem Eintritt der Frau ins Erwerbsleben hat sich ihre Stellung gehoben, und es ist daher unmöglich, den Standpunkt Schröders noch beizubehalten, der mütterliches und kindliches Leben gleichstellte. Die nichtbesitzenden Klassen sind auf Grund ihrer zunehmenden Bildung den Besitzenden in der Rationalisierung des Ehelebens gefolgt und haben den Vorteil niedriger

Digitized by Google

Geburtenziffern und niedriger Sterblichkeit gegenüber dem umgekehrten früheren Zustand erkannt. Und jetzt verbietet der Staat die Konzeptionsbeschränkung und Belehrung über sie. Redner fordert demgegenüber die Anerkennung der sozialen Indikation für den Abort. Polizeiliche Massnahmen gegen die Aerzte sind wirkungslos und würden nur dazu führen, die Frauen in die Hände der Kurpfuscher zu treiben.

Herr Aschoff protestiert gegen diese Ausführungen des Vorredners und behauptet, viele Aerzte, Offiziere und Beamte hätten viele Kinder. Er hält es für die Aufgabe des Arztes, seine Klientel zu veranlassen, möglichst viele Kinder zu haben, wobei er bald mit religiösen, bald mit patriotischen, bald mit andern Motiven arbeitet.

Herr Kahl (Schlusswort): Die Referenten stimmen überein, das die medizinischen Indikationen bei dem geltenden Recht ausreichenden Spielraum haben.

Eine Sonderbestimmung für die Aerzte erschien fast allen Rednern als unerwünscht. Sie wird aber kommen, wenn durch einen Einzelfall das Vertrauen in die Aerzteschaft leidet. Diese Gefahr wird um so eher abnehmen, je mehr die Aerzte sich an die rein medizinische Indikation halten und die soziale ablehnen. Die Anzeigepflicht vertritt er weiter, obwohl geringe Stimmung für sie herrscht. Selbstverständlich darf sie nicht mit einer Verletzung des viel wichtigeren Berufsgeheimnisses belastet sein. Auf diese Weise wird eine Zentralstelle geschaffen, welche erlaubt, allen Verdächtigungen des Aerztestandes entgegenzutreten. Er erklärt dies für ein einfaches und harmloses Mittel gegenüber der tatsächlich bestehenden Beunruhigung in der Oeffentlichkeit.

Herr Bumm teilt mit, dass es beabsichtigt werde, eine Anzeigepflicht mit der Aufhebung des Berufsgeheimnisses einzuführen, und schlägt eine Resolution vor, welche erstere hinnehmen will, letztere aber ablehnt. W.

Sitzung vom 16. Januar 1918.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Kausch: Fall von Lymphangitis tuberculosa.**

Herr **Alfred Rothschild: Plastischer Verschluss grösserer Harnröhrenfisteln mit Krankenvorstellung und Lichtbildern.**

R. weist darauf hin, dass die Methode der Mobilisation, Annäherung und Naht der Urethralstümpfe wegen narbiger Veränderungen und anderer Gründe nicht immer möglich ist und die Ersatzplastik mit Stücken der Vena saphena, des Ureter oder Wurmfortsatzes oft versagt.

R. stellt zwei Fälle vor mit ca. 2½ cm langen Urethraldefekten, bei denen ihm durch breitgestielte Hautlappen und möglichst breite Hautanfrischung um die Fistel die Deckung der Defekte gelungen ist. Zum Verschluss und zur Bildung und Innenbekleidung des Urethralrohres mit Epithel benützt er torflügelähnliche Hautlappen aus der Haut des Membrum seitlich der Fistel, die er über die letztere auf einem Katheter umklappt und mit der angefrischten Gegenseite vernäht. Darüber, d. h. über die ganze Hautanfrischung, empfiehlt er als äussere Bedeckung einen gestielten grossen Lappen aus der Haut des Oberschenkels zu legen und zu vernähen; der Lappen (Haut ohne Faszie) müsse breit und lang sein und in der Breite seiner Ernährungsbrücke zur Länge sich mindestens wie 1:3 verhalten. Skrotalhautlappen zu verwenden, rät R. ab.

Herr **C. Hamburger: Fall von Erblindung durch Likörersatz.**

Den andern Teilnehmern an dem Trunk ist kein Schaden geschehen. Der Fall erinnert an die Methylalkoholvergiftungen, die vor 6 Jahren im Asyl für Obdachlose vorgekommen sind. Da Alkohol beschlagnahmt ist, wäre vor den Alkoholersatzmitteln zu warnen.

Herr Hirschberg weist darauf hin, dass zurzeit noch mehrere derartige Fälle vorgekommen sind. Der Methylalkohol müsste das Giftzeichen erhalten.

Tagesordnung:

Antrag des Herrn **Bumm:**

„Die Berliner medizinische Gesellschaft hält eine Kontrolle des therapeutischen Abortus für wünschenswert. Sie sieht in der Anzeigepflicht des künstlich ausgeführten Abortus an den beamteten Arzt keine Beeinträchtigung des freien ärztlichen Handelns und, wenn von einer Namensnennung der Kranken abgesehen wird, auch keine Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses"

muss nebst einem Gegenantrag Schäffer von der Tagesordnung abgesetzt werden, weil die statutenmässige Vorberatung seitens Vorstand und Ausschuss bei den jetzigen Verkehrsverhältnissen nicht möglich gewesen war.

Schlusswort über die Besprechung: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Herr Bumm hält die Frage des künstlichen Aborts für eine Frage nicht nur des Könnens, sondern der Gewissenhaftigkeit, und die Berliner medizinische Gesellschaft muss zu der Frage, welche die gesetzgebenden Faktoren beschäftigen, Stellung nehmen.

Herr Bonhöffer: Er ist von Herrn Kahl missverstanden worden; er hat für die Kinder Idiotischer nicht die gesetzliche Feststellung einer eugenischen Indikation vorgeschlagen. Er erklärt sich für die Anzeigepflicht u. a. aus wissenschaftlichen Gründen im Interesse der Statistik, z. B. der Erfolge der Aborteinleitung bei Katatonie. W.-E.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 19. Juni 1917.

Herr **Emil Müller** demonstriert einen operativ geheilten Fall von **Psammom der Dura mater.** 36jährige Frau, früher gesund. Seit 1½ Jahren andauernd Kopfschmerzen, später Erbrechen, Schwindelgefühl, typische Anfälle von Rindenepilepsie im rechten Arm und Bein mit nachfolgender Lähmung. Objektiv: Rechtsseitige Hemiparese, gesteigerte Sehnenreflexe, positiver Babinski, Sensibilität normal, beiderseitige starke Stauungspapille. 13. VI. 17 Operation (Prof. Graser) in Lokalanästhesie: Lappenschnitt, Trepanation. Hühnereigrosser Tumor der Dura mater, der sich stumpf entfernen lässt. Keine nennenswerte Blutung. Völliger Verschluss der Wunde, keine Drainage. Prima intentio. Rascher Rückgang aller Erscheinungen.

Herr **Königer: Ueber Optochinbehandlung und Optochinprophylaxe.**

Bei der genuinen Pneumonie ist nach den Erfahrungen des Vortragenden eine spezifische Heilwirkung des Optochins in der Mehrzahl der frühzeitig behandelten Fälle wahrscheinlich. Die bisher übliche Einteilung in „Frühfälle" (mit Beginn der Behandlung in den ersten 3 Krankheitstagen) und in Spätfälle ist verfehlt und erklärt manche Widersprüche in den publizierten Ergebnissen. Man sollte als Frühfälle nur solche gelten lassen, die am ersten oder zweiten Krankheitstage bereits die volle Heildosis erhalten haben. Je genauer man die einzelnen 24stündigen Krankheitsperioden und den Zeitpunkt der Einverleibung einer wirksamen Dosis feststellt, um so klarer tritt der Einfluss der Behandlung hervor. Bei frühzeitiger Behandlung beginnt die Entfieberung relativ oft schon am 2.—3. Tage, der ganze Krankheitsverlauf scheint abgekürzt und gemildert zu werden. In schweren, auffällig rasch zur Entfieberung gebrachten Fällen behielt das pneumonische Sputum mehrfach noch 5—8 Tage nach der Entfieberung seine charakteristische Beschaffenheit. Stets folgte eine rasche allgemeine Erholung. Freilich wurden die günstigen Erfolge vorwiegend bei Soldatenpneumonien erzielt und es bedarf noch weiterer, vergleichender Beobachtungen, um festzustellen, in welchem Umfange die Soldatenpneumonien auch spontan günstiger verlaufen. Andererseits ist die Tatsache, dass die Zahl der Erfolge bei Zivilkranken geringer war, allein durch den späteren Behandlungsbeginn völlig zu erklären.

Irgend welche Schädigungen wurden (in über 80 Fällen) nicht beobachtet, obwohl meistens noch das Opt. hydrochloricum (4 mal 0,25 pro die) verordnet wurde. Wenn man sich bei der inneren Verordnung auf schwer lösliche Präparate (Opt. basicum 0,2 mal 5 in 24 Stunden) beschränkt und die Lösung und Resorption durch regelmässige Milchnahrung vor jeder Optochindarreichung zu verlangsamen sucht, so sind Schädigungen wahrscheinlich überhaupt ganz vermeidbar. Weitere praktische Versuche mit der Frühbehandlung der Pneumonie erscheinen daher durchaus geboten. Die Behandlung ist möglichst bis zur Entfieberung durchzuführen, sie ist aber abzubrechen, wenn die Entfieberung nicht innerhalb 3 Tagen beginnt oder wenn irgend welche Störungen von Ohren oder Augen auftreten.

Auch bei der Bronchopneumonie, bei Anginen, Grippen und bei Gonokokkensepsis schien das Optochin günstig zu wirken. Das Opt. hydrochloricum erscheint ferner berufen, nicht nur an der Konjunktiva, sondern auch an andern Schleimhäuten drohende Infektionen verhüten zu helfen; seine Anwendung als Desinfektionsmittel im Mund und Rachen wird allerdings durch seinen bitteren Geschmack beeinträchtigt. Gurgeln mit Verdünnungen von 1:1000 bis 3000 wurde aber wiederholt mit gutem Erfolge durchgeführt; u. a. wurde eine rasch um sich greifende Hausepidemie von katarrhalischer Diplokokkenangina durch Optochingurgeln aller gefährdeten Gesunden sofort zum Stillstand gebracht.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1744. ordentl. Sitzung, Montag den 5. November 1917, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr v. Noorden.

Schriftführer: Herr Willemer.

Herr **Siegel: Chirurgische Demonstrationen.**

Er stellt 1. einen Patienten mit ausgedehnter **Thorakoplastik** vor. Dieselbe war in mehreren Sitzungen vorgenommen worden und zwar wegen eines nicht heilenden Empyems nach Brustschussverletzung. Demonstration des Röntgenbildes eines zweiten Falles von Thorakoplastik, sowie eines Falles von Mediastinalabszess nach Schussverletzung, geheilt durch Operation.

2. Besprechung geheilter Fälle von **Milzexstirpation** wegen perniziöser Anämie und Tuberkulose.

Digitized by Google

3. Besprechung eines Falles von **Implantation des Choledochus in das Duodenum.**

Aussprache: Herr v. Noorden erwähnt, dass die Exstirpation der Milz bei perniziöser Anämie in etwa 40 Proz. Heilung gebracht habe.

Herr **D. Rothschild: Die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit und Erwerbsfähigkeit Tuberkulöser.**

Bei Lungentuberkulose besteht keine Kongruenz zwischen der räumlichen Ausbreitung der Krankheit und der Erwerbsbeschränkung. Die Gerhardt-Turbansche Stadiumeinteilung ist deshelb zu schematisch. Es gibt schwere kavernöse Fälle, die voll erwerbsfähig sind — ja sogar lange Zeit Frontdienst getan haben — und scheinbar leichte, auf eine Lungenspitze beschränkte Erkrankungen, die mit schweren tuberkulotoxischen Erscheinungen einhergehen.

Entscheidend für die Beurteilung der Frage nach der Arbeitsfähigkeit ist die Feststellung, ob ein tuberkulöser Herd im Fortschreiten oder abgekapselt ist, ob er aktiv oder inaktiv.

Die genaue physikalische Untersuchung, die exakte Temperaturbeobachtung sind die wichtigsten Zeichen für die Beantwortung. Tuberkulindiagnostik und Röntgenverfahren können die Diagnose der Aktivität stützen, aber nicht für sich begründen. Die Auswurfuntersuchung muss gewissenhafter vorgenommen werden, als dies vielfach geschieht. Das Ziehlsche Verfahren lässt sich gut mit dem Zahnschen Anreicherungsverfahren, das auf einer Kalziumchloridausfällung des mit Natronlauge homogenisierten Sputums beruht, kombinieren. Die Färbung nach Much ist beweisend, wenn reihenförmig angeordnete Granula gefunden werden.

Mit dieser Ziehl-Zahn-Muchschen Färbung (Kronthalmethode von mir genannt) gelang es in 20 Proz. der Fälle, Bazillen nachzuweisen, die anderweitig übersehen worden waren. Die Bedeutung des Nachweises der Bazillen wird vom Herr durch die Bestimmung gewürdigt, dass offen Tuberkulöse dienstunbrauchbar zu entlassen sind. Im Zivil arbeiten zahllose offen Tuberkulöse und sorgen für die Weiterverbreitung der Krankheit. Die Infektiosität der Tuberkulose ist unter Erwachsenen nicht erheblich. Aus der Ehestatistik Tuberkulöser folgt, dass Ansteckung unter Ehegatten nur in 2—4 Proz. erfolgt, dagegen werden Kinder offen Tuberkulöser fast ausnahmslos infiziert. Die offen Tuberkulösen müssen von den Kindern getrennt werden; entweder müssen die Kinder in gesunde Umgebung gebracht oder der tuberkulöse Ehegatte bis zum Verschwinden der Bazillen in Heilstätten oder Tuberkulosekrankenhäusern untergebracht werden. Das Zusammenarbeiten Gesunder mit Tuberkulösen in geschlossenen Räumen ist gefährlich, da neben dem Bazillus die Empfänglichkeit für die Krankheit, die in dauernd oder zeitlich geschwächter Konstitution ihren Ausdruck findet, für Re- und Superinfektion von Bedeutung ist; bei Erwachsenen schaffen Sorgen, Unterernährung, Ueberanstrengung, bei Frauen Schwangerschaft, die Menstruationszeit, bei Kindern Masern, Keuchhusten, bei allen Menschen Influenza und chronische Katarrhe die zeitliche Erkrankungsdisposition.

Nicht jeder Tuberkulöse wird Phthisiker. Hier ist noch eine Lücke in unserer Kenntnis der Tuberkulose. Ob eine zweite Infektion, Mischinfektion oder besondere Krankheitserreger hinzutreten müssen, steht dahin. Jedenfalls wird der Körper mit dem Kochschen Bazillus nicht fertig. Daher die grosse Zahl zufällig entdeckter alter tuberkulöser Herde an Leichen, die im Leben getragen wurden, ohne Krankheitserscheinungen zu machen.

Die Beschäftigungsart spielt eine hervorragende Rolle Gefährliche Berufe — wie Glasschleifer, Steinhauer, Bäcker — sollten auf die Lunge regelmässig untersucht und nötigenfalls zum Berufswechsel, z. B. als Landarbeiter, veranlasst werden.

Die mit Lebensmittelzubereitung und Zustellung beschäftigten Personen müssen tuberkulosefrei sein. Die gesetzliche Anzeigepflicht der offenen Tuberkulose ist dringend zu fordern. Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere sollte nur in einwandfrei sterilisierter Form genossen werden dürfen.

Im einzelnen schliessen akute Tuberkuloseformen die Arbeitsfähigkeit aus. Alte abgekapselte Herde sind ohne Einfluss auf die Erwerbsfähigkeit. Bei Aktivierungserscheinungen alter Prozesse besteht zeitige Arbeitsunfähigkeit bis zur Reinaktivierung.

Lungenemphysem, Bronchialkatarrh, Rippenfellerkrankungen beherrschen oft das Krankheitsbild, während die im Hintergrund stehende Tuberkulose ohne erheblichen Einfluss auf das Befinden bleiben kann.

Arbeiten, die den Tuberkulösen gefährden, schränken seinen Arbeitsmarkt ein. Bei Initialblutungen, wenn diese sicher aus der Lunge stammen, ist ein halbes Jahr vor Rückkehr zur gewohnten Arbeit zu warten.

Bei fieberhaften Prozessen (über 37,2° C!) ist bis zum Verschwinden der Temperatur volle Erwerbsunfähigkeit anzunehmen.

Fieberfreie Fälle sind beschränkt erwerbsfähig, wenn das Allgemeinbefinden befriedigend bleibt. Das Mass der Arbeitsfähigkeit richtet sich nach der verbliebenen und im Einzelfall zu prüfenden körperlichen Leistungsfähigkeit.

Nach glücklich durchgeführten Kuren ist für ausreichende Ernährung und nötigenfalls für Berufswechsel Sorge zu tragen, falls der erlernte Beruf Dauerschädigung der Lunge in sich schliesst.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Knack** berichtet über 2 Fälle von **vorgetäuschtem Fieber** bei Soldaten und referiert über die Krankengeschichte. Beide boten hysterisch-neurasthenische Züge. Der eine brachte die hohen Fiebergrade dadurch zustande, dass er die brennenden Zigaretten dem Quecksilberende näherte. Bei dem andern wurde die angewandte Methode nicht eruiert.

Zweitens berichtet Vortragender über einen eine 26jährige Frau eines Urlaubers betreffenden Fall von **typischem Fünftagefieber.** Der Mann war entlaust und angeblich auch frei von Läusen, so dass dieser Uebertragungsmodus hier sehr zweifelhaft ist. Fälle bei der Zivilbevölkerung im Hinterland sind bisher nur sehr selten beobachtet.

Herr **Nonne: Fall von Dystrophia adiposo-genitalis auf Basis kongenitaler Lues** mit ausgezeichnetem therapeutischen Resultat durch kombinierte spezifische und Organtherapie. 8 Monate bekam der 16jährige Knabe Hypophysis in Substanz und Jod und Quecksilber.

Herr **Simmonds: Metastasenbildungen bei okkulten Hypernephromen.**

Noch häufiger als beim Karzinom kommt es beim malignen Hypernephrom vor, dass Metastasen schwere Störungen hervorrufen, bevor die primäre Nierengeschwulst sich bemerkbar macht. Vortr. berichtet über 6 derartige Beobachtungen: 1. Aelterer gesunder Mann mit langsam wachsender Drüsenschwellung in der Achsel. Mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Drüse ergibt Hypernephromgewebe. Anamnese ergibt jetzt, dass bereits vor 8 Jahren und wieder in letzter Zeit Blut im Urin bemrkt worden sei. Weiterer Verlauf unbekannt.

2. 46jähriger Mann, Tumor des rechten Humerus entfernt. Mikr.: Hypernephrom. Nieren symptomlos, erst später Koliken. Sektion: Hühnereigrosses Hypernephrom der rechten Niere.

3. 69jähriger Mann. Ulzerierter Tumor des Sternum, der zunächst wegen der vorausgegangenen Infektion für ein Gummi gehalten wird. Probeexzision ergibt Hypernephrom. Später tritt Paraplegie mit Blasenmastdarmlähmung hinzu. Trotz sorgfältiger, mannigfaltiger Untersuchung kein Nierentumor nachweisbar. Sektion: Hypernephrom der rechten Niere von halber Hühnereigrösse. Metastasen des Sternum und der Brustwirbelsäule mit Kompression des Rückenmarks.

4. 51jähriger Mann mit Erscheinungen eines Hirntumors; Trepanation mit Ausschälung eines walnussgrossen hämorrhagischen Tumors, der sich mikroskopisch als Hypernephrom erweist. Keine Nierenerscheinungen. Sektion: Pfirsichgrosses Hypernephrom der rechten Niere. Multiple Hirnmetastasen.

5. 69jähriger Mann. Klinisch Apoplexie angenommen. Keine Störungen seitens der Nieren, ausser gelegentlicher minimaler Hämaturie. Sektion: Hühnereigrosses Hypernephrom der linken Niere. Multiple, z. T. von Blutung durchsetzte Metastasen des Hirns.

6. 58jähriger Mann kommt wegen unerklärlichem Priapismus ins Krankenhaus; später Leistendrüsenschwellung; exstirpierte Drüse mikr.: Hypernephrom. Jetzt rasch wachsende Geschwulst der rechten Niere. Sektion: Mächtiges Hypernephrom der rechten Niere. Metastasen der Pleura, des Peritoneum, der Bauchlymphdrüsen, der Corpora cavernosa penis. Die pralle Geschwulstdurchwachsung der Schwellkörper hatte den Priapismus vorgetäuscht.

In Fällen, wo nur eine isolierte kleine Metastase sich findet, kann nach Stellung der histologischen Diagnose die Nephrektomie in Frage kommen, da nach der statistischen Zusammenstellung Richard Paschens die Prognose beim Hypernephrom nach operativen Eingriffen eine bessere sein soll als beim Krebs.

Herr **Kümmeli** empfiehlt als der Schedeschen Thorakoplastik in geeigneten Fällen überlegene Behandlungsmethode ausgedehnter alter Empyeme die **Dekortikation.** Er hat wieder einen ausgezeichneten Erfolg in relativ rascher Zeit unter Vermeidung einer konsekutiven Deformität und mit funktionsfähiger Lunge bei einem vorgestellten 56jährigen Mann erzielt, bei dem ein perforierter Lungenabszess ein Empyem veranlasst hatte.

Vorträge der Herren **Fahr** und **Sudeck: Ueber Typhlitis.**

Herr Fahr: An der Hand ihrer Histologie beschreibt Vortr. die Pathogenese der chronischen Typhlitis. Er betont dabei, dass sich der Prozess in ganz analoger Weise wie bei der Appendizitis abwickelt. Die Typhlitis ist nur unendlich viel seltener, wie die Appendizitis, weil die Gelegenheit zur Stauung und Schädigung der Schleimhaut durch lokale Bakterienwirkung im Sinne Aschoffs am Zoekum doch nicht annähernd so leicht gegeben ist, wie am Proc. vermif. Doch ist das Moment der Stauung und lokalen Bakterieninvasion offenbar ebenso, wie bei der Sigmoiditis (Simmonds u. a.) und der an Divertikelbildung sich anschliessenden chronischen Darmwandentzündung der ausschlaggebende Faktor bei der Typhlitis.

In den beiden selbst beobachteten Fällen war die chronische Typhlitis mit einer chronischen Appendizitis vergesellschaftet, doch bestand kein ursächlicher Zusammenhang in dem Sinne, dass etwa die Appendizitis von aussen auf das Zoekum übergegriffen hätte, die beiden Prozesse verliefen offensichtlich nebeneinander.

Digitized by Google

Differentialdiagnostisch kommt klinisch vor allem das Karzinom in Frage, anatomisch bedarf die Abgrenzung gegenüber manchen Formen strikturierender Tuberkulose und gegenüber der Lues (E. Fränkel, Wieting) sorgfältiger Berücksichtigung.

Herr Sudeck berichtet über die klinischen Symptome der vom Typhlon abwärts bis zum Sromanum vorkommenden Entzündungserscheinungen. Am Typhlon selbst sah er einen Fall, faustgrosser schmerzhafter Tumor, Blut im Stuhl, Fieber, unvollständiger Ileus; also Symptome von Entzündung plus maligner Tumor; als Appendizitis diagnostiziert.

Am Colon ascendens, dicht unter der Flexura hepatica: 3 Fälle. 2 Fälle unter der Diagnose stürmischer Appendizitis verlaufend, 1 unter strikturierenden Symptomen (Röntgenbild).

Es fanden sich Divertikelbildung mit zahlreichen Kotsteinen in den Divertikeln, zum Teil in die Appendices epiploicae perforiert.

An der Flexura lienalis: 1 Fall mit typischen Symptomen eines Ventilileus, mit Röntgenwismuteinlauf gut kontrolliert.

Am Sromanum 7 Fälle: verliefen meist unter karzinomähnlichen Symptomen. Befund: Divertikelbildung und phlegmonöses Infiltrat der Fettgeschwulst der Umgebung.

Als Operationsmethoden kommen Resektion, Anastomosenbildung oder zeitweise Ausschaltung durch Anus praeternaturalis, je nach Lage des Falles in Frage. Werner.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 21. Dezember 1917.

Priv.-Doz. Dr. **Hans Finsterer** stellt einen Mann vor, bei welchem er einen **doppelten Darmverschluss,** eine inkarzerierte Hernia retrocoecalis und eine gleichfalls inkarzerierte Hernia inguinoproperitonealis mit Erfolg operiert hat.

Primararzt Dr. **Otto v. Frisch** zeigt einen Eisenbahnbeamten, der nach Amputation des linken Oberarmes an hartnäckigen Schmerzen infolge multipler **Neurombildung** litt und schon zweimal vergebens operiert worden war. Da die Nervenstümpfe in der Achselhöhle nicht mehr genügend freigelegt und die Bardenheuersche Operation nicht mehr gemacht werden konnte, so exstirpierte der Vortr. neuerlich vier zwiebelförmige Neurome und vernähte je zwei Nervenquerschnitte mit einander. Durch End-zu-End-Vereinigung wurde eine Schlinge aus dem N. medianus und radialis und eine gleiche aus dem N. ulnaris und musculo-cutaneus gemacht und exakt und ohne Spannung vernäht. Heilung per primam, völliges Schwinden der Schmerzen nach einigen Tagen, bisher (einen Monat nach der Operation) ganz beschwerdefrei. Die Art seiner Operation unterscheidet sich dem Wesen nach nicht von der Bardenheuers, ist aber in Fällen von multiplen Amputationsneuromen wegen ihrer Einfachheit und des Erfolges zu empfehlen.

Prof. Dr. **M. Oppenheim** demonstriert ein Mädchen, das mit einer schweren Hautveränderung des Gesichtes infolge Gebrauches einer **Salbe mit unreinem Vaselin** behaftet war. Da sie an Impetigopusteln der rechten Wange litt, wurde ihr eine einprozentige Salbe von weissem Präzipitat mit Vaselin als Salbengrundlage verordnet. Schon nach 5 Tagen zeigte die Wange neben vereinzelten Krusten eine eigentümlich flach verruköse Beschaffenheit, die durch Konfluenz von gelbroten wachsähnlichen Knötchen und Papeln entstanden war. Die Salbe wurde sofort ausgesetzt und die Hautaffektion heilte unter Seifenwaschungen und Gebrauch von Salizylspiritus und Puder in einigen Wochen spurlos ab.

Prof. Dr. **A. Pilcz** berichtet über einen **durch Epiglandolmedikation geheilten Fall von Dementia paranoides.** Neben Gehör- und Gefühlshalluzinationen, Tachykardie und Exophthalmus bestand Hyperérotismus. Das von Hochstätter empfohlene Epiglandol (intern verabreicht, sodann subkutan einverleibt) beseitigte prompt alle Symptome der Psychose. Die Genesung hält schon 6 Monate an, was, wenn auch nicht Heilung, so doch mindestens eine lange anhaltende Remission bedeutet.

Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz: Ueber Paravakzine.**

Der Vortr. bespricht nach v. Pirquet das Auftreten von kirschkerngrossen roten Knoten, die am 6.—9. Tage nach der Impfung mit Vakzine erscheinen, sodann nicht vereitern wie die Impfpusteln, sondern nach weiteren 14 Tagen ohne Narbe abheilen. Die Paravakzineknoten verleihen keine Immunität gegen Vakzine und Blattern. Der Vortr. fand in den obersten Zellen des Rete Malpighii eigentümliche, scharf konturierte Körperchen, die rund oder elliptisch und von homogener Struktur sind und sich mit sauren Anilinfarbstoffen gut färben lassen. Auch in den Zellkernen sind Einschlüsse, welche sich ähnlich verhalten, die man aber als Reaktionsprodukte der Zellen auf das Virus hält. Den Erreger der Paravakzine selbst, den der Vortr. eingehend beschreibt, hat er „Strongyloplasma" benannt.

Kleine Mitteilungen.

Besuch der deutschen medizinischen Fakultäten im Winterhalbjahr 1917/18. (Vergl. d. W. 1917, Nr. 37.)

Universität	I. Reichsangehörige: Landesangehörige	I. Reichsangehörige: übrige Reichsangehörige	I. Reichsangehörige: Summe I.	darunt. stehen im Heere, im Sanitätsdienst, im väterl. Hilfsd.	II. Ausländer	darunt. stehen im Heere, im Sanitätsdienst usw.	Summe I. und II.	darunter Frauen	Nicht inbegriffen in dieser Summe sind Studierende der Zahnheilkunde	darunt. stehen im Heere, im Sanitätsdienst usw.	Tierheilkunde	darunt. stehen im Heere, im Sanitätsdienst usw.
Berlin	2106	269	2375	1824	166	.	2541	289	151	89	.	.
Bonn	1342	45	1387	1093	13	.	1400	125	28	25	.	.
Breslau	934	19	953	565	9	.	962	80	63	32	.	.
Erlangen	395	98	493	352	2	.	495	25	13	10	.	.
Frankfurt a.M.	401	185	586	357	13	2	599	69	19	8	.	.
Freiburg	175	523	698	558	4	2	702	43	29	23	.	.
Giessen	179	117	296	254	3	1	299	10	.	.	129	111
Göttingen	424	97	521	387	4	1	525	54	1	1	.	.
Greifswald	312	28	340	252	.	.	340	20	22	21	.	.
Halle	345	55	400	323	4	.	404	31	16	14	.	
Heidelberg	95	705	800	595	21	2	821	174	51	30	.	.
Jena	85	349	434	309	8	.	442	72	17	14	.	.
Kiel	509	206	715	524	2	2	717	37	35	.	.	.
Königsberg	525	20	545	423	11	2	556	64	14	11	.	.
Leipzig	674	351	1025	837	27	.	1052	79	83	65	.	.
Marburg	424	64	488	393	5	.	493	53	48	35	.	.
München	1133	1089	2222	1446	97	29	2319	347	84	54	296	262
Münster	530	23	553	490	.	.	553	30	41	34	.	.
Rostock	99	251	350	266	3	.	353	34	20	16	.	.
Strassburg	286	160	446	224	5	1	451	28	23	17	.	.
Tübingen	361	212	573	383	8	2	581	91	21	17	.	.
Würzburg	361	331	692	519	13	4	705	50	40	25	.	.
	11695	5197	16892	12374	408	48	17310	1785	819	544	425	373

Aus den Parlamenten.

Preussisches Abgeordnetenhaus.

Der Entwurf des Staatshaushaltes für das Medizinalwesen und für die Universitäten unterscheidet sich nur wenig von dem vorjährigen. Wir verweisen daher auf den in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 5 S. 167 gegebenen Auszug und heben im folgenden nur besondere Einzelheiten hervor. In 43 Kreisarztbezirken hat sich wegen erheblicher Zunahme der Dienstgeschäfte die Umwandlung nicht vollbesoldeter Kreisarztstellen in vollbesoldete als notwendig erwiesen. Ferner soll für den Kreis Berlin-Wilmersdorf, der bisher mit Berlin-Schöneberg vereinigt war, ein besonderer Kreisarzt angestellt und zu diesem Zweck eine in Berlin entbehrlich gewordene Stelle nach Wilmersdorf verlegt werden. Die Impfanstalt in Hannover ist wieder eröffnet und dafür ein entsprechender Betrag eingestellt. Als Beihilfen zur Säuglingsfürsorge, Verteilung von Flugschriften und Merkblättern, Ausbildung der Fürsorgerinnen, Unterhaltung von Säuglingsfürsorgestellen, Heimen und Krippen sind 500 000 M. in Aussicht genommen. Von einmaligen Ausgaben sind als Beihilfen zur Bekämpfung der Tuberkulose 150 000 M. eingestellt.

Unter den dauernden Ausgaben für die Universitäten sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwähnen. Von einmaligen Ausgaben sind für Erweiterung der Medizinischen und der Chirurgischen Klinik in Königsberg je 100 000 M., für das Säuglingsheim nebst Kinderklinik 75 000 M. genannt. Berlin: Anmietung von Räumen im Kaiserin-Friedrich-Hause wieder 15 600 M., für Zwecke der Syphilisforschung 5000 M. Greifswald: Zur Herstellung hochwertiger Sera 4000 M. Breslau: Zu Apparaten und Instrumenten für das Anatomische Institut 18 000 M., für Zwecke der Syphilisforschung 5000 M. Münster: Begründung einer medizinischen Abteilung bei der Universitätsbibliothek 50 000 M., als erste Rate zum Neubau eines Pathologischen Instituts 100 000 M., eines Pharmokologischen und eines Hygienischen Instituts je 65 000, eines Gerichtsärztlichen Instituts 50 000 M. Chariteekrankenhaus Berlin: Zur Erforschung der Krebskrankheit 25 000 M. Instrumente und Apparate für medizinische Universitätsinstitute 40 000 M., Zuschüsse für Röntgeneinrichtungen 10 000 M., für den zahnärztlichen Unterricht 12 000 M. M. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Januar 1918.

— Kriegschronik. Die Friedensverhandlungen in Brest-Litowsk haben durch die Abreise Trotzkis, dessen Anwesenheit in Petersburg durch die dortigen Ereignisse erfordert wurde, eine Unterbrechung erfahren. Auch die dem Abschluss nahe scheinenden Verhandlungen mit der Ukraine wurden gestört durch einen Gegenzug der Russen, die der ukrainischen Vertretung plötzlich das Recht bestreiten wollen, im Namen ihres Volkes zu sprechen. Dabei gründet sich die bolschewistische Regierung doch selbst nicht auf eine Willensäusserung des russischen Volkes, sondern auf Waffengewalt und sie kann ihre Macht nur durch fortgesetzten Bürgerkrieg behaupten. Die

Digitized by Google

verfassunggebende Versammlung, die am 19. Januar in Petersburg zusammentrat, wurde, weil sie der Regierung zu widersprechen wagte, nach 1½ stündiger Verhandlung durch Militär auseinandergetrieben. So sieht das Selbstbestimmungsrecht des Volkes aus, das die bolschewistische Regierung im eigenen Lande gewährt. Die Nichtigkeiterklärung aller äusseren und inneren russischen Staatsschulden, also der Staatsbankrott, wurde am 14. Januar ausgesprochen. — An den Fronten haben grössere Ereignisse nicht stattgefunden. Vor den Dardanellen haben türkische Seestreitkräfte, darunter die ehemals deutschen Schiffe „Göben" und „Breslau", den Engländern ein Gefecht geliefert, in dem sie mehrere Schiffe, darunter den neuen grossen Monitor „Raglan" versenkten und sonstigen Schaden anrichteten. Auf dem Rückweg lief die „Breslau" („Midilli") auf eine Mine und sank. Im U-Bootskrieg wurden im Monat Dezember 702 000 Bruttoregistertonnen Handelsschiffsraum vernichtet, insgesanit seit 1. Februar 1917 8 950 000 Tonnen. — Im Hauptausschuss des Reichstags hat der Reichskanzler Graf Hertling Gelegenheit genommen, zu den Friedensbedingungen Lloyd Georges und Wilsons sich zu äussern. Die staatsmännische Rede zeigte bei aller Betonung der Punkte, in denen Uebereinstimmung zwischen den beiderseitigen Wünschen besteht, wie sehr die Ententestaatsmänner in den grundlegenden Fragen noch umlernen müssen, um zu einem Frieden mit den Mittelmächten zu gelangen.

— An den drei bayerischen Universitäten haben sich im Prüfungsjahr 1916/17 insgesamt 221 Kandidaten der Medizin der Prüfung unterzogen (1915/16 : 175). 199 haben die Prüfung bestanden, davon mit Zensur „genügend" 18, „gut" 144, „sehr gut" 37. Nicht bestanden bzw. zurückgetreten, zurückgestellt, oder mit Tod abgegangen 22 Kandidaten. Die Approbation haben erhalten 210.

— Der preuss. Unterrichtsminister hat verfügt, dass während des Kriegs mit Rücksicht auf die bestehende Papierknappheit und den Mangel an Setzern die Aushändigung des Doktordiploms und die hiermit verbundene Berechtigung zur Führung des Doktortitels nicht mehr von dem vorgängigen Druck der Dissertation und der Ablieferung der vorgeschriebenen Zahl von Abdrücken der Arbeit abhängig gemacht werden. Das Doktordiplom soll vielmehr schon ausgehändigt werden, wenn der Kandidat die als druckfertig anerkannte Niederschrift seiner Arbeit bei der Fakultät hinterlegt und schriftlich versprochen hat, die Arbeit binnen zwei Jahren nach Beendigung des Krieges drucken zu lassen und abzuliefern. Ferner muss er eine für die Druckkosten ausreichende Summe (mindestens 300 M.) hinterlegen.

— Im Finanzausschuss der Bayer. Abgeordnetenkammer machte Kultusminister v. Knilling Mitteilung über die beabsichtigte Errichtung einer Forschungsanstalt für angewandte Zoologie (Bekämpfung tierischer Schädlinge). Die Anstalt wird zwei grosse Hauptabteilungen umfassen: a) für Forstschädlinge, b) für landwirtschaftliche Schädlinge. Dazu kommen folgende Unterabteilungen: 1. für Schädlinge der Industrie und des Handels, 2. für bakteriologische und mykologische Untersuchungen, 3. für Chemie. Eine weitere Hauptabteilung für sich bildet die medizinisch-zoologische, der die Erforschung der Parasiten und krankheitübertragender Tiere obliegt.

— Die Verhandlungen der ärztlichen Abteilung der Waffenbrüderlichen Vereinigung haben am 24. ds. im Langenbeck-Virchowhause in Berlin ihren Anfang genommen. Aus Oesterreich-Ungarn waren etwa 10 Aerzte erschienen. Ministerialdirektor Dr. Kirchner eröffnete die Sitzung, zu der als Vertreter des Kaiserpaars Prinz Friedrich Wilhelm erschienen war. Er konnte mitteilen, dass die ärztliche Abteilung der Waffenbrüderlichen Vereinigung jetzt auf 4000 Mitglieder angewachsen ist. Nach weiterer Begrüssungsansprache hielt Feldsanitätschef v. Schjerning seinen Vortrag über die Bedeutung der Kinder- und Jugendfürsorge für die Volks- und Wehrkraft. Ein Bericht folgt.

— Bei dem infolge des Krieges eingetretenen Mangel an Pflegepersonal werden in vielen Krankenhäusern sonst nicht in der Krankenpflege beschäftigte Personen aushilfsweise zur Pflege und zu Nachtwachen herangezogen. Nach einem Erlass des Kgl. Sächs. Ministeriums des Innern vom 20. XII. 17 dürfen die in der Küche beschäftigten Personen unter keinen Umständen zur Pflege Kranker, die an übertragbaren Krankheiten leiden, herangezogen werden.

— In Anbetracht der namentlich durch die Kriegsverhältnisse bedingten Vermehrung der Anstalten zur Versorgung der Kinder ausserhäuslich arbeitender Frauen, also der Krippen, Bewahranstalten, Kindergärten und Tag- und Nachtheime, hat die Gesellschaft für Kinderheilkunde auf ihrer ausserordentlichen Kriegstagung in Leipzig am 22. September 1917 einstimmig folgenden Antrag des Hofrates Dr. Josef Meier-München gutgeheissen: „Schlecht geführte Krippen, Tag- und Nachtheime und ähnliche Anstalten werden Infektionsherde, die eine ständige Gefahr nicht nur für die Pfleglinge, sondern auch für die ganze örtliche Bevölkerung bedeuten. Es ist daher dringend geboten, für Errichtung, Einrichtung und Betrieb dieser Anstalten behördliche Vorschriften zu erlassen, die derartige schlechte Anstaltsbetriebe unmöglich machen."

— Für die Münchener ärztliche Kriegshilfskasse sind im Jahre 1917 M. 36432.63 von 164 Kollegen einbezahlt worden.

— In Strassburg sind unter Mitwirkung des Sanitätsamtes XV. A.-K. vom Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Elsass-Lothringen Vorträge über die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung von 16 Aerzten und Mitgliedern der medizinischen Fakultät abgehalten worden. Sie sind im Verlag von Ludolf Beust in Strassburg gesammelt erschienen (Preis M. 2.40). Die Vorträge erörtern die Frage der militärärztlichen Sachverständigentätigkeit nach den verschiedensten Richtungen (Beeinflussung der militärischen Dienstbrauchbarkeit durch Herzkrankheiten, durch Kopfverletzungen, Kriegsneurosen, Augen-Ohren-Nasenkrankheiten, Zahn- und Kieferverletzungen, Krankheiten der Nieren und Harnwege, Magendarmkrankheiten, Lungenkrankheiten, Infektionskrankheiten, Arthritis deformans); sie liefern wertvolles Material zur Beurteilung einschlägiger Fälle.

— Der II. Teil des Hirschwaldschen. „Medizinalkalenders" für das Jahr 1918, enthaltend Verfügungen und Personalien im Deutschen Reich, mit alphabetischem Namen- und Ortschaftsregister, ist erschienen. Der Band ist um so willkommener, als er zurzeit das einzige ärztliche Adressbuch Deutschlands darstellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 13. bis 19. Januar wurden 9 Erkrankungen gemeldet. — Kais. Deutsches Generalgouvernement Warschau. Vom 30. Dezember bis 5. Januar wurden 1101 Erkrankungen (und 103 Todesfälle) festgestellt, davon in der Stadt Warschau 542 (57).

— In der 2. Woche, vom 6. bis 12. Januar 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohnern die grösste Sterblichkeit Worms mit 36,3, die geringste Wanne mit 8,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Wilhelmshaven, an Diphtherie und Krupp in Koblenz, Kolmar, Lehe, Plauen i. V., an Typhus in Elbing. Vöff. Kais. Ges.A

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Dr. Ernst Nathan, Assistent an der dermatologischen Klinik, hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Idiosynkrasie der Haut.

Kiel. Für das Fach der Hygiene und Bakteriologie habilitierte sich an der Universität Kiel der Assistent am dortigen Hygienischen Institut Dr. Gerhard Wagner aus Berlin. (hk.)

München. Als Privatdozent für Anatomie habilitierte sich am 25. Januar Dr. Hermann Stieve mit einer Probevorlesung über die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften.

Todesfälle.

Im Alter von 82 Jahren starb der ehemalige Leiter der med. Klinik in Marburg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Mannkopf.

In Bukarest verschied an Fleckfieber der k. k. Stabsarzt Dr. Josef Novotny, Dozent für Hygiene — besonders der Militärhygiene — an der tschechischen Universität Prag.

(Berichtigung.)

In Nr. 1, S. 20, Sp. 1 ist statt „Dr. Beck, Oberstabsarzt d. Res." zu lesen: „Dr. Beck, Stabsarzt d. Res."

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Dr. Rudolf Eyfrig, Aumund (Kr. Blumenthal).

Korrespondenz.

Prof. Reichardt-Würzburg, Psychiatrische Klinik, bittet um Mitteilung von Fällen, welche in das Gebiet der Hirnschwellung, des Pseudotumor cerebri, der Meningitis serosa und nichteitrigen Enzephalitis, sowie verwandter, mit Hirndruck einhergehender Zustände gehören und welche speziell bei Hirnverletzten oder Hirngeschädigten aller Art, dann aber überhaupt bei Kriegsteilnehmern beobachtet worden sind. Da eine Messung des Schädelinnenraumes an der Leiche meist nicht vorgenommen worden sein wird, sind vor allem die klinischen Erscheinungen von Bedeutung: Lebensalter, Gesundheitszustand vor der Hirnerkrankung, Veranlassung des Hirnschwellungsvorganges (Verwundung, speziell Hirnverwundung? Hirnerschütterung? Hirnkontusion? Infektion? reflektorischer Schock vom Vagus- oder Splanchnikusgebiet? psychische Schockwirkung? Fehlen einer erkennbaren äusseren Ursache, Auftreten nach Art epileptischer oder katatonischer Zustände?), Art des Auftretens und des Verlaufes des Hirnschwellungsvorganges (akut? subakut? chronisch?), Art der Symptome (hirndruckähnliche Erscheinungen? epileptiforme Anfälle? psychische und vegetative Störungen?), Art des Todes und Symptome beim Todeseintritt (rascher Tod? rudimentärer oder ausgebildeter epileptifomer Anfall? Koma mit Hirndruckerscheinungen? Zyanose und Dyspnoe), Leichenbefund (Zeichen des akuten Hirndruckes? Vermehrung oder Verminderung der Hirnflüssigkeit?). Auch um Zusendung entsprechender Sonderabdrücke wird gebeten.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. ... Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 6. 5. Februar 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Umstimmung der Homosexualität durch Austausch der Pubertätsdrüsen.

Von Prof. Dr. E. Steinach u. Dr. R. Lichtenstern-Wien.

I. Die Wirkungen der Pubertätsdrüsen und die experimentelle Zwitterbildung.

Experimentelle Arbeiten der letzten Jahre (Steinach) haben dargetan, dass die Pubertätsdrüsen in ihrer Wirkung gegenüber den übrigen inneren Drüsen eine Sonderstellung einnehmen. Während die Tätigkeit der letzteren auf Steigerung oder Abschwächung physiologischer Funktionen gerichtet ist, also quantitativ verläuft, kommt den Pubertätsdrüsen ausser der rein funktionellen auch formbildende Wirksamkeit zu.

Der mächtig gestaltende Einfluss der Pubertätsdrüsen stellt sich dar als das Resultat zweier fundamentaler Leistungen, der Förderung der homologen und der Hemmung der heterologen Geschlechtsmerkmale. Hiebei wirken aber die Drüsen beider Geschlechter nicht identisch, sondern spezifisch. Die männliche Pubertätsdrüse vermag nur die somatischen und psychischen Erscheinungen der männlichen Pubertät, die weibliche nur jene der weiblichen Pubertät hervorzurufen und bis zur Altersgrenze auf dem Höchststand ihrer Entwicklung zu erhalten. Die hier berührten Tatsachen sind erhoben worden, einerseits durch die autoplastische Transplantation der Keimdrüsen (Steinach [1]), andererseits durch die Ergebnisse der Feminierung von Männchen und der Maskulierung von Weibchen (Steinach [2—4]).

Wenn man einem infantilen männlichen Kastraten Ovarien einpflanzt, so entwickeln sich diese zu wuchernden weiblichen Pubertätsdrüsen; es wachsen die Warzenhöfe, Zitzen und Mammae, sie wachsen sogar weit über die Stufe der jungfräulichen Ausbildung hinaus bis zur Hyperplasie und Vollreife. Die Tiere sezernieren reichlich normale Milch, säugen Junge, und die Sekretions- bzw. Säugefähigkeit wiederholt sich mehrmals im Jahre mit der periodisch eintretenden Hypertrophie der implantierten weiblichen Pubertätsdrüse. Hingegen wird das Wachstum der männlichen Genitalien, des männlichen Skeletts und somit des ganzen Körpers weitgehend gehemmt; es wird ferner die Ausbildung des groben langen Haares gehemmt und es entstehen auf solche Weise — um nur die auffälligsten Charaktere anzudeuten — die grazilen Formen und das feine geschmeidige Haarkleid des Weibchens. Werden andererseits einem weiblichen Frühkastraten Hoden implantiert, so bildet sich der Uterus weiter zurück, es entwickelt sich aus der winzigen Klitorisanlage ein penisartiges Organ (Lipschütz [5]); das Skelett wächst stärker und wird infolge der erhöhten Wirkung [6] der durch die Ueberpflanzung isolierten und wuchernden männlichen Pubertätsdrüse noch mächtiger wie beim normalen Männchen; die Muskulatur bildet sich mehr aus; die Behaarung wird grob und struppig, das Tier erhält ein auffallend robustes und ausgeprägt männliches Aussehen.

Diese Umwandlung der somatischen Geschlechtscharaktere, die durch das Ineinandergreifen der fördernden und hemmenden Einflüsse der Pubertätsdrüsen zustande kommt, erfährt noch eine wesentliche Ergänzung durch die Umstimmung des zentralen Nervensystems, welche das Bild der Feminierung und Maskulierung erst vollendet. Das feminierte Männchen ist in weiblicher Richtung „erotisiert" [1—4]. Von Mut und Kampfesfreude bleibt keine Spur, es ist fügsam und mütterlich, nimmt Junge willig an, säugt und betreut sie; bei den normalen Männchen erweckt es starke Geschlechtslust, wird von ihnen verfolgt und besprungen. Hingegen ist das maskulierte Weibchen in männlicher Richtung „erotisiert" [1—4]. Seiner Kraft entsprechend äussert sich auch sein Mut; wehe dem Männchen, das in sein Abteil dringt; jede Erregung begleitet es mit dem gurgelnden Laut, der lediglich dem Männchen eigen; es jagt die normalen Weibchen, erkennt ein brünstiges, um es sofort zu umwerben und zu bespringen; sein Geschlechtstrieb ist angreifend und ausgesprochen männlich. Aus diesen Befunden erhellt, dass die Pubertätsdrüsen, bzw. die aus ihnen entspringenden Sexualhormone mächtig genug sind, um die ursprünglichen Tendenzen der individuellen Entwicklung zu überwinden. Wo eine männliche Pubertätsdrüse wirksam wird — sei es durch die natürliche Differenzierung der Keimdrüsenanlage, sei es durch frühzeitige Implantation — da entsteht der rein männliche, wo eine weibliche Pubertätsdrüse wirkt, der rein weibliche Geschlechtscharakter.

Was geschieht nun, wenn Pubertätsdrüsen beiderlei Geschlechtes in einem und demselben Individuum zur Entwicklung und zum Einfluss kommen? Auch diese Frage hat durch die neuesten Forschungen eine befriedigende Lösung gefunden (Steinach [7, 8]). Oben wurde schon angedeutet, dass eine erfolgreiche Feminierung oder Maskulierung die vorangehende Kastration des umzustimmenden Individuums zur Voraussetzung hat. Bleiben die Gonaden unversehrt im Organismus, so bemüht sich das heterologe Implantat vergeblich, Wurzel zu fassen und einzuheilen. Dieses Verhalten ist bedingt durch den „Antagonismus der Sexualhormone" [7, 8], welcher, abgesehen von dieser direkten Gegenwirkung, auch noch in der antagonistischen Beeinflussung der einzelnen Geschlechtsmerkmale zum Ausdruck gelangt. Es gelingt aber, diesen Antagonismus bis zu einem gewissen Grade abzuschwächen, wenn man Gonaden beiderlei Geschlechtes gleichzeitig in einen zuvor durch Kastration „neutralisierten Organismus" verpflanzt und sie dadurch zwingt, unter gleichen Bedingungen um ihre Existenz und Wirkung zu ringen. Aus den Implantaten entstehen dann unter allmählicher Atrophie der produktiven Elemente, der Samenzellen und später auch der Eifollikel, je eine wuchernde männliche und weibliche Pubertätsdrüse, welche, falls sie an derselben Stelle aufgepfropft waren, mit ihren Geweben ineinander verwachsen und eine „zwittrige Pubertätsdrüse" darstellen. In einer solchen befinden sich männliche und weibliche Pubertätsdrüsenzellen nebeneinander.

Infolge des abgeschwächten Antagonismus der Sexualhormone kommt es nun dazu, dass wohl die Förderung der homologen Merkmale nach beiden Richtungen einsetzt, die Hemmung der heterologen Merkmale hingegen ausbleibt. Das Resultat dieses Geschehens ist somatischer und psychischer Hermaphrodismus. Es entwickeln sich z. B. aus infantilen männlichen Kastraten Tiere mit mächtigem männlichen Körperbau, männlichen Genitalien, männlichem Haarwuchs, aber mit grossen strotzenden Zitzen, Mammahyperplasie und Milchsekretion, Tiere, bei denen je nach der Wucherung der männlichen oder weiblichen Zellen ihrer zweigeschlechtigen Pubertätsdrüse Perioden von ausgeprägt männlicher und ausgeprägt weiblicher Erotisierung und Triebäusserung miteinander abwechseln.

Da es nach diesen Befunden möglich ist, durch Einführung von Pubertätsdrüsenzellen beiderlei Geschlechts in ein und dasselbe Individuum eine Zwitterbildung zu erzeugen von solcher Art, dass sich in somatischer wie psychischer Richtung Sexuszeichen beiderlei Geschlechtes entfalten, so lässt sich hieraus ableiten, dass in all den vielen Fällen menschlicher Hermaphrodisie, wo homologe und heterologe Merkmale sich bei einem Individuum mit eingeschlechtig scheinenden Gonaden vereinigt finden, es sich darum handelt, dass diese Gonaden nur in bezug auf die produktiven Elemente eingeschlechtig, aber in bezug auf die innersekretorischen Elemente zweigeschlechtig sind, dass sie also **„zwittrige Pubertätsdrüsen"** enthalten.

Unter diesem Gesichtspunkte erscheint die bisher so streng durchgeführte Unterscheidung des Hermaphrodismus verus und Pseudohermaphrodismus als völlig unbegründet. Die neuesten Experimente [7, 8] haben in der Tat gelehrt, dass die Zwitterbildung zustande kommt und fortbesteht, obschon in den zweigeschlechtigen Implantaten die produktiven Elemente zugrunde gehen und lediglich die Pubertätsdrüsen in Wirksamkeit bleiben. Wenn sich also — wie in den überaus seltenen Fällen von sog. Hermaphrodismus verus — produktive Drüsen beiderlei Geschlechtes vorfinden, so mag zwar diese Einzelheit das Bild der Zwittrigkeit vervollkommnen, aber mit dem Ursprung und der Eigenart des Hermaphrodismus hat sie nichts zu schaffen. Alle die verschiedenen und vielgestaltigen Zwittererscheinungen sind genetisch gleichwertig und sind zurückzuführen auf das Entstehen einer zwittrigen Pubertätsdrüse

Digitized by Google

als Folge einer unvollständigen Differenzierung der embryonalen Keimstockanlage im Gegensatz zum gewöhnlichen Entwicklungslauf, welcher durch die mehr weniger vollständig durchgreifende Differenzierung des Keimstockes zu einer männlichen oder einer weiblichen Pubertätsdrüse bestimmt wird. Es ist klar, dass die natürliche, d. i. die schon im frühen Embryonalleben entwickelte Zwittrigkeit der Pubertätsdrüsen die somatischen Geschlechtscharaktere viel umfassender und vollkommener nach beiden Richtungen zur Entfaltung bringt und daher einen grösseren Reichtum an Formen und Uebergängen hervorrufen kann als die experimentelle Zwitterbildung, welche erst in eine Zeit fällt, wo die homologen Sexuszeichen schon etwas vorgeschritten, die heterologen im Wachstum bereits gehemmt sind. Aber im Bereiche der psychischen Geschlechtsmerkmale, wo der Einfluss der Pubertätsdrüsen auch unter normalen Verhältnissen später einsetzt, hat das Experiment alle jene wesentlichen Abarten der Erotisierung zu erzeugen vermocht, mit welchen uns die klinische Sexualforschung bekannt gemacht hat. Insbesondere haben die Versuche festgestellt, dass je nach dem Ueberwiegen der spezifischen Zellen, namentlich nach der periodisch eintretenden Wucherung der weiblichen Pubertätsdrüse [7, 8] das zentrale Nervensystem auf die Schwankungen im Zufluss der Sexualhormone mit überraschender Schärfe reagiert, und dass dasselbe wiederholt im Laufe des individuellen Lebens durch die Speicherung des geschlechtsspezifischen Hormons bald in männlicher, bald in weiblicher Richtung erotisiert werden kann.

Auf Grund dieser physiologischen und histologischen Ergebnisse ist daher das Entstehen und Wesen des psychischen Hermaphrodismus ausreichend aufgeklärt. Auch das Rätsel des zur Pubertätszeit oder erst im vorrückenden Alter hervortretenden, andauernden Zustandes der sog. Homosexualität findet seine verständliche Lösung: Innerhalb der durch unvollständige Differenzierung ausgebildeten „zwittrigen Pubertätsdrüse" — nehmen wir den Fall eines männlichen Individuums mit scheinbar normalen Testikeln — hemmen die an Masse überwiegenden männlichen Pubertätsdrüsenzellen die Wirksamkeit der eingesprengten weiblichen Pubertätsdrüsenzellen und es entwickelt sich zunächst der durchaus männliche Geschlechtscharakter mit all seinen körperlichen Merkmalen. Wenn nun früher oder später aus irgendeiner Ursache die männlichen Zellen in ihrer Vitalität zurückgehen und ihre innersekretorische Funktion einstellen, so werden die vorhandenen weiblichen Pubertätsdrüsenzellen durch Nachlassen der Hemmung „aktiviert" und fangen an zu wuchern. Ebenso wie dadurch der eine oder andere weibliche somatische Geschlechtscharakter hervorgerufen werden kann und etwa eine Mamma entsteht, kann sich der Einfluss auch auf das zentrale Nervensystem oder auch auf dieses allein erstrecken, und nun tritt die urnische Neigung mit allen ihren Konsequenzen und Aeusserungen in die Erscheinung.

Wenn diese Vorstellung der Wirklichkeit nahekommt, so drängt sich der Gedanke auf, den unheilvollen Zustand der Homosexualität zu beseitigen, indem man die zwittrigen Pubertätsdrüsen des Individuums durch Kastration entfernt und demselben nachweisbar eingeschlechtig wirkende Pubertätsdrüsen einpflanzt. Durch die Kastration soll die abnorme, homosexuelle Erotisierung zum Schwinden gebracht, durch die Einpflanzung hingegen soll die Erotisierung bzw. Umstimmung des Zentralorgans in normale, also heterosexuelle Richtung vollzogen und zugleich die Integrität der homologen somatischen Geschlechtscharaktere gesichert werden. Wie der nunmehr zu beschreibende Fall zeigt, hat ein solcher Austausch der Pubertätsdrüsen zum erwarteten Erfolg geführt und die Richtigkeit obiger Vorstellung erhärtet.

II. Die praktische Anwendung der experimentellen Ergebnisse.

Voraussetzung für das Gelingen eines solchen Versuchs war die Möglichkeit, die zu überpflanzenden Pubertätsdrüsen zur Anheilung und Wucherung zu bringen. Unsere bisherigen Erfahrungen eröffneten hierzu die besten Aussichten. Bei feminierten Meerschweinchen-Männchen, welche wiederholt gesäugt hatten und 3—4 Jahre hindurch periodisch wiederkehrende Milchsekretion zeigten, welche also bis an ihre Lebensgrenze die durch die Ovarimplantation entstandenen weiblichen Geschlechtscharaktere in unverminderter Stärke beibehielten, fand sich neben zystisch entarteten Follikeln noch frisches Pubertätsdrüsengewebe in Form von obliterierten, mit Thekaluteinzellen voll oder teilweise angefüllten Follikeln und in Form von Auflösungen solcher Follikel in einzelne, im Ovarialgewebe zerstreute, interstitiell verteilte Zellnester. Auch die Aufpfropfungen von Hoden bei den in frühester Jugend maskulierten Weibchen bewiesen grosse Widerstandskraft. Die neuerworbene Robustheit, das männliche Haarkleid, die männliche Stimme, der männliche Trieb erhielten sich unverändert. Wenn auch die unter der Haut lange sichtbaren und für den tastenden Finger noch länger fühlbaren Implantate der äusserlichen Untersuchung nach und nach entschwanden, so blieben doch an der Verpflanzungsstelle noch nach Jahren Knötchen oder Verdickungen zurück, auf deren muskulösen Böden in Muskelfasern oder in Bindegewebe eingebettet bald breite Lager, bald kleinere Inseln normaler männlicher Pubertätsdrüsenzellen nachzuweisen waren. Und diese kräftigen Reste der früher mächtigen Wucherungen genügten vollauf, um die ausgebildeten männlichen Geschlechtsmerkmale vor Abschwächung oder Untergang zu schützen. In mehreren Versuchen, wo die Maskulierung infolge Resorption des Implantats unterbrochen erschien, wurde noch im späteren Lebensalter die Hodenimplantation wiederholt und hierdurch eine wesentliche Steigerung der männlichen Funktionen und eine erhöhte Ausbildung der männlichen Geschlechtscharaktere erreicht.

Diese Erfolge waren die nächste Veranlassung, die im Tierexperiment erprobte Methode der Hodenverpflanzung auch auf den Menschen anzuwenden. Auf Grund derselben hat Lichtenstern [9] einen Gefreiten operiert (1915), bei dem infolge von Zertrümmerungen durch ein Explosivgeschoss beide Hoden entfernt werden mussten und bei dem im Verlaufe weniger Monate die auffallendsten Erscheinungen totaler Kastration eingetreten waren, — wie besonders starker Fettansatz, Ausfallen des Schnurrbarts, starke Abnahme der Körperbehaarung, zumal an der Linea alba, vollständiges Schwinden der Libido und Potenz, Ueberhandnehmen einer allgemeinen Teilnahmslosigkeit und Entkräftung. Nach Einpflanzung der beiden Hälften eines kryptorchischen, also an Pubertätsdrüsensubstanz besonders reichen Hodens, waren die Ausfallswirkungen jener traumatischen Kastration nicht bloss zum Stehen gebracht, sondern die normalen körperlichen wie seelischen Geschlechtscharaktere waren allmählich wieder hergestellt. Die Fettpolster haben sich verloren, die Muskulatur, namentlich die der Arme, hat sichtbar zugenommen, Schnurrbart-, Brust- und Linea-alba-Haare sind neu und stark gewachsen; ein dichtbehaartes Dreieck breitet sich bis zum Nabel aus; das gesamte psychische Verhalten hat sich zum Guten gewendet; Geschlechtslust, Erektions- und Begattungsfähigkeit sind neu erstanden.

Zur Zeit der Veröffentlichung dieses Falles in der M.m.W. 1916 erstreckte sich die Beobachtung auf 9 Monate. Nunmehr sind 2½ Jahre seit der Einpflanzung verstrichen. Die Restitution dauert an. 15 Monate nach der Operation hat der Mann geheiratet, lebt seither zufrieden in ehelicher Gemeinschaft und versorgt wieder in strammer Arbeit seine Landwirtschaft. Hier kann man wohl von einer nachhaltigen Heilung der Kastrationsfolgen sprechen. In Uebereinstimmung mit diesem Ergebnis stehen Beobachtungen von S Stocker in Luzern [10], welcher zur Verhütung der Ausfallswirkungen bei der wegen Tuberkulose vorgenommenen Kastration eine Scheibe des gesund gebliebenen Hodenstücks „reimplantiert" hat. Libido und Erektion verhielten sich ein Jahr nach dem Eingriff noch normal. Dieses Resultat ist sehr beachtenswert, wenn auch nicht von der zwingenden Beweiskraft, wie der von Lichtenstern beschriebene Fall, welcher die experimentellen Befunde bezüglich der Wiederherstellung bereits verlorener Funktionen und der Erneuerung bereits entschwundener Geschlechtsmerkmale beim Menschen bestätigt hat.

Bei dem sich zur Umstimmung der homosexuellen Erotisierung darbietenden Kranken lagen Umstände vor, die unseren Entschluss besonders erleichterten. Erstens waren die Hoden tuberkulös erkrankt, so dass sie unbedingt entfernt werden mussten; zweitens handelte es sich um einen schweren Fall passiver Päderastie und drittens ergab die darauf gerichtete Besichtigung Vorhandensein ausgeprägt weiblicher Sexuszeichen, an deren Verhalten die etwa auftretende Wirkung auf objektivem Wege kontrolliert werden konnte:

W. V., Kanonier, 30 Jahre, aufgenommen auf die I. chir. Abt. des k. u. k. Res.-Spitals Nr. 1 in Wien am 17. V. 16.

Dem Kranken wurde vor einem Jahre wegen Tuberkulose der Keimdrüsen (Vereiterung, Fistelbildung) der linke Hoden, drei Monate später der rechte Nebenhoden entfernt. Der Patient wurde dann zur Exstirpation des restlichen rechten, ebenfalls tuberkulösen Testikels und behufs Implantation eines gesunden Hodens an obige Abteilung überwiesen. Die Feststellung ausgesprochen weiblicher Sexuszeichen — wie wohlentwickelte, stark gewölbte Busen, Ausladung der Hüften, weibliche Form der Körperbehaarung, weibliches Benehmen — veranlassten uns, eine genaue Ausforschung des geschlechtlichen Verhaltens vorzunehmen. Es stellte sich folgendes heraus:

Patient ist seit Einsetzen der Pubertät, also seit dem 14. Lebensjahre, homosexuell empfindend. Diese erotische Stimmung ist die durchschlagende; sie wurde nur selten von kürzeren Perioden heterosexueller Neigung unterbrochen. Auch seine Geschwister zeigen abnorme Veranlagung. Sein älterer Bruder (bereits gestorben) war homosexuell. Eine Schwester geschieden, ganz männlich, tiefe Stimme, keine Busen, raucht, reitet, geht auf die Jagd, wurde zur Ehe gezwungen. Eine jüngere Schwester von 18 Jahren „wie ein Bub"; geht auf die Jagd, raucht Zigarren; ein jüngerer Bruder ist geschieden. Nur ein Bruder ist verheiratet und hat Kinder.

Pat. hat sich von Jugend an homosexuell betätigt und zwar war seine Rolle ausnahmslos eine passive, rein weibliche. Er wurde oft von Männern missbraucht und gab sich ihnen bereitwillig hin. Von den Folgen dieses Missbrauchs geben Narben im Rektum Zeugnis, die sich als Reste einer schweren Periproktitis erweisen. Aus wohlhabendem Hause stammend, hat der Kranke wiederholt in Grossstädten gelebt und dort Gelegenheit gefunden, hem-

Digitized by Google

mungslos seiner Neigung zu fröhnen. Hier und da war der Trieb so mächtig, dass er behufs Befriedigung Männer für Geld aufnahm; während des Aktes fand Erektion und Ejakulation statt. Höchst selten trat eine Periode heterosexueller Liebe ein, sie dauerte nur kurz, die längste seines Lebens währte ¾ Jahre. Geschlechtlicher Verkehr fand dabei nur wenige Male und lustlos statt, und die ganze Episode endete stets mit einem Ekelgefühl gegen das weibliche Geschlecht. In den letzten Jahren vor der Erkrankung waren die andauernd homosexuellen Beziehungen mehr platonischer Natur. Es machte sich später auch Unlust und Impotenz geltend, die während des Leidens und nach den verschiedenen operativen Eingriffen eine vollkommene wurde.

Status praesens: Mittelgrosser, blonder, gut genährter Mensch. Gesicht von besonders weichen Formen. Schnurrbart sehr spärlich und zart. Mächtig entwickelte, vorgewölbte Mammae von der Grösse und Art einer mittleren jungfräulichen Brust, breiter Warzenhof, rosa gefärbte Mamillae. Starker Fettansatz am Halse und besonders an den Hüften, welche dadurch grosse abgerundete Ausladungen bilden. Behaarung am Mons veneris schwach, gegen die haarlose Nabelgegend zu scharf und geradlinig abgegrenzt. Auf der Linea alba, Brust, Mammae nichts von längeren Haaren zu sehen. Im rechten Hodensack ein nussgrosses Organ tastbar. Prostata auffallend klein, per rectum kaum nachweisbar. Im Rektum eine zirkuläre Narbe nahe dem Eingang als Rest einer schweren Periproktitis. Penis normal aber klein. Die Brustbildungen und der Behaarungscharakter bestehen schon seit dem 17. Lebensjahr.

Das Benehmen des Kranken, der grosse Nervosität verrät, ist in vielen Zügen ausgesprochen weiblich. Sein Auftreten, sein Sprechen ist geradezu kokett und macht daher einen unangenehmen Eindruck. Wenn er befragt von seinem Triebleben berichtet, errötet er jedesmal und schlägt die Augen nieder. Seine Stimme klingt hoch. Libido und Potenz sind geschwunden. Homosexuelle Beziehungen platonischer Art bestehen aber bis zuletzt fort. Vor der Operation verfasst er eine testamentarische Verfügung zu Gunsten seines derzeitigen Freundes. Pat. ist mit der ihm vorgeschlagenen Implantation einverstanden und drückt den Wunsch aus, von den ewigen Konflikten befreit zu werden.

Ein auf der Abteilung befindlicher verheirateter Landsturmmann mit völlig normalem Geschlechtstrieb, dem wegen heftiger Einklemmungsbeschwerden ein kryptorchischer Hoden entfernt werden muss, bietet die geeignete Implantationssubstanz. Genaue klinische Untersuchung desselben sowie Proben nach Wassermann ergaben tadellosen Gesundheitszustand.

Operation (totale Kastration und Hodenimplantation) 11. VII. 16 (Dr. R. Lichtenstern).

Die günstigen Erfahrungen beim Tierexperiment sowie beim vorerwähnten Fall von totaler Kastration beim Menschen liessen es ratsam erscheinen, das gleiche Verfahren der Hodenüberpflanzung beizubehalten.

Zuerst wurde der Patient mit dem Leistenhoden narkotisiert, die Hernie in typischer Weise nach Bassini geschlossen und der Testikel im Zusammenhang mit seinen Gefässen so freigelegt, dass eine rasche Abtragung leicht möglich war. Inzwischen hatte man den homosexuellen Patienten narkotisiert und vorbereitet. Nun wurde bei diesem in der Inguinalgegend ein Hautschnitt wie zu einer Herniotomie gemacht. Beim Erstnarkotisierten wurde der Leistenhoden abgetragen und in die Hautwunde des Homosexuellen gelegt, um Abkühlung zu verhüten, und jetzt wurde rasch die Hernienoperation beendigt. Nach Abtrennung des Nebenhodens wurde der Leistenhoden in zwei Hälften geschnitten und ein kleines Stückchen davon zur histologischen Untersuchung in Zenkerscher Lösung fixiert.

Nach Freilegung und Spaltung der Faszie des Obliquus externus wurde der Muskel an einer kronenstückgrossen Stelle durch zarte Skarifikation wund gemacht und die eine Hodenhälfte mit der Wundfläche auf diese Muskelstelle aufgesetzt. Durch zarte Katgutnähte, welche die Albuginea rings an den Muskel heftete und durch eine Naht, welche seitlich den Muskel fasste, dann durch die Kuppe des Hodens ging, schliesslich wieder den Muskel fasste und über der Hodenkuppe zart geknüpft wurde, liess sich zwischen Hodenquerschnitt und dem skarifizierten, hyperämisch gemachten Muskel ein inniger Kontakt herstellen. Die Faszie wurde nicht genäht, um jeden die Ernährung des Implantats störenden Druck zu vermeiden. Die Hautwunde wurde durch Naht vollkommen geschlossen. Hierauf Wiederholung der Operation auf der anderen Seite mit der zweiten Hodenhälfte. Endlich wurde der rechte Hodensack eröffnet, der tuberkulöse Hoden mit Samenstrang und Gefässen herausgeschnitten und in Zenkerscher Lösung fixiert. Verschluss der Hodensackwunde bis auf eine Drainagelücke.

Während der nächsten 24 Stunden wurden ohne Unterbrechung heisse Tücher auf den Verband gelegt, um in der Implantationsgegend Hyperämie und bestmögliche Wachstumsbedingungen zu erzeugen. Der Verlauf war reaktionslos.

Im kryptorchischen Hoden fanden sich die Samenkanälchen an Zahl sehr verringert und die vorhandenen in Rückbildung. Die Samenzellen nur in einzelnen Kanälchen und zwar nur stellenweise normal; in der Mehrzahl der Kanälchen ganz verschwunden oder stark verändert mit atrophischem Kern. Die Sertolischen Zellen durchaus intakt. Die Leydigschen Zellen überwiegend von normaler Beschaffenheit, da und dort erheblich vermehrt; in solchen Anhäufungen Zellen verschiedenster Altersstufe bzw Entwicklung. Der Hoden war also zu einer männlichen Pubertätsdrüse umgewandelt und zur Implantation wie geschaffen.

Beim Hoden des Homosexuellen ergibt die mikroskopische Untersuchung grossenteils Entartung der Gewebe. Nur in einem Stück ist viel Drüsensubstanz vorhanden. Dieselbe besteht der Hauptmasse nach aus Pubertätsdrüsenzellen. Die sehr spärlichen Samenkanälchen von kleinem Querschnitt mit sehr verdickter Wand und verödetem Inhalt; Samenzellen fehlen; sogar die Sertolischen Zellen in der Mehrzahl atrophisch. Die Pubertätsdrüsenzellen sind zu grösseren oder kleineren dichten Inseln oder Klumpen zusammengedrängt und zeigen in der Struktur sehr beachtenswerte Unterschiede gegenüber normalen Leydigschen Zellen. Sie sind durchschnittlich protoplasmareicher, grösser; in ihrer Gestalt seltener rundlich, sondern mehr eckig, oft säulenförmig. Sie sind sehr häufig zwei- oder dreikernig (wie die Thekalutein- oder Luteinzellen). Das Protoplasma ist stärker färbbar, der Kern meist chromatinärmer. Schwächer gefärbte Leydigsche Zellen von normalem Aussehen finden sich nur vereinzelt. Auf diese Eigentümlichkeiten und Strukturverhältnisse soll andernorts und erst zu einem Zeitpunkt näher eingegangen werden, wenn sich Gelegenheit bietet, die Hoden von anderen Homosexuellen zu untersuchen und die Befunde untereinander und dann mit jenen bei den Elementen der weiblichen Pubertätsdrüse zu vergleichen.

Die Wirkungen der Implantation lassen sich kurz darstellen: 12 Tage nach der Operation meldet der Kranke, dass er Erektionen habe und dass der Geschlechtstrieb wieder erwacht und zu seinem Erstaunen andersgeschlechtlicher Natur sei. Der Inhalt seiner Träume seien Mädchen, nicht mehr Männer. Die Erektionen werden von Tag zu Tag heftiger (in frühen Morgenstunden vom diensthabenden Arzt konstatiert). Pat. kann sich an solchen Grad von Erektionsfähigkeit überhaupt nicht erinnern. Es entwickelt sich zur zugeteilten Schwester eine gewisse zärtliche Beziehung, der entgegengetreten werden muss. Das vor der Operation zu Gunsten des bisherigen Freundes errichtete Testament wird vernichtet. Die heterosexuelle Libido nimmt in den folgenden Wochen zu. Erinnerungen an das frühere Triebleben werden als äusserst peinlich empfunden, aber verlangte Aufklärungen erfolgen jetzt frei und offen ohne Erröten und Augenniederschlag.

6 Wochen nach der Implantation zum erstenmal Koitus (mit Puella); solcher Geschlechtsverkehr wird in den nächsten Wochen und Monaten wiederholt ausgeführt. Es besteht grosse Befriedigung und Glücksgefühl über das normalgewordene Empfinden. Ausserdem tritt vermehrte Aktivität, Arbeitslust und auffallend besseres Gedächtnis ein. Die Stimme klingt lauter, tiefer. Das ganze Auftreten macht ausgeprägt männlichen Eindruck.

Der Genesene wird im November 1916 aus dem Spital entlassen und zu militärischem Hilfsdienst nach auswärts versetzt; er gibt von Zeit zu Zeit schriftlichen Bericht, der das vollständige Abklingen der homosexuellen und das Anhalten der heterosexuellen Erotisierung zum Ausdruck bringt.

Im Frühjahr 1917 verliebte und verlobte er sich; im Juni 1917 hat er geheiratet. Im Juli schreibt er: „Mit meiner Gesundheit geht es mir sehr gut und meine Frau ist mit mir sehr zufrieden . . . und heute bin ich so weit, dass ich mit Ekel an die Zeit denke, wo ich diese andere Passion hatte . . .“

Vor seiner Entlassung aus dem Heeresverband (November 1917) wird derselbe auf der Abteilung des Chefarztes Dr. Lichtenstern vor militärärztlichen Zeugen nochmals vernommen und bestätigt in seiner Aussage, dass er seit der Operation nur mit Frauen Verkehr gepflogen und dass er keinen Rückfall in das frühere homosexuelle Triebleben erlitten habe.

Alle die hier ermittelten Erscheinungen einer völlig umgewandelten Erotisierung hätten trotz ihres bestechenden Charakters nicht genügt, um uns von der wirklich umstimmenden Wirkung der Hodenimplantation zu überzeugen, und den naheliegenden Einwand suggestiver Beeinflussung zu entkräften, wenn nicht gleichzeitig mit der psychischen Veränderung auch ein somatischer Umschlag nachweisbar gewesen wäre; die weiblichen sekundären Sexuszeichen, die Mammae und die Ausladungen der Hüften sind allmählich vollständig geschwunden. Wie oben bemerkt, bestanden diese Bildungen seit der Pubertät; durch die Kastration allein hätte man eine Verstärkung derselben durch neuen Fettansatz erwarten können. Die gänzliche Rückbildung aber ist durch die Hemmungswirkung der eingepflanzten männlichen Pubertätsdrüse zu erklären. Andererseits haben sich männliche sekundäre Merkmale entwickelt. Die Schambehaarung ist gröber und dichter geworden und hat sich bis zum Nabel ausgebreitet; in der Mamillargegend sind Haarbüschel entstanden; der Schnurrbart ist gewachsen; die Armmuskulatur hat sich verstärkt. Kurz, es sind wie beim Tierexperiment die fundamentalen Erscheinungen der Maskulierung zur Geltung gekommen durch Hemmung der weiblichen und durch Förderung der männlichen körperlichen wie seelischen Geschlechtsmerkmale.

Trotz dieser Ergebnisse sind wir weit davon entfernt, den Beweis zu verallgemeinern und uneingeschränkt von einer operativen Heilbarkeit der Homosexualität zu sprechen. Aber der Versuch scheint einen Weg zu weisen, dem für die betroffenen Individuen ebenso wie für die menschliche Gesellschaft peinlichen und auch gefährlichen Zustande beizukommen, und er ist daher nicht bloss von praktisch-medizinischer, sondern auch von forensischer und soziologischer Bedeutung.

Digitized by Google

Als Leitgedanke bei der Auswahl muss immer vor Augen stehen, dass nur solche Fälle Aussicht gewähren, wo die Ursache der Perversion oder Sexualinsuffizienz[1]) angeboren, also in der unvollkommenen Differenzierung oder in mangelhafter Ausbildung oder in ungenügendem Weiterwachstum der Pubertätsdrüse zu suchen ist. Individuen mit hermaphroditischen Merkmalen, mit weiblichen Geschlechtscharakteren erscheinen somit gewissermassen vorgezeichnet und in erster Linie berücksichtigenswert. Rohleder-Leipzig [11] hat jüngst die Frage der operativen Behandlung der Homosexualität auf Grundlage der Steinachschen Forschungen in anregender und lehrreicher Weise erörtert und dabei Einschränkungen gemacht, denen wir voll beistimmen. Die Entscheidung, ob lediglich je ein kryptorchischer Hoden, der dem Träger nichts nützt, aber schadet, zur Implantation zu verwenden ist oder ob auch dem Hoden eines Gesunden, wenn freiwillig überlassen und wenn dem Spender der zweite verbleibt, eine Rolle beschieden ist, dürfte erst von den Erfahrungen der künftigen praktischen Durchführung abhängen. Wir möchten nur hervorheben, dass nicht jeder kryptorchische Hoden ausnahmslos eine zweckdienliche Substanz darstellt, da bei verkleinerten, in Rückbildung begriffenen Leistenhoden auch die Pubertätsdrüsenzellen von der Atrophie befallen sein können. Hingegen ist jeder Normalhoden geeignet, der von einem heterosexuell empfindenden Manne jüngeren oder mittleren Alters herrührt, zumal die wirksamen Wucherungen der verpflanzten Pubertätsdrüse am neuen Standort selbst zur Ausbildung gelangen[2]).

Literatur.

1. Steinach: Entwicklung der vollen Männlichkeit in funktioneller und somatischer Beziehung bei Säugern als Sonderwirkung des inneren Hodensekretes. Zbl. f. Phys. 24. 1910. Nr. 13 S. 564. — 2. Steinach: Umstimmung der Geschlechtscharaktere bei Säugetieren durch Austausch der Pubertätsdrüsen. Zbl. f. Phys. 25. 1911. Nr. 17. — 3. Steinach: Willkürliche Umwandlung von Säugetiermännchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren und weiblicher Psyche. Pflüg. Arch. 144. 1912. S. 71. — 4. Steinach: Feminierung von Männchen und Maskulierung von Weibchen. Zbl. f. Phys. 27. 1913. Nr. 14. — 5. A. Lipschütz: Entwicklung eines penisartigen Organs beim maskulierten Weibchen. Anz. d. Kais. Akad. d. Wissensch. 1916. — 6. Steinach und Holzknecht: Erhöhte Wirkungen der inneren Sekretion bei Hypertrophie der Pubertätsdrüsen. Arch. f. Entwickl.-Mech. 47. 1916. S. 490. — 7. Steinach: Experimentell erzeugte Zwitterbildungen beim Säugetier. Anz. d. Kais. Akad. d. Wissensch. 1916. — 8. Steinach: Pubertätsdrüsen und Zwitterbildung. Arch. f. Entwickl.-Mech. 47. 1916. S. 307. — 9. R. Lichtenstern: Mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation beim Menschen. M.m.W. 1916 Nr. 19 S. 673. — 10. S. Stocker: Korresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1916. — 11. H. Rohleder: D.m.W. 1917 Nr. 48 S. 1509. Berl. Klinik Dez. 1917.

(1—9 sind Arbeiten aus der Physiologischen Abteilung der Biolog. Versuchsanstalt d. Kais. Akad. d. Wissesch. in Wien. Vorstand: E. Steinach.)

Die frühzeitige Diagnose und Differentialdiagnose der Syphilis.

Merkblatt für Truppenärzte*).

Von Prof. Dr. Zieler, z. Zt. Stabsarzt bei einem Kriegslazarett.

Die **Syphilisansteckung** macht in der Regel frühestens nach 1 bis 3 Wochen merkbare Erscheinungen, zumeist als eben sichtbare oder sich leicht verhärtet anfühlende ganz oberflächliche Erosion. Die „knorpelartige" Verhärtung tritt erst später ein, ebenso die sonst sehr charakteristische multiple Schwellung und Verhärtung (höchstens im Beginn schmerzhaft) der regionären Lymphdrüsen. Geschwürsbildung fehlt im Beginn stets, ausser bei gleichzeitiger Ansteckung mit weichem Schanker. Auch die unscheinbarste Wunde, selbst ein „typischer" Herpes genitalis oder „typische" weiche Schankergeschwüre auf dem Wege der Heilung sind stets als verdächtig anzusehen und entsprechend zu untersuchen, da der Herpes sich sehr häufig an Stellen einer Reizung (z. B. einer Infektion) entwickelt.

Jede unklare Veränderung an den Geschlechtsorganen, selbst wenn sie ganz harmlos erscheint, ist praktisch als syphilisverdächtig anzusehen.

Da der Verlauf der Syphilis von der Behandlung abhängt, insofern als alles auf eine möglichst früh einsetzende energische Behandlung ankommt, wenn ein günstiger Verlauf und womöglich eine Abortivheilung erreicht werden soll, so ist folgendes zu beachten:

a) Jede Behandlung einer syphilisverdächtigen Erscheinung ist unzulässig, solange die Diagnose nicht sichergestellt ist;

b) Für das früheste Stadium ist die Wassermannsche Reaktion wertlos, hierfür kommt nur der Nachweis der Syphilisspirochäten in Betracht, der bei schon behandelten Krankheitsherden aber in der Regel nicht gelingt.

Diese Untersuchung ist bei allen verdächtigen Krankheitsherden (heilende weiche Schankergeschwüre usw.) unbedingt erforderlich;

c) alle verdächtigen Fälle sind deshalb umgehend und unbehandelt einer Spezialabteilung zur ambulanten Untersuchung zu überweisen. Diese Abteilungen sind mit den nötigen Untersuchungsmitteln ausgerüstet.

Ist die Ueberweisung an eine Spezialabteilung zur ambulanten Untersuchung nicht möglich, so ist folgendes Verfahren zu empfehlen: Die verdächtige wunde Stelle wird vorsichtig gereinigt, dann kräftig zwischen 2 Fingern (ev. Gummifingerlinge) langsam gequetscht, bis reichlich Serum austritt. Dieses (entzündliche) Serum (möglichst ohne Blutbeimischung) wird auf einen gründlich gereinigten Objektträger gebracht bzw. mit dem Objektträger abgetupft. Auf den gleichen Objektträger wird ein kleiner Tropfen flüssiger chinesischer Tusche gebracht und etwas mit dem Serum vermischt (z. B. mit einem zugespitzten Streichholz). Dann wird wie bei der Anfertigung von Blutpräparaten auf den ersten Objektträger ein zweiter flach aufgelegt und beide rasch auseinandergezogen. Die beiden dünnen Ausstriche werden darauf rasch (ev. durch Hin- und Herschwenken) an der Luft getrocknet. Die Objektträger werden zum Versand mit der Ausstrichfläche aufeinandergelegt und fest in Papier eingewickelt. Die Versendung erfolgt am besten in Blech- oder Holzschachteln (Zigarettendosen usw.).

Die Untersuchung der Präparate kann von Spezialabteilungen und bakteriologischen Untersuchungsstellen vorgenommen werden[1]). Negativer Ausfall der Untersuchung bedeutet nicht Ausschluss einer syphilitischen Ansteckung.

Der häufigste Fehler, der von den Aerzten bei Erkennung der Frühsyphilis gemacht wird, ist der, dass typische oder vielleicht auch etwas veränderte syphilitische Primäraffekte als weiche Schankergeschwüre angesehen und entsprechend behandelt werden[2]). Dadurch ist in sehr vielen Fällen der richtige Zeitpunkt für eine Abortivbehandlung versäumt worden.

Der weiche Schanker entwickelt sich stets 1—2 Tage nach der Ansteckung, bildet unregelmässige, meist unterminierte, gelblich belegte Geschwüre mit zerfressenen Rändern, die in der Regel auf Druck stark schmerzhaft sind.

Der weiche Schanker ist im allgemeinen selten. Auch in ganz typisch beginnenden und typisch aussehenden Fällen ist eine gleichzeitige Ansteckung mit Syphilis sehr häufig. Ein abschliessendes Urteil über die Prognose kann deshalb erst nach 2—3 Monaten abgegeben werden. Jede fühlbare Verhärtung solcher Geschwüre ist als verdächtig anzusehen.

Da sich nach den Erfahrungen der letzten Jahre ältere Primäraffekte und frische sekundäre Syphilis gegenüber der Behandlung ungefähr ebenso hartnäckig verhalten, wie eine vernachlässigte ältere Syphilis, so ist die möglichst früh einsetzende Behandlung (nach Sicherung der Diagnose) unbedingt notwendig. Es ist nicht zulässig, die Behandlung bis zum Eintreten von sog. sekundären Erscheinungen hinauszuschieben.

Die Therapie von 62 Lungenschüssen im Feldlazarett, einige Komplikationen bei Lungenschüssen*).

Von Dr. H. Flörcken, Direktor des Landeshospitals Paderborn, Stabsarzt d. R., z. Zt. in einem Feldlazarett.

Behandelt wurden in dem abgelaufenen Teil des Jahres 1917 62 Lungenschüsse mit 23 Todesfällen = 37 Proz., reine Lungenschüsse ohne nachweisbare Verletzung anderer Organe: 50 mit 13 Todesfällen = 26 Proz. 10 mal fanden wir Durchschüsse, davon starben 3, 52 mal Steckschüsse, davon starben 20.

---

[1]) Bei Sexualinsuffizienz allein wäre natürlich die Kastration zu unterlassen.

[2]) Weitere Anwendung der Methode ist in nahe Aussicht genommen; es soll u. a. auch versucht werden, dem Umzustimmenden einen Hoden zu belassen und ihn dadurch zeugungsfähig zu erhalten. Wenn die Wucherungen der eingepflanzten männlichen Pubertätsdrüse genügen, den weiblich erotisierenden Einfluss der Elemente des nichtentfernten Testikels zu hemmen und aufzuheben, so kann die Umstimmung gelingen. Wenn nicht, so bliebe es immer unbenommen, den restlichen störenden Hoden des Urnings zu entfernen.

*) Seit mehr als 1½ Jahren im Bereich eines Armeearztes eingeführt.

[1]) Thoms (D.m.W. 1917 Nr. 31 S. 977) empfiehlt als für den Ungeübten zuverlässiger, auf einen gereinigten und entfetteten Objektträger einen Tropfen Wasser zu bringen, diesen mit dem Material (mit kleinem Blechlöffel oder Spatel entnommen) zu impfen und lufttrocken werden zu lassen. Das Präparat wird dann eingeschickt und die weitere Behandlung der Untersuchungsstelle überlassen.

[2]) Der bekannte „weiche Schanker" in der Vorgeschichte vieler Tabiker und Paralytiker!

*) Nach einem Vortrag in der Kriegsärztlichen Sitzung eines Armeekorps.

Digitized by Google

1914/15 behandelten wir 55 Lungenschüsse mit 10 Todesfällen = 18,2 Proz.; während aber damals 32 Fälle Gewehrschüsse waren, sind in der jüngsten Serie fast nur Granatsplitterverletzungen.

Vom Jahre 1916 standen mir Aufzeichnungen augenblicklich nicht zur Verfügung.

Die Therapie der Lungenschüsse ist insofern inkonsequent, als wir nicht wie bei anderen Schussverletzungen — auf Grund der klinischen und experimentellen Erfahrungen — die Verwundung radikal oder möglichst radikal angehen, also die Thoraxwunde exzidieren, den Hämothorax ausräumen, den Splitter womöglich entfernen und die Lungenwunde versorgen, ein Eingriff, der trotz Ausschaltung des Pneumothorax durch Anwendung eines Druckdifferenzverfahrens für die meisten Patienten an sich ein grosser ist und durch langes Manipulieren an der Lunge im Verein mit der Abkühlung nach den schönen Experimenten von Hans Burckhardt (Die Beziehungen intrathorakaler Eingriffe zur Infektion der Lungen und der Pleura (Arch. f. klin. Chir. 108. 1917. H. 3) zu schweren Schädigungen der Lunge führen kann.

Die Therapie von 62 Lungenschüssen.

	Behandlung	Unkompliziert	Kompliziert	Geheilt	Gestorben
1.	Reinkonservativ	22	6 (2 = Perikarditis, 2 = Bauchverl., 2 = Gehirnverl., 1 = Pneumonie)	19	9, davon 6 kompliziert
2.	Punktionen	11	5 (1 = Mediastinalblutung, 1 = Tuberkulose, 1 = Gasödem, 1 = Perikarditis)	10	6, davon 5 kompliziert
3.	Punktion und Resektion	2		1	1
4	Naht eines Pneumothorax	3 [F]*) u. 1 [S]*) = 4		1 [F] u. 1 [S] = 2	2
5.	Naht eines Pneumothorax und Punktion	1 [F] u. 1 [S] = 2	1 = Pneumonie	1 [F] u. 1 [S] = 2	1
6	Naht eines Pneumothorax, Punktion u. Resektion	1 [F] u. 1 [S] u 1 [P]*) = 3		1	2
7.	Primäre Lungennaht	1		1	
8.	Transthorakale Laparotomie		2 (P) u. 3 (F)	2 [P] u. 1 [F] = 3	2
				Sa. 39	23

Also: 62 Fälle, davon † 23 = 37 Proz.
Reine Lungenschüsse: 50, davon † 13 = 26 Proz.
*) [F] = Flörcken, [S] = Schöne, P = Petermann.
Die mit [S] und [P] bezeichneten Fälle waren von Herrn Prof. Schöne-Greifswald oder Herrn Stabsarzt d. R. Petermann-Bielefeld bereits auf dem H.V.P. operiert, als sie zu mir kamen.

Bei bedrohlicher Blutung und bei Spannungspneumothorax ist die Operation unbedingt angezeigt, die Beurteilung der Fälle und exakte Indikationsstellung wird allerdings meistens sehr schwer, vielfach unmöglich sein.

Sofort eingegriffen haben wir beim offenen Pneumothorax, der mit Anfrischung und Naht der Thoraxwunde mit oder ohne Fixierung der Lunge angegangen wurde, danach ev. Aspiration der Luft aus der Pleura mit dem Potain. Der unmittelbare Erfolg war meistens gut, wenn auch die Infektion vielfach das gute Resultat später zunichte machte (vgl. Tabelle Nr. 4. 5 u. 6).

Eingegriffen haben wir auch bei den gefährlichen Lungen-Bauchschüssen, wenn sie nicht zu schlecht ankamen: Resektion einer Rippe über dem Komplementärraum, gewöhnlich der 9., Versorgung der Lungenwunde, Spaltung vom Zwerchfelloch bis zum Zwerchfellansatz. Abschluss der Pleura durch Vernähung des medianen Zwerchfellrandes mit dem parietalen Brustfell, transdiaphragmatische Versorgung des Oberbauchraums ev. sekundäre Laparotomie dürfte das beste Verfahren sein. Die Resultate zeigt Ihnen die Tabelle. Von 5 so oder ähnlich Operierten sind 3 geheilt, 2 Lungenleberschüsse, 1 Lungen-Magen-Milzschuss; die 2 gestorbenen hatten ausgedehnte Darmverletzungen.

In allen anderen Fällen sind wir abwartend verfahren und erlebten es, dass bei der Einlieferung sehr schwer erscheinende Fälle mit Dyspnoe, Zyanose, kleinem Puls bei einfacher Bettruhe mit O-Atmung, Morphium und Kodein ev. Kampfer und Digalen sich zunächst gut erholten.

Leichtere Fälle mit geringem Bluterguss in die Pleura machen meistens eine glatte Rekonvaleszenz durch; ist aber die Lungenverletzung grösser, so macht sich gewöhnlich bald die Infektion geltend: Die Temperatur steigt an, der Erguss zeigt keine Neigung zur Resorption, wird im Gegenteil durch das Hinzutreten der entzündlichen Komponente grösser. Nach den experimentellen Erfahrungen von Moritz (2. kriegschir. Tagung Berlin) resorbiert sich steriles Blut in die Pleura eingespritzt, rasch; die Verzögerung deutet auf die Entzündung hin. Wir haben dann nicht gezögert mit ergiebigen Pleurapunktionen bis zu 500 und 1000 ccm in einer Sitzung. Die Punktion brachte gewöhnlich grosse Erleichterung. Die Punktate waren nur 2 mal steril, sonst fanden sich Staphylokokken, Streptokokken, sporenbildende Stäbchen. (Untersuchung durch den Korpshygieniker Herrn Prof. Fromme.) Die Punktionen wurden in einigen Fällen bis zu 5, 6 mal wiederholt. Sie wurden ausgeführt mit dem Pleuratrokar und dem Potain, am Ende der Punktion liess ich in letzter Zeit Luft in die Pleura eindringen, sie schützt vor Nachblutungen und verhütet Verwachsungen. Abgesehen von der Entfernung des infektiösen Materials aus der Pleurahöhle verhütet die Punktion auch die Entwicklung der massigen Pleuraschwarten, die auf die spätere Funktion der Lunge so nachteilig einwirken.

Wie Sie sehen, führte in vielen Fällen die wiederholte Pleurapunktion zum Ziele, 2 mal kam es zur Rippenresektion mit einer Heilung; gefährlich ist die zu frühe Resektion, sie schafft bei mangelnden Verklebungen einen offenen Pneumothorax mit all seinen Gefahren.

Dass auch nach Naht des offenen Pneumothorax später noch punktiert und reseziert werden musste, sehen Sie aus der Tabelle. Die Resektion wurde stets in kombinierter Leitungs- und Lokalanästhesie gemacht.

Auch nach transthorakalen Laparotomien mussten wir noch 2 mal resezieren.

Alles in allem ist die Prognose der Lungenschüsse im Feldlazarett keineswegs günstig, die ganze Therapie wird beherrscht vom Kampfe gegen die Infektion. Auch Ritter-Posen z. B. hebt hervor (M.m.W. 1915 Nr. 13), dass der ungünstige Verlauf eine Folge der Infektion sei, allerdings der Weichteile und Knochen, die Pleura bleibe auch bei der Sepsis vollkommen steril; es sei ganz erstaunlich, was die Brusthöhle aushält. Diese Ansicht stimmt ganz und gar nicht mit unseren Erfahrungen überein; fast überall, wenigstens bei den Granatverletzungen, muss die Pleura als primär infiziert angesehen werden, und sie reagiert empfindlich auf die Infektion.

Könnte man die Resultate vielleicht durch primäres Operieren der schweren Fälle trotz der eingangs erwähnten Gefahren bessern? Der Versuch ist schon gemacht, z. B. von Burckhardt und Landois (Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1916); soweit ich mich erinnere, waren die Resultate nicht schlecht. Dazu gehört vor allem ein gut funktionierender und einfacher Ueberdruckapparat[1]), vorsichtiges und schnelles Operieren und Schutz des Pat. vor Abkühlung.

In der Erwägung dieser aktiven, aber vielleicht konsequenteren Therapie bestärkte mich der in Nr. 7 der Tabelle aufgeführte Lungenschuss, der allerdings in der Annahme nicht gleichzeitiger Bauchverletzung und ohne Ueberdruck operiert wurde.

Einschuss: rechte hintere Achsellinie, Höhe der 9. bis 10. Rippe; Zyanose; Dyspnoe; starkes Hautemphysem; über dem rechten Unterlappen aufgehobenes Atmen; stärkste Bauchdeckenspannung; Puls 100, mittelkräftig; Einlieferung 4 Stunden nach der Verwundung.

In der Annahme einer Zwerchfell-Bauchverletzung Operation, Resektion der 9. Rippe nach Exzision des Einschusses, Eröffnung der Pleura, Entleerung grosser Mengen teils flüssigen teils geronnenen Blutes, Unterlappen durchschossen, Splitter nicht zu finden. Naht des Ein- und Ausschusses der Lunge mit Seide, Zwerchfell unverletzt; fortlaufende Pleuranaht mit Fixierung der Lunge, Aspiration des Pneumothorax mit dem Potain.

Auch hier stellte sich 10 Tage nach der Operation eine exsudative Pleuritis ein, die mit Punktionen behandelt wurde, aber der ganze Verlauf war ein leichter.

Nach diesem Ueberblick über die Therapie weise ich auf einige praktisch wichtige Komplikationen hin.

1. Lungenschüsse und Perikarditis.

Zondek und Kaminer (D.m.W. 1916 Nr. 22) aus der Hisschen Klinik machten darauf aufmerksam, dass eine Reihe von sog. „Herzneurosen" nach Lungenschüssen eine anatomische Grundlage haben in Verwachsungen zwischen Pleura und Perikard. Ich konnte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen (D.m.W. 1916 Nr. 37), dass auch eine echte Perikarditis nach Lungenschüssen ohne Verletzung des Perikards vorkommt, ich führte 3 Fälle an, von denen einer durch wiederholte Punktionen des Perikards gerettet werden konnte, und schätzte die Häufigkeit auf 3—4 Proz.

Mein neues Material bestätigt die Richtigkeit meiner Annahme: bei den erwähnten 62 Fällen fand sich abgesehen von einem Fall mit Verletzung des Perikards 3 mal bei der Sektion eine fibrinöse Perikarditis mit mässiger oder stärkerer Zottenbildung ohne reichliches Exsudat, und zwar 4,7 und 11 Tage nach der Verwundung der linken Lunge. Während bei der exsudativen Form die Punktion und ev. die Perikardiotomie Erfolg verspricht, sind wir der vorwiegend fibrinösen Form gegenüber chirurgisch machtlos, die Möglichkeit der verhängnisvollen Komplikation sollte aber ein weiterer Grund sein, mit Pleurapunktionen nicht zu sparsam zu sein.

In der Literatur fand ich nur eine Angabe über die Perikarditis bei Lungenschüssen: Rössle-Jena stellte bei der Sektion eines Schusses durch den rechten Oberlappen einen grossen Hämothorax und ein Uebergreifen der Entzündung auf linke Pleura und Perikard fest (M.m.W. 1915 Nr. 18 S. 645).

2. Lungenschüsse und Pneumonie.

Die Kombination eines Lungenschusses mit einer Pneumonie ist nach den Literaturangaben dieses Krieges nicht gerade häufig: Adolf Schmidt[2]) sah bis Ende 1914 keine echte Pneumonie, Toenissen[3]) erlebte unter 56 Fällen nie Bronchopneumonie des

[1]) Mit einer patronenlosen Gasmaske, die ihre Inspirationsluft von einer O-Flasche bezieht und Exspiration in ein in Wasser getauchtes Rohr gestattet, lässt sich ein Ueberdruckapparat nach dem Prinzip von Henle-Tiegel improvisieren.

[2]) D.m.W. 1914 Nr. 44.

[3]) M.m.W. 1915.

Digitized by Google

Ausschusses, Böttner[4]) hatte unter 30, Weis[5]) unter 95 Fällen keine Pneumonie, Ehret[6]) sah eine Pneumonie unter 100 Fällen; Pilippowicz[7]) erwähnt eine Pneumonie der unverletzten Seite. Demgegenüber fand von der Velden[8]) unter 34 Lungenschüssen 10 und sekundäre Pneumonien von kleinen lokalisierten Bronchopneumonien bis zu grösseren Lappeninfiltraten.

Von den Veldens Fälle sind im Feldlazarett behandelt, die übrigen Berichte entstammen Heimatlazaretten.

Wir beobachteten 4 mal Pneumonien mit 3 Sektionsbefunden, 3 mal handelte es sich um echte Lobärpneumonien, und zwar der unverletzten Lungenseite, 1 mal des Oberlappens, 2 mal des Unterlappens 2—12 Tage nach der Verwundung, 1 mal fanden sich bronchopneumonische Herde beider Unterlapen 14 Tage nach der Verwundung.

Auch Hildebrandt betont in dem Kapitel über Thoraxschüsse in der Sammlung v. Coler die Bevorzugung der unverletzten Seite und die Schwere des Verlaufs. Wird die vorher freie unverletzte Seite befallen, so wird die Diagnose zumeist nicht schwer sein, während die Erkrankung der verletzten Seite ev. sehr schwer zu erkennen ist.

Die trübe Prognose ist durch den ausgedehnten Funktionsausfall ohne weiteres verständlich.

3. Lungenschüsse und Tuberkulose.

Während die Entstehung einer Lungentuberkulose auf dem Boden einer Schussverletzung von fast allen Autoren abgelehnt wird, kann die Möglichkeit der Verschlimmerung einer bereits bestehenden latenten oder manifesten tuberkulösen Lungenerkrankung durch eine Thoraxverletzung, besonders eine Schussverletzung der Lunge nicht bezweifelt werden. Der Sanitätsbericht von 1870/71 führt unter 348 Fällen von Brustverletzung 17 mal Lungentuberkulose an. 2 derartige Fälle sind von Rieder-München[9]) beschrieben, die Ausbreitung entsprach in beiden Fällen der durch das Trauma betroffenen Stelle. „Charakteristische Tuberkelherdchen breiteten sich in das umgebende Lungen- und Pleuragewebe aus."

Ein eigenartiger, in dieses Kapitel gehöriger Fall wurde von uns beobachtet: „40 jähriger Landsturmmann. Verwundung durch Granatsplitter; im Rücken rechts in der Höhe der 5. bis 7. Rippe mehrere kleine Granatsplittereinschüsse; handbreiter Hämothorax rechts. Blässe. Dyspnoe. Erholt sich zunächst gut; nach 8 Tagen Temperaturanstieg, Pleurapunktion 400 ccm blutigserös, Temperaturabfall, nach weiteren 3 Tagen wieder Anstieg, Trismus und Schluckbeschwerden. In der Annahme eines Tetanus intravenöse Antitoxininiektion, im Laufe des Tages Nackenstarre, Kernig positiv, am Tage darauf Exitus.

Bei der Sektion findet sich ein blutiges Exsudat der rechten Pleura, starke Schwellung der trachealen und bronchialen Lymphdrüsen, links starke Pleuraadhäsionen, Tuberkel im rechten Oberlappen, Schusskanal infolge der dicken Fibrinbeläge nicht mehr auffindbar, frische miliare Tuberkel an der Konvexität des Gehirns.

Unzweifelhaft war durch die Schussverletzung eine alte latente Tuberkulose aktiviert und hatte zu der tödlichen Meningitis geführt.

Anmerkung bei der Korrektur. Nach Abschluss des Aufsatzes behandelte ich noch weitere 9 Lungenschüsse, 3 mal wurden ergiebige Punktionen nötig, 1 Fall starb an eitriger Mediastinitis bei gleichzeitiger Perikardverletzung, die 4 malige Perikardpunktion von 40—125 ccm nötig machte.

Zur Klinik der Kniegelenksschüsse.

Von Oberarzt d. Res. Dr. Kreglinger, im Felde.

Das Zurechtbestehen der Forderung von Garrè auf dem Kriegschirurgenkongress in Brüssel der sorgfältigsten Wundtoilette bei allen Granat- und Minenverletzungen zeigt sich wohl an keinem Körperteil augenfälliger als am verletzten Kniegelenk. Der erste Verband des Truppen- bzw. Hauptverbandplatzes entscheidet im Verein mit der ersten Wundversorgung im Feldlazarett über die Rettung oder den Verlust der Extremität. Im Gegensatz zum Westen, wo bei dem mörderischen Artillerie- und Minenfeuer fast ausschliesslich Granatsplitterverletzungen vorkamen, die Schussverletzungen durch Infanteriegeschosse zahlenmässig weit hinter ersteren zurücktraten, kamen in der letzten Zeit des Stellungskrieges im Osten eine Reihe von Kniegelenksdurch- und steckschüsse zur Beobachtung, bei denen teils konservativ teils operativ unter Zuhilfenahme der von Payr angegebenen Phenolkampferinjektion vorgegangen wurde. Die Resultate waren oft wider alle Erwartung ausnahmslos sogar bei Granatsplittersteckschüssen des Kniegelenks überraschend gut. Der Stellungskrieg und die bisweilen sehr geringe Kampftätigkeit brachten es mit sich, dass ich die Fälle fast bis zur definitiven Wiederherstellung in meiner Behandlung halten und den Erfolg beobachten konnte. Auch im bald darauffolgenden Bewegungskrieg in Ostgalizien fiel wieder die grosse Anzahl von Infanterie- und Schrapnellsteck- und -durchschüssen des Kniegelenks im Vergleich zum Westen auf, die durchs Feldlazarett hindurchgingen. Leider war zu einem operativen Eingriff keine Zeit.

Da die Kniegelenksschüsse besonders bei Granatverletzungen des Kniegelenks sehr schwere Krankheitsbilder zeigen, für den Verwundeten es sich nicht allein um das Erhalten der Extremität, sondern sogar oft um das Leben handelt, so müssen unsere therapeutischen Massnahmen möglichst frühzeitig nach der Verwundung einsetzen. Ich stimme durchaus Krüger bei, der in einer kürzlich in der Feldärztlichen Beilage erschienenen Arbeit forderte, jeden Gelenkschuss als dringlichen Fall anzusehen. Die anscheinend harmlosen Wundverhältnisse und ihr gutes Aussehen in den ersten Stunden nach der Verletzung täuschen nur zu leicht über die eigentliche Schwere eines solchen Gelenkschusses hinweg! Der Ort des Eingriffes ist für den Stellungskrieg das Feldlazarett, für den Bewegungskrieg ist ein schleuniger Abtransport zum Kriegslazarett mit sicherer Schienung nötig. Nur zu oft kommt es noch vor, dass Kniegelenkschüsse gar nicht oder nur teilweise, d. h. zu kurz geschient werden. Der Schusskanal ist notdürftig mit einem Verbandpäckchen gedeckt, der Verwundete, auf einen Stock gestützt, kommt mühsam sich vorwärtsschleppend unter der Bezeichnung „marschfähig" an. Dass es bei diesen „vorbehandelten Fällen" ohne Empyem nicht abgeht, liegt auf der Hand. Eine absolut feste, gleich nach der Verwundung einsetzende Ruhigstellung des Kniegelenkes ist unbedingt zu fordern und unerlässlich, da sie über den ganzen weiteren Erkrankungsverlauf, wie das besonders auch von Payr, Geiges u. a. hervorgehoben wird, entscheidet. Sehr bewährt hat sich, aber nur für den Transport der Kniegelenksschüsse, die Volkmannschiene, entsprechend lang genug und zwecks weiterer Fixation der Extremität das Umlegen einer Stärkebinde. Die Cramerschiene, in einfacher Lage, ist für die beiden starken Hebelarme, wie sie Ober- und Unterschenkel darstellen, zu schwach und deshalb ungeeignet. Ganz zu verwerfen ist eine Fixation des verletzten Kniegelenkes während des Transports auf einer Cramerschiene im Sinne der Semiflexion. Die schwere Extremität federt auf der grazilen Unterlage derart, dass von einem reaktionslosen Gelenk alsdann mit Sicherheit kaum mehr gesprochen werden kann. Behelfsmässig sollte, wenn möglich, ein Kniegelenk nie geschient werden, aber dem einfachen Verband mit Verbandpäckchen allein ohne Schienung gegenüber, immerhin noch vorzuziehen.

Dank der günstigen Lage des Feldlazaretts und der für örtliche Verhältnisse aussergewöhnlich guten Zufahrtswege kamen die Kniegelenkschüsse bisweilen schon 6 Stunden nach der Verwundung aus vorderster Stellung im Feldlazarett an.

Die glatten Infanteriedurchschüsse des Kniegelenkes wurden konservativ behandelt, ein vorhandener stärkerer Hämarthros punktiert, 3—5 ccm Phenolkampfer prophylaktisch injiziert, das Kniegelenk in Semiflexion auf einer Cramerschiene fixiert. Ich komme auf die grosse Wichtigkeit der Lagerung der Kniegelenkschüsse gerade in der genannten Stellung noch später zurück. Traten bei diesen Schüssen Bedenken hinsichtlich einer etwaigen intrakapsulären Infektion auf — leichte Druckempfindlichkeit oder solche bei Bewegungen des Kniegelenkes oder plötzlich auftretende Temperatur — so erhielten diese Fälle erneut 2—5 ccm Kampfer. Besonders genau wurde die tägliche Temperaturkurve beachtet. Zeigten sich die geringsten Zacken oder Abweichungen von gleichbleibender, fieberfreier Temperatur, so war das immer ein Alarmruf zum weiteren Handeln. Gewöhnlich gab dann bei diesen Infanteriedurchschüssen des Kniegelenkes die zweite Injektion den ausschlaggebenden Erfolg. Ich betone, dass uns eine genaue Temperaturbeobachtung stets eine sichere Indikationsstellung zum etwaigen operativen Eingriff zur Gelenkdrainage in die Hand gab. Sie ist viel wichtiger als der örtliche Befund und vor allem wie die subjektiven Klagen des Verwundeten, wie das auch von Geiges hervorgehoben wird. Dass die Gelenksynovialis äusserst empfindsam gegen die geringsten pathogenen Vorgänge innerhalb des Gelenkhohlraumes ist, zeigten eigentlich bei sämtlichen beobachteten Fällen die leichten Temperaturzacken bei zu frühen Gelenkbewegungen, bei unvorsichtigen Hantierungen während des Verbandwechsels, bei Wegnahme der Schienen bei diesem usw. Aus diesem Grunde verdient auch die Cramerschiene unbedingt den Vorzug vor der Volkmannschiene, da wir bei ersterer einmal die Semiflexionsstellung des Gelenkes erreichen und dann auch, wenn wir in der Kniekehle die Drahtquerstäbchen der Schiene entfernen, das Gelenk von allen Seiten frei und übersichtlich zutage liegt, also beim Verbandwechsel nicht von der Schiene entfernt zu werden braucht. Diese absolute Ruhigstellung während der ersten Tage trägt zum Erfolg ganz wesentlich bei.

Die zweite Art der zur Beobachtung gekommenen Gelenkschüsse betrifft diejenigen der Infanteriesteckschüsse, der Steck- und Durchschüsse von Artillerie- und Minensplittern und letzten Endes der Zertrümmerungsschüsse des Kniegelenkes. Bei diesen Gruppen kam stets ein operativer Eingriff in Betracht und zwar unmittelbar nach der Einlieferung des Verwundeten ins Feldlazarett, im Gegensatz zu Geiges, der anfangs bis zur völligen Entfieberung auf Volkmannschiene streng konservativ vorgeht und Steckschüsse erst nach vollkommener Abheilung aller Wunden operativ angeht. Ein für und wider die konservative Methode, wie sie von Geiges und Hahn u. a. vertreten wird, soll hier nicht entschieden werden. Meine Ausführungen haben allein den Zweck, auf die guten Erfolge des von

[4]) M.m.W. 1915.
[5]) Aerztl. Verein Hamburg, ref. M.m.W. 1915
[6]) M.m.W. 1915.
[7]) W.kl.W. 1917.
[8]) M.m.W. 1915.
[9]) M.m.W. 1915.

Digitized by Google

Payr angegebenen operativen Weges bei den von mir beobachteten Fällen hinzuweisen. Ich glaube, dass das letztere Verfahren mehr den an die Kriegschirurgie von führenden Autoren gestellten Anforderungen entspricht, denn welcher Grund läge wohl gerade bei Gelenken vor, die doch so empfindlich auf Fremdkörper und Infektion reagieren, dass wir uns hier konservativ verhalten, den Fremdkörper also nicht entfernen, während wir doch sonst bei Steckschüssen jedweder Art sofort aktiv vorgehen (Garrè). Je früher das Infektionsagens, und als solches ist für ein Gelenk jedes Geschoss anzusehen, aus dem Gelenk entfernt wird, desto besser die Prognose quoad restitutionem et functionem.

Unser operatives Vorgehen war nun gewöhnlich Folgendes: Stets wurde in Blutleere, die das Vorgehen und Fremdkörperauffinden sehr erleichtert, operiert, wenn Allgemeinnarkose gebraucht wurde (Knochenbeteiligung!). In den meisten Fällen kamen wir mit Lokalanästhesie, bei einfacher Kapseleröffnung stets, aus. In den Fällen von Artilleriegeschossverletzungen des Kniegelenkes wurde der Schusskanal immer sorgfältigst exstirpiert. Bei solchem Vorgehen kommt es zu einer Sekundärinfektion des Gelenkes überhaupt nicht. Zur Drainage mit Glasdrains wurden diejenigen nach hinten auf der medialen Kniekehlengegend vorzugsweise gewählt. Man kommt mit dieser in allen Fällen aus; die laterale hintere Gelenkeröffnung ist wegen der leichten Verletzbarkeit von Nerven und Gefässen nicht zu empfehlen. Die Drainage nach hinten stellt geradezu ideale Abflussbedingungen für Gelenkfüllungen und Durchspülungen dar. Bei einem Tangentialschuss (Granatsplitter) des dorsalen Gelenkanteils mit partieller Splitterung der Patella wurde mit Erfolg durch den Kapselschlitz nach vorn drainiert. Zweimal wurde der Kapselschlauch von der Aussenseite her geöffnet, wo er am leichtesten zugänglich ist. Ein Schema für das operative Vorgehen lässt sich nicht aufstellen. Es richtet sich in erster Linie ganz nach dem objektiven Befund und dann auch nach der Vorliebe des einzelnen Chirurgen für diesen oder jenen Weg. Beim schon vorhandenen Empyem habe ich stets das Kniegelenk nach hinten geöffnet, einen Glasdrain eingeführt und durch den Schusskanal mit 2 proz. Karbolsäurelösung und nachheriger Auswaschung mit physiologischer Kochsalzlösung durchgespült. Intoxikationserscheinungen durch die eingeführte Karbolsäure habe ich auf diese Weise nie beobachtet. Das Wichtigste ist die gute Abflussmöglichkeit nach hinten als den tiefstgelegensten Kniegelenkspunkt, wodurch eine Stagnierung und Resorption von Karbolsäure vermieden wird. Was die Technik der Kniegelenkschüsse anbelangt, so habe ich mich dabei an die ausführliche Monographie von Payr gehalten. Die Wiederholung der Injektion von Phenolkampfer richtete sich nach dem Temperaturbefund. Meist genügten 2—3 malige Injektionen von 5—10 ccm der Lösung. Ausschlaggebend für den sicheren Erfolg ist die peinlich saubere Exzidierung des Schusskanals, d. h. der zertrümmerten Weichteile. Und fernerhin die exakte Differentialdiagnose zwischen Empyem und Kapselphlegmone, die meist mit Sicherheit zu stellen ist. Wer versuchen wollte, ein schon veraltetes Empyem, es braucht noch kein sichtbarer Uebergang zur Kapselphlegmone vorhanden zu sein oder gar etwa eine solche noch durch die Phenolkampferbehandlung retten zu wollen, der wird Enttäuschungen erleben. Das Verfahren eignet sich allein zur Prophylaxe und für frische Empyeme des verletzten Kniegelenkes!

Geiges hebt neben dem Payr schen Verfahren beim Empyem den Kocher schen Lateralschnitt auf beiden Gelenkseiten hervor. Ich habe immer gefunden — vergl. Payr —, dass, sobald der Kapselschlauch erst einmal in solcher Ausdehnung eröffnet ist, wie es diese Schnitte erfordern, um wirksam zu sein, für die Kapselphlegmone es keinen Einhalt mehr gibt, die Resektion auch versagt und als ultima ratio gewöhnlich die Ablatio folgt.

In Nachfolgendem seien einige einschlägige Fälle als Beispiele des angegebenen Verfahrens in Kürze mitgeteilt:

Fall 1. Granatsplittersteckschuss des rechten Kniegelenks. Einschuss in der rechten medialen Kniekehlengegend. Ausschuss fehlt. Stark infizierter Schusskanal, Gelenkkonturen verstrichen. Gelenkbewegung aktiv unmöglich, passiv sehr schmerzhaft.

Vorgehen: 2. VI. Operation in Vollnarkose und Blutleere. Exzision des Schusskanals bis zur Kapseleöffnung. Anschlingen der Kapsel durch zwei Häkchen, Entfernung des Granatsplitters von Bohnengrösse, freiliegend im Gelenkspalt. Einführen eines Glasdrains durch die Kapselöffnung und Injektion von 5 ccm Phenolkampfer durch den oberen grossen Kniegelenkschleimbeutel. Verschluss des Glasdrains mit Wattepfropf nach Prüfung des Abflusses. Jodoformtamponade der Wundhöhle, aseptischer Wundverband und Schienung in Semiflexion.

4. VI. Erster Verbandwechsel; keine Temperatur, aus dem Glasdrain fliesst leicht getrübte Phenolkampferlösung ab. Absolut reaktionsloses Gelenk, nirgends Druckschmerz. Erneute Injektion von 5 ccm Phenolkampferlösung.

6. VI. Gleich günstiger Befund.

9. VI. Drainentfernung, frische Wundverhältnisse im Bereich des exzidierten Schusskanals. Kniegelenk lässt bereits geringe Bewegungen zu, ohne empfindlich zu sein.

12. VI. Anlegen einer Gipshülse für Ober- und Unterschenkel mit Mobilisierungsbügel. Operationswunde abgeheilt. Uebungsbehandlung während 14 Tagen im Gipsverband. Beugefähigkeit im Kniegelenk 90°. Abtransport zur weiteren medikomechanischen Nachbehandlung im Kriegslazarett.

Fall 2. Schrapnelldurchschuss des rechten Kniegelenks mit Steck- und Zertrümmerungsschuss der proximalen Tibiaepiphyse.

Einschuss auf der Aussenseite in Höhe des Gelenkspaltes, stark verunreinigt; Gelenk prall gefüllt, Schrapnellkugel steckt im Knochen des tibialen Gelenkanteils fest eingekeilt.

Vorgehen: Exzision des Schusskanals, Bluterguss und Geschossentfernung, Entfernung und Glätten der zertrümmerten Knochenteile. Austupfen des Geschossbettes mit konzentrierter Karbolsäurelösung. Einlegen eines Tampons mit Perubalsam. Gelenkeröffnung nach hinten und Füllung des Kapselschlauches mit 10 ccm Phenolkampferlösung. Glasdrain in Einschuss und Gelenkeröffnungswunde in der Kniekehle. Schienung in Semiflexion. Die Injektion von je 5 ccm Phenolkampferlösung wird an den drei darauffolgenden Tagen wiederholt. Das Kniegelenk blieb völlig reaktionslos, keine Weichteil- noch Knocheneiterung. Erzielt wurde dies durch ausgiebige primäre Wundexzidierung und Knochenversorgung. Glatter weiterer Verlauf.

Dass es zu keiner Knocheneiterung kommt, ist bei den Gelenkschüssen von ganz besonderer Wichtigkeit. Vermieden bzw. hintangehalten wird sie durch das geschilderte Vorgehen — Operieren in Blutleere, Austupfen der Knochenhöhle mit konzentrierter Karbolsäure und Einlegen eines reichlich mit Perubalsam durchtränkten Tupfers unter mittelstarker Tamponade. Unter allen Umständen muss verhindert werden, dass es aus dem zertrümmerten Knochen oder den Weichteilen zu einer erneuten Blutung kommt, denn diese schafft feuchtes Wundbett und damit einen günstigen Bakteriennährboden.

Fall 3. Granatsplitterdurchschuss des linken Kniegelenks. Einschuss am vorderen Bandapparat auf der Innenseite, Ausschuss aus der Innenseite des grossen Rezessus am oberen Pol. Reines Empyem, mehrere Tage alt.

Vorgehen: Exzision des Schusskanals, kein Phenolkampfer, sondern tägliche Durchspülung durch eingeführte Glasdrains in Ein- und Ausschuss mit 2 proz. Karbolsäurelösung.

Der Fall war kompliziert durch einen nebenhergehenden komplizierten Bruch des Unterschenkels, weshalb auch von einer Gelenkeröffnung nach hinten Abstand genommen werden musste. Absolute Fixation in Semiflexion, keine Entfernung der Extremität von der Schiene beim Verbandwechsel! Weiterer günstiger Verlauf.

Fall 4. Tangentialschuss des vorderen Kniegelenks mit Durchschlagung des Bandapparats (Lig. patell.). Reines frisches Empyem.

Vorgehen: Exzision des Schusskanals, Gelenkeröffnung nach hinten und Drainage. Tägliche Durchspülung mit 2 proz. Karbolsäurelösung und Nachspülen mit physiologischer Kochsalzlösung. Reaktionsloser günstiger Verlauf.

Fall 5. Granatsplitterdurchschuss des linken Kniegelenks. Konservatives Vorgehen ohne Phenolkampfer.

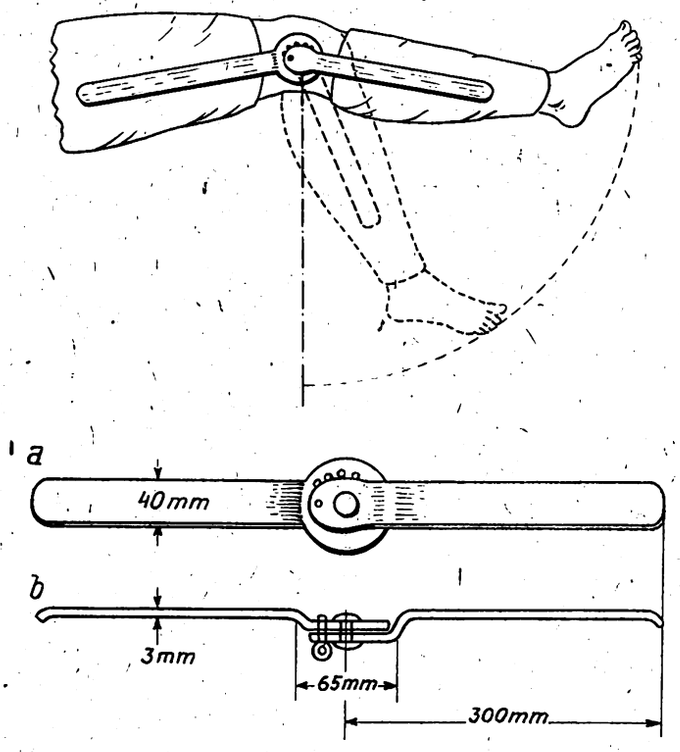
Ich erwähne diesen Fall, um zu zeigen, dass auch in seltenen Fällen einmal ein kleiner Granatsplitter das Kniegelenk durchschlagen kann, ohne eine Sekundärinfektion zu setzen. Der Heilungsverlauf war ein günstiger, der Mann wurde wieder k. v., aber in der Nachbehandlungsperiode fiel auf, dass das Kniegelenk bis 6 Wochen nach der Verletzung immer noch sehr empfindlich war und forcierte Bewegungsübungen stets die sonst gleichbleibende Temperatur durch eine Temperaturzacke beeinflussten. Das Erstaunliche bei der Phenolkampferbehandlung ist eben die sobald nach der Injektion — oft schon nach der ersten Wiederholung — einsetzende Schmerzlosigkeit des erkrankten Gelenkes.

Erfordern die ersten eigentlichen chirurgischen Massnahmen der Kniegelenkschüsse schon sehr viel Zeit, Aufmerksamkeit und Mühe von seiten des behandelnden Chirurgen, so ist dies in der Mehrzahl der Fälle während der mediko-mechanischen Nachbehandlung erst recht der Fall. Wenn Payr schreibt: „in der Mehrzahl der Fälle ist eine medikomechanische Behandlung überflüssig", so stehe ich nach meinen Erfahrungen auf dem Standpunkt von Geiges, Gebele und Hahn, die auch vor einer zu frühen und zu gewaltsam schnellen Uebungsbehandlung warnen mit der Betonung, dass unter 4 Monaten eine Heilung kaum möglich wäre. Es kann durch ein Zufrüh und Zuviel leicht das durch viel Mühe glücklich Erworbene zunichte gemacht werden. Wir haben dafür zwei unzweideutige Warnungszeichen, die Temperatur in der Hand des Arztes und die Schmerzäusserung des Verwundeten! Bleiben diese beiden Anzeichen aus, so kann man ohne Besorgnis die Nachbehandlung energischer vornehmen. Die Schienung erfolgte zunächst auf einer Cramerschiene, stets in Entlastungsstellung des Kniegelenkes. Auf die Wichtigkeit gerade dieser Gelenkstellung möchte ich ganz besonders hinweisen unter Berücksichtigung des Enderfolges der Behandlung. Die Semiflexion wird — wie die Literatur zeigt — auf die verschiedenste und mannigfachste Art und Weise zu erreichen gesucht. Payr gipst seine Fälle in Semiflexionsstellung ein und lässt zur Mobilisierung der Patella ein sog. Patellarfenster. Geiges bildet nach 6 bis 8 Tagen zwei Gipsmanschetten unter Freilassung des ganzen Kniegelenkes, aber ohne Bewegungsmöglichkeit dieses in der Manschette.

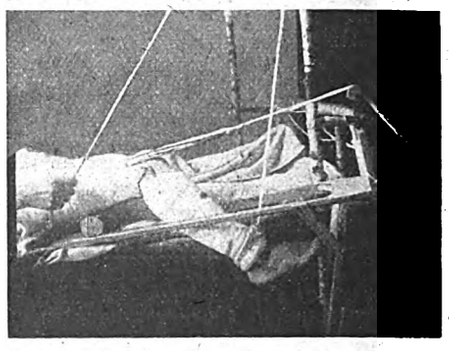
Digitized by Google

Er betont als Vorzüge die absolute Ruhigstellung des Gelenkes, die gute Uebersicht und warnt vor der für diese Verletzungsarten gänzlich unbrauchbaren Volkmannschiene, aus deren zwingender Fortnahme beim Verbandwechsel stets Temperaturen entständen. Autoren wie Christen, Zuppinger, de Quervain, Ansinn, Bardenheuer u. a. haben sich sämtlich eingehend mit dieser Frage beschäftigt und zweckentsprechende Apparate oder Lagerungsvorrichtungen angegeben. Für die Friedenschirurgie mag der eine oder andere Apparat als brauchbar sich erweisen, fürs Feld fallen die meisten aus, da gewöhnlich bei Massenbedarf zu kostspielig (Ansinnscher Apparat) und zur Mitführung bei einem Feldlazarett zu umfangreich.

Ich habe nun diese Hindernisse zu umgehen gesucht durch Herstellung einer Gipshülse für Ober- und Unterschenkel in Verbindung mit einem Mobilisierungsbügel — unabhängig derjenigen von F. König und Hagemann in dem Lehrbuch der Kriegschirurgie von Schmieden — für das verletzte Kniegelenk (Demonstration in der militärärztlichen Sitzung der II. k. u. k. Armee zu Zloczow). Die Anfertigung ist denkbar einfach, überall im Felde leicht ausführbar und deshalb auch ohne weitere Unkosten. Die beigegebenen Abbildungen



sollen den Text vervollständigen. Die Anordnung des Mobilisierungsbügels geht ohne weiteres daraus hervor. Der eingegipste Bügel besteht aus Bandeisen, das im Felde überall leicht erhältlich ist; das gleiche Bandeisen, das wir bei den Brückengipsverbänden anwenden. Je zwei Bandeisenschenkel werden auf der Aussen- und Innenseite des Gelenkes zu einem Scharniergelenk vereinigt mit einer Einstellplatte, wie es die Zeichnung zeigt, eine Arbeit, die jeder Truppen- oder Dorfbeschlagschmied leicht und gern ausführt. Die Bügel werden besonders fest eingegipst, um ein Verschieben derselben bei Pendelbewegungen zu verhindern. Das ganze Kniegelenk bleibt in breiter Ausdehnung gipsfrei zugänglich und ist nur seitlich von dem Scharniergelenkanteil des Bügels umrahmt. Sehr wichtig ist eine gute ausreichende Polsterung des Gipsverbandes im Kniegelenksbereich, um beim Pendeln Druck und Stauungsödem zu vermeiden. Auch muss darauf geachtet werden, dass die Scharniergelenke des Bügels genügend weit entfernt von den Kniegelenkweichteilen sind (siehe Masse der Abbildung). Dieser Bügel erfüllt nun drei Haupteigenschaften, die von ihm für Kniegelenkschüsse gefordert werden müssen. Erstens die Entlastungsstellung, die wir dem Gelenk sofort nach dem Anlegen durch die Einstellungsplatte geben können, zweitens die vollkommen sichere Fixation durch den eingegipsten Ober- und Unterschenkel und endlich die Gelenkmobilisierung, wenn angezeigt. Die Einstellungsplatte gewährleistet eine genaue Dosierung der Exkursionsbreiten des Gelenkes und Feststellung in jeder gewünschten Ebene der Beugung oder Streckung. Sobald der Unterschenkel noch mit einem Rollzug in Verbindung gebracht wird, kann der Verwundete auch aktiv Bewegungsübungen vornehmen. Ich habe zwischen den Uebungen, aktiven und passiven, stets wechseln lassen. Zwischendurch werden tägliche Massage des Gelenkes und Sonnenbäder eingeschaltet — zwei ebenfalls sehr wichtige Faktoren, die durch das freigelassene Kniegelenk sich leicht ermöglichen lassen. Die Kranken wurden, wenn eben angängig, im Bett ins Freie gebracht. Den Mobilisierungsbügel habe ich nicht allein bei Knieschüssen angewandt, sondern auch mit ebensolchem Erfolg bei Oberschenkelschussfrakturen in Verbindung mit Bardenheuerscher Extension (s. Abb.) Natürlich kommt hier der Bügel im Hüftgipsverband erst dann in Anwendung, wenn eine gewisse Festigkeit der Fragmente eingetreten ist. Die Kontrolle der Fragmentstellung bleibt dem Röntgenogramm überlassen. Endlich lässt sich der Mobilisierungsbügel noch bei subkutaner oder Schussfraktur der Patella verwenden und wird den Anforderungen, die Ferd. Schultze bei diesen Verletzungen stellt, nämlich Bewegungsübungen nach 10 bis 14 Tagen bereits mit Leichtigkeit gerecht werden können. Auf diese Weise lassen sich die mit Recht so gefürchteten und die Nachbehandlung so sehr erschwerenden partiellen oder vollkommenen Ankylosen des Kniegelenkes vermeiden, deren Ursache in erster Linie langdauernder Fixation in Streckstellung mit hochgradiger Quadrizepsatrophie, fibröser Degeneration des Muskels und aufgehobenem Patellarspiel (Payr) zuzuschreiben sind. Zu einer Muskelatrophie kann es hierbei nicht kommen, da durch die früh einsetzenden Bewegungsübungen das Quadrizepspatellarspiel vollkommen erhalten bleibt. Die Patella ist frei zugänglich für tägliche Massage und Bewegungstherapie, kann also auch beweglich erhalten werden, worauf Payr so grossen Wert legt und was er mit Hilfe des sogenannten Patellarlöffels durch ein Patellafenster im Gipsverband zu erreichen sucht. Der Vorteil, der durch die manuelle Gelenkmassage in der geschilderten Anordnung erzielt wird, liegt auf der Hand. Durch die Semiflexion endlich werden die schweren Kniegelenksschädigungen — Ueberdehnung des Bandapparates, Schlottergelenk, Erguss usw. — ausgeschaltet.



Sollten diese Ausführungen dazu beigetragen haben, in fachärztlichen Kreisen immer mehr Anhänger der Phenolkampferbehandlung durch eigenes kritisches Prüfen und Erproben zuzuführen und gleichzeitig allgemein die grosse Bedeutung der Semiflexionslehre zu vertiefen und zu verbreiten, so wäre der Zweck damit erreicht.

Zusammenfassung.

1. Glatte Infanterie- bzw. Maschinengewehrschüsse des Kniegelenks erhalten prophylaktisch Phenolkampfer, werden im übrigen konservativ behandelt.

2. Steckschüsse dieser Art werden als dringliche Operation sofort angegangen, erhalten ebenfalls Phenolkampfer; falls Temperatur in Wiederholung.

3. Schrapnell-, Granatsplittersteck- oder -durchschüsse werden unter Exzidierung des Schusskanals mit Phenolkampfer bzw. mit Spülung von 2 proz. Karbolsäurelösung und nachfolgendem Auswaschen mit physiologischer Kochsalzlösung bis zur gleichbleibenden Temperatur behandelt.

Die Methode findet sinngemässe Anwendung auch für die übrigen Gelenke.

4. Fixierung und Nachbehandlung geschehen zunächst auf Cramerschiene in Semiflexion, später in Gipshülse mit Mobilisierungbügel.

Die Karbolimprägnierung frischer Schusswunden.

Von Generaloberarzt Prof. Dr. Sattler, beratender Chirurg eines Armeekorps.

Die Wundbehandlung vieler Schusswunden hat in diesem Kriege trotz seiner langen Dauer bis heute noch keine Uebereinstimmung oder gar eine alle befriedigende Lösung gefunden. Gründe dafür sind wohl darin zu suchen, dass wir in Friedenszeiten selten derartige Wunden mit solch ausgedehnten Quetschungen, Zerreissungen und Knochensplitterungen zu sehen und zu behandeln Gelegenheit hatten, wie sie besonders die heutigen Artillerie- und andere Geschosse mit ihren Sprengwirkungen uns verschaffen, in denen Bakterien ungeahnte Nähr- und Entwicklungsmöglichkeiten vorfinden. Dann hat uns aber die Friedenschirurgie mit ihrer aseptischen Schulung und ihren vorzüglichen Resultaten geradezu verhindert, gut und sicher wirkende antiseptische Wundbehandlungsmethoden weiter auszubauen und zu lernen mit ihnen zu arbeiten. Erst die Kriegswunden erziehen uns wieder zu Antiseptikern. Die Erfahrungen der Kriegschirurgie der letzten Kriege hatten gelehrt, dass das moderne Infanteriegeschoss infolge seiner Gestalt und Geschwindigkeit Wunden im Körper setze, die, praktisch genommen, als kaum infiziert anzusehen seien, sofern es sich um glatte Durch- oder Steckschüsse handelte. Im allgemeinen ist diese Ansicht auch jetzt bestätigt, denn die Heilkräfte des Körpers werden mit den meist geringen Infektionen dieser Wunden fertig.

Digitized by Google

Aber nicht immer ist das der Fall, wir werden häufig genug überrascht durch das Aufflammen schwerer Infektionen, so dass selbst diese einfachsten Schusswunden stets als infiziertverdächtig anzusehen sind.

Mit der Vielgestaltigkeit des Geschosses und seiner mehr weniger grossen Einschlagskraft wächst die Grösse der Wunde und die Zerstörung von Körpergeweben, und damit Hand in Hand der Infekt der Wundflächen und Trümmer. Wie rasch unter solchen Vorbedingungen die schwersten Wundinfektionen sich entwickeln können, hat jeder von uns Gelegenheit gehabt, mit Schrecken zu beobachten, in den meisten Fällen, ohne etwas Wirksames zur Unterdrückung tun zu können.

Es hat selbstverständlich nicht an Versuchen gefehlt, den Körper im Kampf mit den Bakterien zu unterstützen; die ganze Reihe der von früher schon bekannten chemischen Desinfektionsmittel ist herangezogen (Jodtinktur, Perubalsam, Karbollösungen, Chlorwasser und manche andere); dann ist erfolgreicher die physikalische Desinfektion erprobt, breites Eröffnen und Ausschneiden der Wunden, offene (trokkene und feuchte) Wundbehandlung, fixierende und Extensionsverbände. Es ist nicht zu leugnen, dass einige dieser Massnahmen, besonders wenn man desinfizierende mit operativen und fixierenden kombinierte, merklich zu besseren Wundresultaten geführt haben, aber so sicher und zufrieden, wie man es wollte, waren damit nur die wenigsten, es gehört eben dazu eine geschickte chirurgische Hand und reiche Erfahrung, gar nicht zu reden von dem Ueberschuss von Zeit, Hilfskräften und Material, die dazu nötig sind, um die Behandlung gut weiterzuführen. Jedenfalls stösst eine allgemeine sachgemässe Durchführung vielerorts auf Schwierigkeiten, so dass die Vorteile dieser Art von Wundversorgung nicht allen Wunden gleichmässig zugute kommen kann.

Bei öfterer Anwesenheit in meinem heimatlichen Krankenhaus, das z. T. als Reservelazarett dient, ist mir immer wieder die grosse Zahl von fiebernden und stark sezernierenden Verwundeten, besonders mit Knochen- und Gelenkschüssen, aufgefallen, die häufig schon eine lange Leidenszeit hinter sich hatten, Opfer einer versagt habenden ersten Wundbehandlung. Wie viele verstümmelnde Operationen werden schon in Feld- und Kriegslazaretten nötig, einzig und allein, weil man der Infektion nicht Herr werden kann.

Als ich vor 1½ Jahren in mehreren Feld- und einem Kriegslazarett Gelegenheit hatte, mich mehrere Monate eingehend mit der Behandlung der Knieschüsse zu beschäftigen, verwandte ich, nach manchen operativen und sonstigen Misserfolgen, als ich schliesslich gelernt hatte, dass eine möglichst konservative Behandlung die besten Resultate bot, soweit das vorn beobachtet werden konnte, die mir aus andern Versuchen geläufige reine Karbolsäure, da ein äusserst wirksames Wunddesinfiziens Vorbedingung schien zur Durchführung der konservierenden Behandlung.

Seit einer Reihe von Jahren vor dem Kriege habe ich mich mit der Anwendung der reinen Karbolsäure in Form von Injektionen bei den verschiedenen chirurgischen Tuberkulosen beschäftigt (Referat im Zbl. f. Chir. 1912 über meinen Vortrag auf einer Tagung der nordwestdeutschen Chirurgen). Bei dieser Gelegenheit habe ich die reine Karbolsäure in ihrer Wirkung auf die verschiedensten Körpergewebe kennen gelernt. Sie ist keineswegs das starke Aetzmittel, wie z. B. Chlorzink, sie koaguliert rasch in dünner Schicht das Zelleneiweiss, ohne dass es zu Nekrosen kommt, sie hat sichere und nachwirkende bakterizide Eigenschaften und wirkt, da sie, wenn überhaupt, nur sehr langsam resorbiert wird, keinesfalls giftig im Körper, und Organentzündungen habe ich nicht beobachtet. Selbstverständlich in richtiger Weise und in richtigen Mengen angewendet.

Neu ist ja die unverdünnte Karbolsäure als Wundmittel nicht. Vor über 30 Jahren hat schon Kehrer die Uterushöhle nach ausgeräumtem infizierten Abort damit ausgewischt, Phelps sogar grössere Wundflächen nach Operationen an tuberkulösen Gelenken mit reiner Karbolsäure beschickt, viele Nachahmer scheinen sie nicht gefunden zu haben. Das Phelpssche Vorgehen habe ich sogar bei Kindern häufig angewandt und die Wunden über dem Karbolkoagulat vernäht, ohne dass ich mich erinnere, Störungen der Wundheilung, die sich auf dieses Desinfizieren beziehen konnten, gesehen zu haben. Ein anderer Kollege (Name entfallen) hat nach mündlicher Mitteilung gleichzeitg mit mir chirurgische Tuberkulosen mit Phenolkampfer (eigentlich auch reine Karbolsäure) erfolgreich behandelt.

So mag es noch eine ganze Reihe von Aerzten geben, die die Karbolsäure in dieser Form bei diesem oder jenem Leiden angewandt haben, ohne dass es allgemein bekannt geworden ist.

Die meisten jedenfalls sehen immer noch in der unverdünnten Karbolsäure ein stark ätzendes und giftiges Mittel.

Während des Krieges ist es mit dieser Anschauung wohl etwas besser geworden. In den Fachzeitschriften liest man jetzt häufiger von reiner Karbolsäure und Phenolkampfer (Payr, Schlesinger, Krüger). Aus privaten Mitteilungen weiss ich, dass noch mancher Kollege Gebrauch von reiner Karbolsäure als Wundmittel macht, ich habe aber den Eindruck, dass einer prinzipiellen Verwendung der reinen Karbolsäure als möglichst frühem Wundbehandlungsmittel zum Zwecke der Desinfektion auch von allen diesen Kollegen nicht das Wort geredet wird.

Zweck dieser Zeilen ist, dieselbe als ein solches Mittel zu empfehlen, nachdem ich mich nach fast einjähriger Beschäftigung und Erlernung dieser Methode davon überzeugt habe, dass man wirklich mit dem Karbolisieren der frischen Wunde viel mehr zu einer guten und glatten Heilung vorbereitet hat, als mit allen andern desinfizierenden Mitteln.

Besonderen Nutzen davon haben die Extremitätenschüsse, ganz einerlei, ob Weichteile oder Knochen verletzt sind; aber selbstverständlich gilt es auch für alle andern Wunden, für die überhaupt eine konservierende Behandlung benötigt wird.

Lebensrettende und andere nötige Operationen gehen natürlich jeder desinfizierenden Wundbehandlung voraus; eine Reihe kleinerer operativer Eingriffe, Wundenerweiterungen und ähnliche, ermöglichen z. T. erst die richtige Durchführung des Karbolisierens, ebenso wie man die erhofften guten Wundheilungen erst ausreifen sieht, wenn man gut fixiert und richtig nachbehandelt.

Zweck der Wundimprägnation mit reiner Karbolsäure ist einzig und allein, die Entwicklung der eingedrungenen Keime durch Abtöten oder Lähmung derselben zu verhindern, und einen nachwirkenden Ueberschuss in der Wunde zu lassen.

Das Verfahren ist bis jetzt so ausgebildet, dass nach Einlieferung eines Verwundeten in ein Lazarett die Wunden so bald als möglich revidiert werden. Wenn es nötig ist, werden Einschuss und Ausschuss so erweitert, dass Auge oder Finger Einsicht über die Wundhöhle gewinnen können. Ganz zerrissene Gewebsstücke, lose Knochensplitter, Fremdkörper, sowie Geschosse werden bei dieser Gelegenheit entfernt; ein weiteres operatives Suchen nach letzterem findet nicht statt. Dagegen ist eine gut gelegene Gegenöffnung bei sehr grosser Wundhöhle recht erwünscht. Dann wird ein fest zusammengedrehter Bausch Watte, grösser oder kleiner, je nach der Wunde, auf einer Kornzange, Pinzette oder festgedreht auf einem Holzstäbchen in reine Karbolsäure getaucht und die ganze erreichbare Wundhöhle damit ausgewischt. Die Tiefe grosser Wundhöhlen, die Knochentrümmerstätte, klaffende Gelenke werden mittels einer Spritze mit langer stumpfer Kanüle mit Karbol beschickt.

Die Mengen von reiner Karbolsäure, die zum Wischen und Einspritzen nötig sind, bewegen sich zwischen einigen Tropfen bis 2 g. Statt der reinen Karbolsäure kann man ebensogut Phenolkampfer gebrauchen. Letzteren in grösserer Menge.

Blutergüsse nach Schussverletzungen, z. B. im Kniegelenk werden, ob eine Gelenkverletzung vorliegt oder nicht, punktiert und in die Gelenkhöhle eine vorher schon eingestochene Spritze mit ca. ½ g Karbolsäure ausgeleert.

Kleinere Wundhöhlen und Schusskanäle bleiben ohne Drain und Tamponade, in grössere führe ich gern, so tief es geht, ein Drain ein. Ich habe ebenso wie Schlesinger die Beobachtung gemacht, dass die Karbolimprägnierung eine gewisse Starre der Wandungen erzeugt, die oft das Zusammenfallen der Wunde verhindert, so dass Sekrete nicht stagnieren. Immerhin schadet ein Drain zu viel nicht. Bei vielen Menschen löst die Karbolsäure ein mehr weniger heftiges Brennen aus, das aber bald aufhört und dann folgt Schmerzfreikeit in der Wunde, denn die Karbolsäure ist ein gutes Anästhetikum. Meist kommen dann die Extremitäten in einen gut fixierenden Schienenverband, der nach einigen Tagen, wenn das Geschick der Wunde übersehen werden kann, bei Schussfrakturen z. B., einem Gipsverband Platz macht, oder in einfache Extensionsverbände. Für das Bein benutze ich mit grossem Vorteil, da man gestreckt und gebeugt fixieren kann, Gipsverband auf den Dittelschen Stangen, für den Arm irgendeine gute Lagerschiene mit oder ohne Extension in Verbindung mit Gips. Die Wunden bleiben in einem Fenster oder unter einer oder mehreren Brücken offen ohne Verband; ich folge hier den Vorschriften Brauns, dessen Auffassung über die Wundbehandlung ohne Verband ich durchaus teile.

Bei allen kleineren Wunden und an anderen Körperstellen genügt kleine und grössere Kompresse mit Mastisol.

Der Wundverlauf der so versorgten Schusswunden ist nun meist so, dass die Sekretion auffallend gering und blutig-serös bleibt, bei kleineren Wunden bald völlig versiegt, die Schwellungen der Umgebung werden täglich geringer. Schmerzen hat man nur bei nicht ganz gelungener Fixation.

Temperaturen erheben sich in den ersten Tagen kaum über das Normale, und schon bestehende Fiebertemperaturen pflegen meist langsam, aber sicher in mehreren Tagen abzufallen. Nimmt die Wundheilung diesen gewünschten guten Normalverlauf, so ist eine weitere Karbolisierung unnötig. Dieselbe wiederhole ich aber, wenn irgendeine kleinere Störung in Temperatur, Sekretion oder Schmerzen auftritt. Denn man darf nicht vergessen, dass vielfach die Verwundeten in die Lazarette so spät kommen, dass man nicht mehr, soweit die Infektion in Frage kommt, von ganz frischen Wunden sprechen kann, bei denen schon verdächtige Sekretionen keinen Zweifel über die Tätigkeit der Bakterien lassen und bei solchen kann von einer Sicherheit der Karboldesinfektion schon nicht mehr die Rede sein.

So sieht man denn auch, dass gelegentlich Abweichungen von dem geschilderten Normalverlauf vorkommen, längere Sekretionen, Temperatursteigerungen, Schmerzen, häufig entdeckt man dann einen ganz lokalen Abszess, der inzidiert werden muss. Aber starke, eitrige, anhaltende Sekretionen, fortschreitende Infektion mit septischen Erscheinungen, an Gelenken Kapselphlegmonen und grössere Abszesssenkungen habe ich nicht auftreten sehen, so dass ich auch nicht mehr in die Lage versetzt wurde, aus diesen Gründen grössere operative Eingriffe folgen zu lassen.

Die Beobachtungszeit der karbolisierten Schusswunden hat in vielen Fällen lange genug gedauert, um sich ein Bild, und zwar ein

Digitized by Google

gutes, von dem Weiterverlauf der Wundheilung machen zu können. Immerhin habe ich, besonders die schweren Schussfrakturen wegen Abtransport nicht bis zur Heilung unter Augen gehabt, so dass ich z. B. über das Resultat der Funktion so mancher Gelenke so gut wie nichts weiss, ich zweifle aber nicht, dass auch diese besser geworden ist, als die nach langwierigen Eiterungen. Der Zufall hat mir in der Heimat 2 Oberschenkelschussfrakturen in die Hände gespielt, die ich selbst primär karbolisiert hatte und bei denen ich Wunde, Form und Funktion nach ca. 8 Wochen gut vorfand.

Jeder Leser wird wohl eine Bemerkung über eine eventuelle Zurückdrängung des Gasbrandes durch frühzeitiges Karbolisieren erwarten, aber ich kann bis jetzt leider noch keine präzise Antwort geben. Möglich ist sie sicherlich und es ist vielleicht kein Zufall, dass ich seit dem strengeren Durchführen der Karbolisierung nur einen Fall gesehen habe, der nach ca. 10 Stunden kalt, ausgeblutet, pulslos, halb bewusstlos mit einem Oberschenkelsteckschuss ins Lazarett kam und bei dem kurz vor seinem nach ca. 24 Stunden folgenden Tode Anzeichen von subkutanen Gasentwicklungen beobachtet wurden. Bei der Sektion fanden sich keine für Gasbrand charakteristischen Muskelveränderungen. Allerdings wurden während dieser Zeit auch an unsern benachbarten Frontabschnitten, wo sicher nicht karbolisiert wurde, nur einige wenige Gasbrandfälle beobachtet, in einer Gegend, in der 1914 und 15 sehr viele vorgekommen waren.

Für den Gasbrand, glaube ich, kommt die Karbolisierung im Lazarett schon zu spät, dieselbe muss früher geschehen, wovon noch im nachfolgenden zu reden ist.

Ein Wort noch über die Steckgeschosse, die ich, wie schon gesagt, nicht operativ aufsuche. Immer ist so früh, wenn man die Wunde karbolisiert, noch kein Röntgenbild vorhanden und dann fürchte ich mit dem operativen Herumsuchen mehr zu schaden als zu nützen. Ich hoffe, dass die Karbolsäure irgendwie das Geschoss erreicht und den bei ihm lagernden, meist nicht so zu fürchtenden Infekt günstig beeinflusst.

Wenn es später nötig werden sollte, kann man unter viel besseren Wundbedingungen und mit dem ganzen Rüstzeug der Röntgenphotographie zur Seite dem Geschoss operativ nachgehen. Auch eine ganze Reihe von Nachoperationen, wie Knochen- oder Nervennähte, Knochensplitterextraktionen, Transplantationen u. a. dürften rascher und sicherer in Angriff genommen werden können, weil man nicht auf ein Operationsfeld gerät, das mit entzündlichen Herden und Bakterien besät ist.

Schädigungen irgendwelcher Art durch Karbolisieren sind mir nicht vorgekommen; je mehr die Wundimprägnierung mit reiner Karbolsäure ausgedehnt wurde — eine gewisse Uebung und Erfahrung muss zur richtigen Anwendung ja erst gewonnen werden, so einfach und leicht die ganze Methode auch aussieht —, desto sicherer und zufriedenstellender werden die Wundheilungsresultate. Die Methode verdient ohne Voreingenommenheit ausgiebig nachgeprüft zu werden, sie ist allen anderen Verfahren gegenüber so einfach, billig und rasch ausführbar, dass schon aus diesen Gründen ihre weiteste Vorbereitung erwünscht wäre, denn erst recht grosse Beobachtungszahlen würden für ihre Ueberlegenheit beweisend sein können. Der einzige Fehler, der der Karbolimprägnierung noch anhaftet, ist der, dass sie häufig zu spät kommt, um gut wirken zu können, denn nur bei den in ein Lazarett Eingelieferten ist die Karbolsäure erst jetzt erprobt. Dem ist aber abzuhelfen, und zwar indem man ganz schablonenhaft jede Wunde vor dem Anlegen des ersten Verbandes, wo es auch sei, karbolisiert. Es würde meiner Ansicht nach genügen, wenn in den Schusskanal mit einem Bausch Watte auf einem Führungsinstrument Karbol hineingebracht würde, so tief es möglich ist. Schaden wird damit, wie ich versichern kann, nicht zu befürchten sein. Dafür bewerte ich den Nutzen für erheblich, der darin besteht, dass den Keimen der Nährboden gründlich verleidet wird und viele von ihnen von vornherein unschädlich gemacht werden. Dieser allerdings unvollständigen, prophylaktischen Karbolisierung folgt für alle grösseren Wunden im Lazarett die genaue Revision, Zurechtmachung und gründliches Karbolisieren.

Eine ganz frühzeitige, prophylaktische Desinfektion, so wage ich zu hoffen, dürfte vielleicht nicht ohne Wirkung auf die Entwicklung des Gasbrandes und anderer schwerer Infektionen bleiben. Soweit ich unterrichtet bin, gehört neuerdings zum französischen Verbandpäckchen eine Ampulle mit Jodtinktur, die vor dem ersten Verband wohl zweifellos in die Wunde entleert werden soll, also auch eine prophylaktische Wunddesinfektion; mir scheint aber die reine Karbolsäure viel wirksamer und ebenso unschädlich zu sein. Uebrigens schlägt auch Krüger (M.m.W. 1917 Nr. 34) neuerdings eine prophylaktische Injektion von 3 proz. Karbollösung in die Wunde vor dem ersten Verband vor, ein Verfahren, was wohl umständlicher und unwirksamer sein dürfte.

Die Karbolbehandlung schon deutlich schwerer infizierter Wunden (Payr) arbeitet zweifellos mit sehr viel langsamerem und unsicherem Erfolg, da die Karbolsäure die in den Geweben wuchernden Bakterien nicht mehr so prompt erreicht, aber eine Wirkung ist bei nicht zu starker Virulenz oft erkennbar. Immerhin erfordert eine solche Behandlung einen durchaus erfahrenen Chirurgen, der die Grenze zwischen operativem Einschreiten und abwartender Weiterbehandlung richtig erkennen kann. Meine eigenen Erfahrungen sind noch so in den Anfängen, dass ich noch nichts Bestimmtes darüber sagen kann.

Aus einem Feldspital der SW.-Front.

Karbol-Kampfer in der Therapie der Gehirnschüsse.

Von Priv.-Doz. Dr. Emanuel Rychlik, k. k. Reg.-Arzt.

In der letzten Zeit mehren sich die übereinstimmenden Mitteilungen über gute therapeutische Resultate bei Behandlung infizierter Schussverletzungen mit Chlumskylösung, speziell bei Behandlung infizierter Gelenkschüsse (Payr, Pohl, Kochmann, Mennenga, Schiele). Hier leistet keine andere konservative Methode so Gutes wie die Injektion von Chlumskylösung*). Je früher man mit dieser Therapie beginnt, desto bessere Resultate erzielt man, so dass Pflaumer sogar prophylaktisch bei allen Gelenkschüssen 5 ccm Chlumskylösung einspritzt.

In Anbetracht der relativ schlechten Resultate, die man bei Kniegelenksempyem mit den verschiedenen Radikalmethoden erzielt, habe auch ich in letzter Zeit vom Karbolkampfer bei Kniegelenkschüssen prophylaktisch regen Gebrauch gemacht.

Die Resultate waren glänzend, selbst bei Fällen, wo bakteriologisch Staphylokokken rein oder in Mischinfektion in der Synovialflüssigkeit nachgewiesen wurden, liess sich die Infektion leicht bekämpfen und alle Fälle heilten mit bestem funktionellen Resultate glatt aus.

Ich will aber auf ein anderes, noch dankbareres Feld für Chlumskylösung die Aufmerksamkeit lenken, nämlich auf die Gehirnverletzungen, wo Chlumskylösung direkt spezifisch wirkt.

Schon im Balkankrieg 1912 habe ich zur Behandlung der Gehirnabszesse die Chlumskylösung warm empfohlen, besonders wegen einer speziellen Eigenschaft der Chlumskylösung, die ich schon seit mehreren Jahren schätzen gelernt hatte wegen der schnellen Behebung des Entzündungsödems. Inzidiert man z. B. ein Panaritium und legt es mit in Chlumskylösung getränktem Mull aus, so klaffen am nächsten Tage die Schnittränder breit auseinander; das Oedem ist verschwunden, die umgebende Haut durch die Wirkung der Karbolsäure blass und anämisch im Gegensatz zu Verfahren mit anderen Mitteln, wobei man oft die Wundränder am Tage nach der Inzision ganz verquollen findet.

Eine ähnliche Erscheinung stellte ich bei Behandlung der Gehirnabszesse fest, nämlich, dass sich der gefürchtete Gehirnprolaps nie einstellte, wenn ich die Abszesshöhle mit Chlumskymull drainiert hatte. Es ist nun begreiflich, dass ich im jetzigen Kriege von dieser Therapie in noch viel ausgedehnterem Masse Gebrauch gemacht habe.

Meine Resultate bei Gehirnabszessen waren sehr ermutigend.

Von 31 Gehirnabszessen starben bloss 12 = 38,7 Proz., bei Gehirnabszessen doch ein sehr guter Erfolg, der auch bei der Gesamtmortalität meiner operierten Gehirnschüsse zum Ausdruck kommt, indem ich von 152 debridierten Fällen nur 29 = 19 Proz. verlor.

Mit Rücksicht auf die ziemlich hohe Zahl infizierter Fälle (40,8 Proz.) entschloss ich mich in letzter Zeit, bei allen operierten Gehirnschüssen prophylaktisch Chlumskymull einzuführen. Tatsächlich fiel bei den letzten 50 so behandelten Fällen die Zahl der infizierten auf 12 = 24 Proz. mit einer Mortalität von bloss 3 Fällen = 6 Proz.! Darunter heilten auch 2 Gasabszesse des Gehirns aus, bei welchem im Eiter Fränkelsche Gasbrandbazillen nachgewiesen wurden.

Bei Gehirnschüssen gehe ich in folgender Weise vor: Nach genügendem Debridement entferne ich aus der Wundhöhle die Blutkoagula, Knochensplitter und den Gehirnbrei, weiters mit scharfem Löffel die angrenzende Zone direkter traumatischer Nekrose, in welcher die mechanisch zerstörten weichen Gehirnmassen mit der makroskopisch unveränderten Zone der molekularen Erschütterung noch in Kontinuität sind, so weit, bis ich auf den Widerstand gesunder Gehirnmasse stosse. Dadurch habe ich den ganzen, der Nekrose von vorneherein verfallenen Abschnitt auf einmal entfernt und die geschlossene Wunde in eine offene Höhle verwandelt. Diese fülle ich mit sterilem, mit Chlumskylösung getränktem Mull aus; ebenso werden die Knochenränder mit solchem Mull, den man zwischen Dura und Gehirn einführt, unterlegt, die Hautwunde bis auf den in der Mitte herausgeführten Mullstreifen vollständig vernäht. Die Chlumskylösung wirkt hiebei nicht nur bakterizid und sekretionshemmend, sie behebt auch, wie schon oben erwähnt, das entzündliche resp. traumatische Oedem. Dadurch wird es möglich, derart behandelte Gehirnschüsse 14 Tage ohne Verbandwechsel in Ruhe belassen zu können. (Bei Gehirnabszessen 8—10 Tage.) Bestand von vorneherein ein Oedem, so schwindet es bald durch diese „Immobilisation". Bei dieser Behandlung kam es in keinem einzigen Falle zur Bildung eines Gehirnprolapses. Ein jeder, der weiss, wie schwer man sonst gegen diese gefährliche Komplikation kämpft, wird diese gute Wirkung der Methode zu schätzen wissen.

Die nächsten Verbandwechsel erfolgen nach 5—8 Tagen. Sobald die Gehirnhöhle rein, was nach 4—6 Verbänden der Fall zu sein pflegt, füllt man sie mit Majewskymull (steriler Mull, in den man 10 proz. Mercur.-praecip.-flav.-Vaseline einknetet), wonach die Höhle schnell ausgranuliert.

---

*) Zusammensetzung der Chlumskylösung: Karbolsäure 30,0, Kampfer 60,0, abs. Alkohol 10,0.

Digitized by Google

Die so behandelten Fälle behalte ich bis zur vollständigen Epithelisierung der Wunden im Feldspital, was leider nur im Stellungskriege möglich ist.

Die guten Resultate (6 Proz. Mortalität gegen sonstige 33 Proz. Durchschnittsmortalität von Gehirnschüssen in Feldspitälern) empfehlen diese Methode einer weiteren Ueberprüfung an grösserem Material von Gehirnschüssen.

Ueber die Erfrierungen III. Grades der Finger, Zehen, Hände und Füsse.

Von Dr. med. Eduard Bundschuh, Ass.-Arzt der Chirurg. Univ.-Klinik Freiburg i. B., Stabsarzt in einem bayer. Feldlaz.

Bereits im Jahre 1915 behandelte ich an dieser Stelle[1]) obiges Thema. Wenn ich nochmals hierauf zurückkomme, so geschieht dies deshalb, weil ich nach meinen Beobachtungen im Felde annehmen muss, dass man in weiten Kreisen den Erfrierungen III. Grades ziemlich ohnmächtig gegenübersteht und vielleicht auch über deren Behandlung wenig Erfahrung hat; unter konservativer Behandlung sieht man zu, wie sich nach der Erfrierung eine Nekrose des Gewebes bildet, die sich dann allmählich abstösst, das bekannte Krankheitsbild zeigt und einen längeren Lazarettaufenthalt bedingt, während man meist bei frühzeitigem aktiverem Vorgehen das erfrorene Gewebe vor dem Gewebstod schützen kann.

Die prophylaktischen Massnahmen gegen die Erfrierung sind ja wohl bekannt; immerhin seien sie kurz erwähnt. Am meisten sind der Gefahr der Erfrierung die Gliedmassen ausgesetzt. Unter mehreren hundert Erfrierungen III. Grades der Finger, Zehen und Füsse im Felde während des Winters 1916/17 sah ich keine einzige des Gesichtes, weil die Truppen derart gut für den Winter ausgerüstet sind, dass sie den Kopf, besonders die Ohren, gegen Erfrierung schützen können. Ungeschicktes Anlegen der Winterausrüstung kann aber gerade an den Extremitäten die Erfrierung begünstigen. Enge Handschuhe und Stiefel — letztere sind vielleicht nur infolge zu dicker Winterstrümpfe eng geworden — führen zur Kompression und Anämie des so bekleideten Gliedes, das natürlich infolge der mangelhaften Blut- und Wärmezufuhr eher einen Frostschaden erleidet. Ebenso wirken zu enge Unterschenkelbekleidung: enge Reithosen, Gamaschen und enggebundene Schnürstiefel auf den Blutkreislauf hindernd; sie führen zur Stauung und fördern dadurch die Erfrierung. Eine bekannte Tatsache ist noch, dass bei durchnässter Fussbekleidung leichter Erfrierungen auftreten. Der Truppenarzt wird durch Belehrungen erreichen können, dass diese eine Erfrierung begünstigenden Momente möglichst ausgeschaltet werden. Der Truppenkommandeur selbst sorgt ja schon durch häufigeres Ablösen der Posten usw. dafür, dass der einzelne Mann nicht zu lange der Gefahr der Erfrierung ausgesetzt ist.

Die schwer erfrorenen Finger und Zehen sind, wenn wir sie sofort nach der Erfrierung sehen, völlig blass, können in den erfrorenen Partien nicht bewegt werden, sind eiskalt und absolut unempfindlich. Vielfach ist aber das erfrorene Glied nicht in seinem ganzen Durchmesser vereist; nur die oberflächlichen Partien sind stark geschädigt, so dass bei solchen Fällen heftiger Druck auf das erfrorene Glied noch gefühlt wird; Nadelstiche und Einschnitte werden nicht als Schmerz, sondern auch nur als Druck empfunden. In diesem ganz frischen Stadium wird der Arzt bei der Sanitätskompagnie und im Feldlazarett die Erfrierungen selten zu sehen bekommen. Bis die Kranken dort eingeliefert werden, hat die Kälteeinwirkung schon längst aufgehört; die erfrorenen Glieder sind nicht mehr vereist; die Veränderungen der Erfrierung sind schon weiter fortgeschritten. Die erfrorenen Partien sind gefühllos, manchmal etwas geschwollen und meist blaurot verfärbt; es muss also jetzt schon wieder Blut in die erfrorenen Partien zugeflossen sein, das sich aber dort staut und nicht richtig in die venöse Blutbahn übertreten und abfliessen kann. Falls sich diese venöse Stase nicht mehr zurückbildet entwickelt sich in den nächsten Stunden und Tagen die Frostgangrän, die sich allmählich demarkiert und zur Abstossung des toten Gewebes führt. Bei älteren Fällen ist die Blauverfärbung oft nicht ein Zeichen der Blutstauung, sondern der eingetretenen Gangrän, ohne dass vorher in der ganzen erfroren gewesenen Partie eine Blutstauung bestanden hat. An den peripheren Teilen der Finger und Zehen ist oft das Glied in seinem ganzen Umfange und Durchmesser erfroren und wird in diesem peripheren Abschnitt total nekrotisch, während weiter zentralwärts nur die oberflächlicheren Gewebsschichten, manchmal nur die Haut, bei stärkeren Erfrierungen auch noch die Subkutis, die Faszien, Sehnenscheiden, Sehnen, Gelenkkapsel und Periost absterben. Die mehr zentralwärts gelegenen Gewebsschichten verfallen oft nicht im ganzen Umfange des Gliedes, sondern nur an der einer Erfrierung am meisten ausgesetzten Oberfläche, wie z. B. bei den Zehen, besonders auf der Streckseite, der Nekrose. Häufig sind die Nagelglieder sämtlicher Zehen total, an der 1. und 5. Zehe jeweils von den übrigen Phalangen nur die Streck-, Beuge- und freie Seite nekrotisch. Der Gewebstod erstreckt sich vielfach von der grossen Zehe aus in einem 1—2 cm breiten Streifen auf die oberflächlichen Schichten der angrenzenden Innenseite, von der kleinen Zehe entsprechend auf die Aussenseite des Mittelfusses. Sind sämtliche Zehen vollständig nekrotisch, so sehen wir oft auch noch am Mittelfuss in seiner ganzen Zirkumferenz eine oberflächliche, an der Streckseite etwas weiter reichende Nekrose. Ein anderer Lieblingssitz für Frostgangrän am Fusse ist noch die Ferse und zwar gerade die Gegend des Ueberganges der weichen in die harte Oberhaut an der Rückseite der Ferse, wobei sich die Gangrän etwas mehr in das Gebiet der harten als der weichen Oberhaut erstreckt. Hier reicht die Nekrose manchmal bis auf den Knochen[2]). Bei Erfrierungen im Anschluss an einen beengenden Kleidungsring am Unterschenkel ist das Glied von diesem abschnürenden Ring abwärts geschwollen und blaurot verfärbt. Es entwickelt sich jedoch meist nur eine Gangrän der Zehen und noch des peripheren Mittelfusses, während im übrigen Bereiche der Erfrierung ev. nur inselförmige Frostgeschwüre entstehen, zwischen denen das Gewebe sich wieder erholt hat. Natürlich kann es auch bei lange genug einwirkender Kälte zur totalen Nekrose des Gliedes vom Schnürring abwärts kommen.

Therapeutisch verfahre ich bei ganz frischen Fällen derart, dass ich den Patienten, nachdem alle beengenden Kleidungsstücke entfernt sind, je nach dem erfrorenen Gliede ein Hand- oder Fussbad gebe mit ganz kaltem Brunnenwasser, dem noch etwas Eis oder Schnee zugesetzt wird. Ganz allmählich wird dann warmes Wasser zugegossen, bis nach einer Stunde etwa das Bad Körpertemperatur hat. Hierin bleibt das Glied noch mindestens eine halbe Stunde. Wird die erfrorene Partie jetzt wieder empfindlich und rot, so sehen wir, dass das Gewebe nicht schwerer geschädigt ist und wieder richtig durchblutet wird. Aber bei den schwereren Erfrierungen, die ich ja hier im Auge habe, bleibt der erfrorene Gliedabschnitt gefühllos und blass.

Hier handelt es ich also darum, zu erreichen, dass der Blutzufluss in das geschädigte Gewebe wieder stattfindet. Wir beginnen deshalb jetzt das gut abgetrocknete Glied zu massieren, aber nicht wie sonst bei der Massage mit zentripetalem, sondern mit zentrifugalem Streichen, um so von dem noch durchbluteten Gliedabschnitt aus das Blut in die Gefässe des erfrorenen Abschnittes hineinzudrücken. Natürlich darf man nicht durch zu langes und energisches Massieren das schon geschädigte Gewebe noch mehr schädigen.

Ich wende deshalb bald Saugglocken an, wenn mir diese zur Verfügung stehen, um so in die einzelnen erfrorenen Finger- oder Zehenspitzen oder je nach dem Falle in sämtliche Finger und Zehen, ja in die ganze Hand oder den Fuss Blut anzusaugen. Dabei wird nicht dauernd längere Zeit, sondern rhythmisch etwa 2—3 Minuten gesaugt, dann wieder während einer gleichlangen Zeit der negative Druck in der Saugglocke beseitigt und das Glied zum besseren Blutabfluss während der Saugpause eleviert. Meist fehlten mir die Geräte zur Saugbehandlung, weshalb ich statt dessen rhythmisch staute. Sind nur die Nagelglieder der Finger oder Zehen erfroren, so legt man einen dünnen Gummischlauch[3]) jeweils um das Grundglied, sind die ganzen Finger oder Zehen und ev. auch noch Teile der Hand und des Fusses erfroren, so legt man einen etwas dickeren Schlauch um den Vorderarm oder Unterschenkel, spannt den Schlauch etwas zur Stauung an, lässt ihn dann nach 2—3 Minuten wieder los, macht eine 2 Minuten lange Staupause und staut dann wieder ebenso rhythmisch weiter etwa eine halbe bis 2 Stunden lang. Hat man mehrere frische Fälle gleichzeitig, so erfordert das viel Zeit und Personal. Unter diesen Umständen ist vielleicht wie überhaupt bei jeder derartigen Stauung der rhythmische Stauungsapparat nach Bier-Thies sehr empfehlenswert, worüber ich allerdings keine Erfahrung habe. Dort lässt sich ja leicht Staustärke, Dauer und Pause regulieren. In vielen Fällen wird die rhythmische Stau- und Saugbehandlung allein noch nicht zum Ziele führen. Wir sehen vielleicht, dass das Blut wohl in die erfrorenen Partien hinein gelangt, aber nicht mehr zurückfliesst. Die erfrorenen Partien werden dunkelblaurot. In diesem Zustande, wobei diese venöse Stase sich spontan einstellt, werden die meisten Kranken bei der Sanitätskompagnie und im Feldlazarett eingeliefert. Hier muss der Blutrückfluss und Abfluss erleichtert werden, was manchmal durch steile Hochlagerung gelingt. Bleibt jedoch dieser Blutabfluss aus, so verfällt das nicht mehr durchblutete Gewebe dem Gewebstod; diesen können wir aber durch unser Eingreifen meist vermeiden.

Wir verschaffen dem venösen Blute Abfluss nach aussen, bis die erfrorene und geschädigte Blutbahn sich wieder erholt hat; wir machen an den erfrorenen Partien tiefe Einschnitte in das erfroren gewesene Gewebe, so dass das sich stauende Blut nach aussen abfliessen kann; natürlich legen wir die Inzisionen derart an, dass wir nicht für die Funktion des Gliedes wichtige Gewebe: grössere Blutgefässe, Nerven, Sehnenscheiden, Sehnen und Gelenke durch- oder anschneiden. Wo sollen wir nun die Einschnitte machen? Dies zeigt uns die Blauverfärbung der Haut oder noch besser die Untersuchung mit der Nadel. Machen wir ruhig im Bereiche der auf Nadelstiche unempfindlichen Partien die Einschnitte und zwar an den am häufigsten erfrorenen Gegenden, an den Finger- und Zehenkuppen zwischen Streck- und Beugeseite parallel dem vorderen Nagelrand quer über die Kuppe verlaufend 1—1½ cm lang bis auf den Knochen. Ist ein grösserer Teil des Nagelgliedes und auch noch andere Glieder erfroren, so machen

[1]) M.m.W. 1915.

[2]) Dass gerade an dieser Stelle sehr häufige Erfrierungen gesehen werden, ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass in solchen Fällen die Stiefelkappe hier gedrückt, die erfrorene Partie komprimiert, anämisiert und so zur Erfrierung vorbereitet hat.

[3]) Gummischläuche sind ja bei jeder Sanitätskompagnie und beim Feldlazarett vorrätig.

Digitized by Google

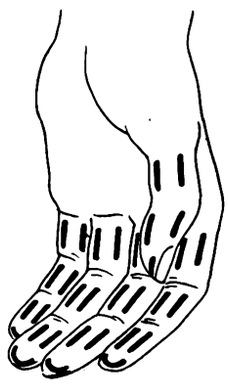
wir an jeder erfrorenen Phalanx an der Streck- und Beugeseite nach ein- und auswärts von der Streck- und Beugesehne eine etwa 1 cm lange Längsinzision radiärwärts in die Tiefe bis nahe an den Knochen vordringend. Da sich bei Erfrierungen der Zehen die Erfrierung von der Kuppe besonders gerne auch auf der Streckseite weiter zentralwärts erstreckt, während die Beugeseite intakt ist, so vergesse man ja nicht an den Zehen diese seitlichen Längsinzisionen auf der Streckseite der Phalangen. Bei stärkerer Erfrierung der 1. und 5. Zehe mache man die Einschnitte auch noch 1½ cm lang an der angrenzenden Innen- und Aussenseite des Mittelfusses, weil diese Gegend sehr oft besonders über dem Mittelfuss-Zehengelenk, möglicherweise durch Stiefeldruck begünstigt, wenn auch weniger tiefreichend, miterfroren ist. Ist auch der Mittelfuss noch erfroren und zeigt er die erwähnten Gewebsschädigungen, so machen wir hier 1½ cm lange Inzisionen an der Streckseite zwischen den durchtastbaren Strecksehnen, wobei wir hier nur die Haut und das subkutane Zellgewebe durchtrennen, da ja am Mittelfuss die Gewebsschädigung meist nur eine oberflächlichere ist. An der Fusssohle reichen die Einschnitte bis auf die Plantaraponeurose. Dieselben Inzisionen werden an der Hand bei deren Erfrierungen angelegt. Bei jeder stärkeren Erfrierung der Zehen muss man auch noch auf die Ferse achten. Wie schon oben erwähnt, sitzt hier häufig noch eine Erfrierungsinsel an der Rückseite der Ferse über der Ansatzstelle der Achillessehne. Auch hier macht man mehrere, im Bereiche der harten Haut etwas tiefere, Längsschnitte. Ebenso suchen wir bei einer Erfrierung des Unterschenkels und Fusses im Anschluss an beengende abschnürende Kleidungsstücke durch zahlreiche oberflächliche Inzisionen die Stauung zu beseitigen, wenn dies nicht schon durch steile Hochlagerung gelingt. Damit diese Schnittwunden nicht verkleben und so ihren Zweck, den Blutabfluss, verhindern, werden sie durch dünne, mit sterilem Oel oder Salbe getränkter Gazetampons drainiert. Diese Operation lässt sich, da ja die erfrorenen Partien gefühllos sind, ohne jede lokale oder Allgemeinbetäubung ausführen. Sollten manche Patienten, mit denen wir uns vielleicht, weil sie unsere Sprache nicht verstehen, nicht verständigen können, sich aus Angst unruhig verhalten, so wäre Allgemeinnarkose angezeigt, um nicht durch Lokalanästhesie das Gewebe noch mehr zu schädigen. Wir müssen uns aber dann vorher genau orientieren, wie weit die Erfrierung reicht, damit nicht der Patient durch ev. Einschnitte in dem gesunden, noch durchbluteten Gewebe bei der folgenden Stauung unnötig Blut verliert.

Jetzt wird unter leichter Hochlagerung der betreffenden Extremität rhythmisch gestaut oder gesaugt. Das Stauen oder Saugen wird unter genauer ärztlicher Kontrolle mehrere, bis 3 Stunden lang und länger fortgesetzt. Nach einiger Zeit sehen wir dann, dass es aus den Inzisionswunden, selbst in den peripheren Abschnitten an den Finger- und Zehenkuppen blutet. Wenn dann die Bluttropfen oft und regelmässig herunterfallen, können wir annehmen, dass sich der Blutkreislauf in dem geschädigten Gliedabschnitt wieder einstellt. Jetzt legen wir einen lockeren, trockenen Verband an und lagern das Glied etwas hoch.

Abb. 1.

Inzisionen an der Streckseite der Finger.

Abb. 2.



Inzisionen an der Fingerkuppe und Beugeseite.

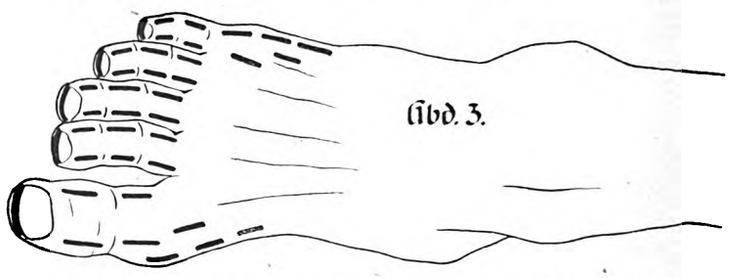
Selbstverständlich muss das alles unter Wahrung strengster Asepsis geschehen.

Nach etwa 8 Tagen stösst sich dann die oberflächliche Oberhaut mit den Fingernägeln nach Art eines Fingerlinges ab; die darunterliegende dünne Oberhaut regeneriert sich sehr rasch wieder zur normalen Dicke und erhält wieder ihr normales Empfindungsvermögen im Gegensatze zu der sonst meist sehr dünnen, leicht geröteten und sehr empfindlichen Oberhaut bei anderen Behandlungsmethoden. Die Schnittwunden heilen in 2 Wochen zu linearen, unempfindlichen, auf der Unterlage verschieblichen, nicht entstellenden und die Funktion des Gliedes nicht beeinträchtigenden Narben. Nach 4 Wochen sind die Patienten wieder dienstfähig.

Diese Behandlungsart ist etwas zeitraubend; sie erfordert einige Mühewaltung, genaue Beobachtung, Sorgfalt und Geduld, aber nur am 1. Behandlungstage. Für diese Arbeit wird man reichlich belohnt durch die schönen Erfolge, während ich beobachten konnte, dass Patienten mit Frostgeschwüren bis zu einem halben Jahre und länger in Lazarettbehandlung waren.

Am besten werden die Erfrorenen einem oder mehreren schnell erreichbaren Lazaretten der Division oder des Korps überwiesen, wo sich ev. ein Arzt speziell der Behandlung der Erfrierungen, besonders bei Massenzugängen, widmet.

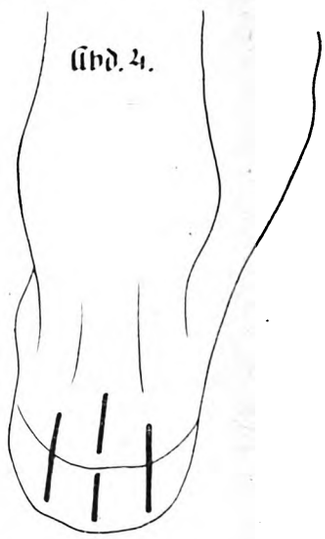
Grundbedingung ist selbstverständlich, dass wir die Kranken schon in Behandlung bekommen, bevor die durch die Erfrierung geschädigten Gewebsteile wirklich nekrotisch sind. Denn dann hat die angegebene Behandlung nur den Erfolg, dass sich die Gangrän rascher demarkiert und mumifiziert und ev. das von dem gangränösen Gewebe ausgehende Resorptionsfieber nicht auftritt. Darum sollte m. E. der Truppenarzt darauf dringen, dass sich die Erfrorenen sofort, nicht erst nach Stunden oder Tagen melden. Im Revier erfolgt dann die allererste Behandlung, falls das Gewebe gefroren ist, das Bad und



Inzisionen an der Kuppe u. Streckseite d. Zehen.

hernach die Massage. Bestehen die Zeichen der Erfrierung: Gefühllosigkeit, Anämie weiter oder ist schon die blaue Verfärbung, venöse Stase eingetreten, dann werden die Kranken sofort auf dem raschesten Wege zur Sanitätskompagnie oder einem Feldlazarett weitergeschickt, jedoch derart, dass sie nicht Gefahr laufen, sich unterwegs abermals zu erfrieren. Hier beginnt dann die rhythmische Stauung wie oben geschildert. Auf diese Art und Weise vermeiden wir die Frostgangrän, die oft zu Verstümmelung führt, lange Zeit zur Ausheilung braucht und oft sehr empfindliche Narben hinterlässt.

Abb. 4.



Inzisionen an der Ferse.

Ist es zur Frostgangrän gekommen, so lassen wir wie bekannt die Gangrän sich demarkieren und amputieren ev. nach den Grundsätzen der Chirurgie. Manche Frostgeschwüre heilen deshalb so lange nicht, weil auch der Knochen beschädigt war und in der Tiefe ein Sequester sitzt, der mit scharfem Löffel usw. entfernt werden muss. Manche Frostgeschwüre brachte ich erst zur Ausheilung nachdem ich den Geschwürsrand exzidiert, die Granulationen abgekratzt und die Wunde durch Transplantation mit Haut bedeckt hatte.

Die Abbildungen zeigen, in welcher Anordnung, je nach der Ausdehnung der Erfrierung verschieden weit rückwärtsreichend die Einschnitte angelegt werden.

Aus dem Reservelazarett Heidelberg, Beobachtungsabteilung.

Ueber den Gesundheitszustand ehemaliger Heilstättenpatienten.

Von landsturmpfl. Arzt Dr. Büttner-Wobst, Facharzt für Lungenkrankheiten.

Es ist eine bekannte, auch von Heilstättenärzten bestätigte Tatsache, dass eine nicht unbeträchtliche Zahl Lungengesunder bzw. nicht Lungentuberkulöser der Heilstättenbehandlung zugeführt und einer dreimonatlichen Kur unterworfen wird. Bochalli-Lostau meint, der Vorwurf, dass die Heilstätten Nichttuberkulöse aufnehmen, treffe den überweisenden Arzt, denn es sei sehr schwer, einen Mann, der sich als krank auf 3 Monate freigemacht habe, nach 4 Wochen wieder heimzuschicken[1]). Ich meine, dieser Vorwurf trifft nicht den

[1]) Ref. nach Bericht über die 21. Versammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Berlin, am 24. Mai 1917. Int. Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. XI. S. 202.

Digitized by Google

einzelnen, vielleicht aus grosser Gewissenhaftigkeit überängstlichen Arzt, sondern das ganze System, das eine teure und folgenschwere Kur nicht von klinisch exakter Vorbeobachtung abhängig gemacht hat, also auf einer Seite spart, um auf der anderen grosse Summen nationalen Vermögens unnötig zu vergeuden. Die indikationslose Heilstättenkur schädigt zudem nicht nur die Allgemeinheit durch den unnötigen Kostenaufwand, sondern in weit grösserem Masse, wie wir immer wieder sehen, die Persönlichkeit des Einzelnen. Denn der alte Heilstätteninsasse wird, auch wenn er nie lungenkrank war oder völlig gesundete, nur in seltenen Fällen wieder ein vollwertiges Glied der Gesellschaft. Es schädigen ihn die Mastkur und das überflüssige Fett, die im Wohlleben der Heilanstalt gewonnene Neigung zu übertriebener Lebenshaltung, das im Umgang mit den Kranken gewonnene medizinische Halbwissen und die ihm eingepflanzte Angst um sein teures Ich. Und als Kainsmal ist ihm auf die Stirne die Diagnose „Tuberkulose" gebrannt. Die Lungenfürsorge erhält ihn in seiner Schwindsuchtsangst und wenn ihm einmal Aufgaben gestellt werden, die zu erfüllen er keine Neigung hat, flüchtet er sich wieder und wieder in seine alte „Krankheit" und findet einen Arzt, der auf Grund der früheren Heilstättenkur ihn für tuberkulös hält. Wir sehen täglich genug und übergenug traurige Bilder von solchen „Heilstättenerfolgen". Darum ist es meine Pflicht, über das grosse Material von alten Heilstätteninsassen zu berichten, die seit 1915 unsere Beobachtungsabteilung passiert haben

Mit klarem Blick hatte das Sanitätsamt XIV. A.-K. erkannt, dass die Versorgung der Tuberkulösen eine der grössten Aufgaben des Heimatsgebietes im Kriege sein werde, und hatte deshalb bereits Anfang 1915 angeordnet, dass alle der Tuberkulose Verdächtigen oder als tuberkulös Erkannten den Beobachtungsabteilungen für innere Krankheiten zur klinischen Beurteilung zuzuführen seien. Wir sahen hier in Heidelberg über 3000 Mann, neben einer geringen Anzahl Schwerlungenkranker, lauter Fälle, die der Arzt sonst zur Heilstättenbehandlung einzugeben gewohnt ist. Wir lernten an vielen Hunderten von Beispielen die Klagen und körperlichen Symptome kennen, die zum Verdacht der Tuberkulose führen und konnten auch bisher über 400 alte Heilstättenbesucher durchuntersuchen. Die Leute waren in allen möglichen deutschen Heilstätten zu Kuren gewesen. Die Veröffentlichung der Namen der einzelnen Anstalten unterlasse ich, um einer vorauszusehenden Diskussion möglichste Sachlichkeit zu sichern.

Bis zum Abschluss dieser Arbeit, im Juli 1917, fanden sich unter den in der B.-A. beurteilten Mannschaften 361 Leute, die eine Kur oder mehrere Kuren in Heilstätten durchgemacht hatten, abgerechnet diejenigen, die eine badische Beobachtungsabteilung passiert hatten. In der allergössten Mehrzahl waren es Kuren in Zivil und auf Kosten der Landesversicherungsanstalten.

Von diesen 361 zeigten 160 Veränderungen sicher tuberkulöser oder mit Wahrscheinlichkeit tuberkulöser Natur an den Lungen. In dieser Zahl eingeschlossen sind die kleinsten klinisch nachweisbaren Veränderungen an Lunge oder Lungenwurzel. Auch Kalkdrüsen am Hilus und sog. Ghonsche Primäraffekte, die sicherlich seit Jahren ausgeheilt und völlig bedeutungslos waren, wurden mitgezählt, so dass der Begriff der „Tuberkulose" ein ausserordentlich weit gefasster ist. Keinerlei Zeichen, weder einer bestehenden, noch einer alten, abgeheilten Lungentuberkulose boten 201 Mann.

Von den nicht Lungentuberkulösen waren völlig gesund 89. Bei ihnen liess sich die Ursache der früheren Heilstättenbehandlung objektiv nicht mehr feststellen. Bei 112 ergaben andere Krankheiten und Anomalien Anlass, in Fehldiagnosen die frühere Indikationsstellung zur Heilstättenkur zu suchen.

Ich bringe diese Fälle in folgender Tabelle:

Wirbelsäulenverbiegung	7	Struma	3
Asymmetrie des Thorax (Rachitis)	1	Thyreotoxie	1
Halsrippe oder sonstige Anomalie des Halsskeletts	2	Otitis media chronica	1
Pneumokoniosen	6	Stirnhöhlenempyem	1
Empyem	2	Phonasthenie	1
Emphysem mit oder ohne Bronchitis	12	Psychopathie, Hysterie	5
Chronische Bronchitiden und Bronchiolitiden	16	Epilepsie	2
Bronchiektasen	8	Arteriosklerose	3
Chron.-pneumonische Prozesse	1	Anämie	3
Mediastinaltumor (Lymphosarkom)	2	Lues	3
Erkrankung des Herzens	10	Chron. Alkoholismus	1
Nasenerkrankungen	2	Neurasthenie	10
Rachenkatarrh	2	Chron. Nephritis	3
		Magenbeschwerden	1
		Tumor in abdomine	1 [2])
		Leberzirrhose	1
		Chron. Appendizitis	1

Meine Behauptung, dass eine erstmalige Heilstättenkur ohne strikte Indikation dem Manne einen Freibrief für Wiederholungskuren gibt, beweist folgende Zusammenstellung:

[2]) Erst in den letzten Tagen wieder wurde direkt von der Heilstätte nach dreimonatlicher Kur ein Mann als angeblich fieberhafte Phthise mit Beschreibung eines typischen Lungenbefundes eingewiesen, der zwar sicher lungengesund war, aber ein grosses palpables Pyloruskarzinom hatte.

Von Lungengesunden überhaupt Gesunden machten mehrfache Kuren:

2 Kuren	17
3 Kuren	4
4 Kuren	2

Von Nichtlungentuberkulösen, mit anderen Krankheiten oder Schönheitsfehlern Behafteten machten mehrfache Kuren:

2 Kuren:

1 Fall von Struma,
3 Fälle von Skoliose,
5 Fälle von chron. Bronchitis,
3 Fälle von Emphysem,
2 Fälle von Pneumokoniose,
1 Fall von Arteriosklerose,
1 Fall von Neurasthenie,
1 Fall von chron. Rachenkatarrh,
1 Fall von Otitis media,
1 Fall von chron. Appendizitis,
1 Fall von Lues III.

3 Kuren:

1 Fall von Epilepsie,
1 Fall von Steinhauerlunge,
1 Fall von Nasenenge mit Neigung zu Bronchialkatarrhen,
1 Fall von Struma,
1 Fal von Emphysem,
1 Fall von Bronchiektasen,
1 Fall von Asymmetrie des Thorax,
1 Fall von Sportherz.

4 Kuren:

1 Fall von Steinhauerlunge.

5 Kuren:

1 Fall von Neurasthenie.

Wiederholungskuren wurden also bei 52 nicht Lungentuberkulösen für nötig gehalten und durchgeführt. Dem stehen in unserem Material 49 Wiederholungskuren bei Lungentuberkulösen gegenüber. Nichttuberkulöse machten also in 26 Proz., Tuberkulöse in 30⅝ Proz. der Fälle mehrfache Kuren durch.

Ich glaube, dass gegen diese erschreckenden Zahlen von seiten der Heilstättenärzte der Einwand erhoben werden wird, dass die Tuberkulose während oder infolge der Kuren soweit heile, dass ein nachweibarer Rest nicht übrig bleibe. Diese Annahme ist pathologisch-anatomisch nicht verständlich, da wir die völlige Resorption von tuberkulösen Prozessen, wenn überhaupt, nur bei minimalen Läsionen annehmen dürfen. Es ist ein absolutes Unding, zu glauben, dass z. B. ein „Stadium II" restlos heile. Die Narben müssen auf der Röntgenplatte nachweisbar sein. Sektionsbefunde, bei von uns „lungengesund" erklärten früheren Heilstätteninsassen sind naturgemäss selten. Doch haben wir auch einen solchen. Dieser, B Alfred, war 1913 3 Wochen in einer Heilanstalt und wurde dann aus disziplinären Gründen entlassen.

20. V. bis 28. VII. 15 machte er erneut, 2 Monate, Kur. Er wurde von uns aus der Heilstätte anlässlich einer Revision abberufen. Ende Juli 1915 als „Alte Lues", keine Tuberkulose, k. v. begutachtet und starb Anfang September 1915 an eitriger Meningitis und Pneumonie. Die Sektion ergab: „Keinerlei Anzeichen einer frischen oder alten Tuberkulose".

Unsere Erfahrungen bei den alten Heilstätteninsassen gehen ganz parallel denjenigen, die wir bei der Untersuchung uns zur Ueberweisung in Heilstätten Eingewiesenen machen. Wir haben bei diesen einen ganz ähnlichen Prozentsatz Lungengesunder. Wir müssen also annehmen, da die Aerzte, die uns unser Material liefern, diselben sind, welche im Frieden ihre Patienten direkt in die Heilstätten senden, dass bei der Nachprüfung der Kurbedürftigkeit die Heilstätten und ihre Vorbeobachtung versagen. Wir müssen deshalb die Forderung stellen, dass auch im Frieden die Heilstättenkandidaten vor der Kur klinisch durchuntersucht werden. Dadurch werden Betten frei, um die bei wirklich Kranken oft reichlich kurzen Dreimonatskuren zu verlängern. Daneben genügt ein Hinweis auf meine obige Zusammenstellung der Krankheiten, die zur Heilstättenbehandlung geführt haben und in dreimonatlicher Kur unerkannt blieben, um zu zeigen, dass die unter falscher Flagge segelnden Kranken in einer beträchtlichen Zahl von Fällen durch Verzögerung der sachgemässen Behandlung schweren Schaden nehmen können (Lymphosarkome, Karzinome, Lues). Es darf uns nicht schrecken, dass dann die Statistiken der Heilstätten schlechter werden müssen. Es sollen ja auch keine Erholungsheime sein. Ich bin der Meinung, dass heute die Heilstätte mit der schlechtesten Statistik die beste und zielbewussteste Arbeit leistet.

Ueber das Auftreten und die Beseitigung von den Diphtheriebakterien färberisch ähnlichen Sporenbildnern auf Serumnährböden.

Von Dr. Heinrich Prell, z. Zt. Feldunterarzt am Reservelazarett I, Stuttgart.

Ueberall da, wo aus äusseren Gründen die Verwendung von Versuchstieren ausgeschlossen ist, muss sich die bakteriologische Erkennung der Diphtherie vorwiegend auf das mikroskopische Bild des Ausstriches beschränken. Neben Gestalt und Lagerung der Bakterien ist es hierbei vor allem das färberische Verhalten, welches den Diphtherieerreger kennzeichnet. Mit Hilfe der Neisserschen Doppelfärbung durch essigsaures Methylenblau und Chrysoidin gelingt es, in den dann gelbbraun erscheinenden Bakterienleibern die bekannten, meist an den Enden der Stäbchen gelegenen Babes-Ernstschen Polkörnchen als tiefblau gefärbte Kugeln zur Darstellung zu bringen. Und das Vorhandensein dieser Körnchen bildet ein wichtiges Kriterium für die Diagnose des Corynebacterium diphtheriae.

Das Auftreten derartiger, als Reservesubstanz zu deutender Körn-

Digitized by Google

chen ist nun keineswegs auf das Diphtheriebakterium beschränkt. Abgesehen davon, dass sie sich auch bei Algen und bei mancherlei Pilzen, wie etwa den Hefepilzen, finden, gibt es viele Bakterien, bei denen solche Körnchen entwickelt werden. Das betrifft sowohl nicht sporenbildende Arten, wie Spirillum volutans, bei dem die Substanz der Körnchen zuerst untersucht wurde, und nach dem sie den Namen Volutin erhielt, wie auch sporenbildende Bazillen.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass, wie die Sporen anderer, so auch diejenigen volutinspeichernder Bazillen gelegentlich als Verunreinigung in das Serum gelangen, welches zur Herstellung der Loeffler'schen Diphtherienährböden verwendet wird. Für flüssiges Serum hat das nur eine geringere Bedeutung, denn durch hinreichend langes, womöglich mehrmonatiges Stehenlassen mit Chloroformzusatz werden die Sporen abgetötet. Geraten solche Sporen aber in Trockensera, wie das Ragitserum der Firma Merck-Darmstadt, so ist ihnen direkt nicht beizukommen, und das hat dazu geführt, die Verwendung von Trockenserum zur Herstellung von Diphtherienährböden grundsätzlich zu vermeiden. Diese Massnahme spielt für die Praxis eine gewisse Rolle, da als Reserve für unerwartet nötig werdende Massenuntersuchungen die Bereithaltung und Verwendung von Trockenserum eine grosse Erleichterung bedeutet. Es wäre also von beträchtlichem praktischen Werte, diese Fehlerquelle durch eine technische Methode zu beseitigen.

Enthält das zur Herstellung der Diphtherienährböden bestimmte Serum Sporenmaterial volutinspeichernder Bakterien, so können diese die hohe Temperatur des Serumerstarrungsapparates überdauern, wenn, wie das beim Ragitserum Vorschrift ist, und wie es bei frischem Serum aus technischen Rücksichten vielfach zu geschehen pflegt, nur eine einmalige Erhitzung des Nährbodens vorgenommen wird. Die Folge davon ist das Auftreten diphtherieähnlicher Stäbchen auf dem Nährboden, und das kann bei der Untersuchung, insbesondere von Schmierpräparaten, leicht zu Irrtümern führen.

Diesem Uebelstande würde abgeholfen sein, wenn es gelänge, einmal die verunreinigenden Bakterien abzutöten, und dann ihnen ihre färberische Uebereinstimmung mit dem Diphtheriebakterium zu nehmen. Beide Aufgaben lassen sich mit Leichtigkeit gleichzeitig lösen.

Das Volutin, also die zu den Nukleinsäureverbindungen gehörige Substanz oder Gruppe von Substanzen, woraus die Babes-Ernst-schen Körnchen bestehen, ist unter anderem durch seine Wasserlöslichkeit ausgezeichnet. Kaltes Wasser vermag aus toten Bakterien in 2—3 Tagen, 80 grädiges in 5 Minuten das Volutin auszulaugen. Ebenso ist es möglich, durch Verbringen der abgetöteten Bakterien in eine feuchte Atmosphäre die Volutinkörnchen allmählich zum Verschwinden zu bringen. Wählt man als solche Atmosphäre den heissen Wasserdampf des Koch schen Dampftopfes, so erfolgt die Lösung und damit die Unsichtbarmachung der Volutinkörnchen in wenigen Minuten. Die einfache kurze Dampfsterilisation der Serumnährböden genügt also, um bei darauf wachsenden Bakterien, echten Diphtheriebakterien, wie diphtherieähnlichen sporenbildenden Bazillen, die Körnchenfärbung unmöglich zu machen. Den gleichen Erfolg hat übrigens auch eine Erhitzung im Erstarrungsapparat, welche nur zu leicht zu einem starken Eintrocknen des Serums führt.

Wendet man eine fraktionierte Sterilisation des Nährbodens in der üblichen Weise an, so werden demnach nicht nur die vorher darin vorhandenen Sporenbildner vernichtet werden, sondern auch die schon aus den Sporen ausgekeimten Stäbchen ihrer färberischen Aehnlichkeit mit dem Diphtheriebakterium beraubt werden. Eine 3 mal vorgenommene ½ stündige Sterilisation im Dampftopfe mit dazwischenliegender je 2 stündiger Bebrütung bei 37° erwies sich dabei stets als allen Anforderungen genügend.

Die Brauchbarkeit des Nährbodens wird durch diese Prozedur in keiner Weise beeinflusst. Diphtheriebakterien wachsen auf den sterilisierten Nährböden ebensogut wie auf den nichtsterilisierten und bilden ebensogut ihre Polkörnchen aus; das gilt in gleicher Weise für Loefflernährböden, die aus frischem oder aus Ragitserum hergestellt sind. Manchmal bei der Dampfsterilisation auftretende Blasen oder Löcher in der Oberfläche des Serums stellen einen für die sonstige Brauchbarkeit völlig belanglosen Schönheitsfehler dar, welcher durch die Erhitzung im Erstarrungsapparate anstatt im Dampftopfe vermieden werden kann. Selbst aus Ragitserumproben, welche stark mit den Sporen diphtherieähnlicher Bazillen verunreinigt waren, gelang es, mittels der Sterilisationsmethode vollwertige Nährböden herzustellen. Die Anwesenheit selbst sehr grosser Mengen abgetöteter Sporenbildner störte die Erkennung von Diphtheriebakterien im mikroskopischen Bilde nicht im geringsten.

Die fraktionierte Sterilisation der fertigen Nährböden vor dem Gebrauche gestattet also, auch aus nicht völlig einwandfreiem frischen Serum oder Trockenserum allen Anforderungen genügende Loeffler sche Diphtherienährböden herzustellen.

Aus der orthopäd. Heilanstalt (Vereinslazarett) Zwickau Sa.

Die Verschiebung des Fersenbeinstückes beim Pirogoffstumpf.

Von San.-Rat Dr. Gaugele.

Hohmann-München hat in dem vor kurzem erschienenen Prothesenband der Zschr. f. orthopäd. Chir. (Bd. 37) auf Mängel hingewiesen, die häufig beim Gritti und Pirogoff zu finden sind. Wie er öfter gesehen hat, erleidet die untergelegte Kniescheibe bzw. der untergelegte Fersenknochen leicht Verschiebungen; diese erfolgen beinahe stets durch den Zug des verkürzten Quadrizeps bzw. der Achillessehne. „Primäre Tenotomie der Achillessehne und Schaffung von festen Ansatzpunkten für die Streckmuskeln am Talus, unter gehöriger Spannung, ist also immer geboten" (Hohmann).

Mir ist seit Jahren und besonders in der letzten Zeit eine andere Verschiebung beinahe in allen Fällen von Pirogoff, die mir zu Gesicht kamen, unangenehm aufgefallen, weil wir dadurch bei der Konstruktion der Prothesen Schwierigkeiten bekamen. Es ist die Abweichung des Kalkaneusstückes nach innen im Sinne des O-Beines (s. Figur).

Betont sei, dass die Verletzten meist angeben, dass die Verschiebung erst später eingetreten sei, nachdem sie einige Zeit mit dem Stumpf gegangen sind.

Die Ursache ist wohl sicher eine ungenügende Verwachsung der beiden Knochenwunden aneinander, worauf ja auch unser Röntgenbild hinweist. Um diese O-Beinstellung aber zu verhüten, die bei der Konstruktion der Prothesen tatsächlich Schwierigkeiten bereitet, möchte ich doch empfehlen, dass man bei der Durchsägung des Fersenbeins von vornherein auf diesen Uebelstand achtet; ich glaube man wird ihm dadurch ohne weiteres begegnen können, dass man den Knochen nicht wie Pirogoff vorschreibt und auch Klapp in der chirurgischen Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell angibt, in der Ebene des unteren Hautschnittes durchsägt, sondern etwas schräg in dem Sinne, dass die Aussenpartie des Fersenbeinstückes etwas höher wird als die Innenpartie.

Aus der Grossh. Hessischen Hebammenlehranstalt zu Mainz (Direktor: Med.-Rat Dr. Kupferberg).

Zur Therapie der Placenta praevia.

Von J. Wendt.

In unserer an Menschenverlusten so überreichen Zeit müssen wir die Erhaltung eines jeden Lebens ganz besonders heiss erstreben. Deshalb muss unsere Aufgabe jetzt auch in der Geburtshilfe mehr denn je dahin gerichtet sein, das mütterliche und das kindliche Leben mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu retten und zu erhalten. Dazu kommt, dass in dieser Kriegszeit der Rückgang der Geburten erschreckend gross geworden ist (bis über 50 Proz.). Diese Tatsache zwingt uns, allen Geburtskomplikationen die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Da sind es vor allem die verhängnisvollen Blutungen, die die Entwicklung der Plazenta in dem untersten Abschnitt des Uterus zur Folge hat, welchen, als von den Geburtshelfern von jeher gefürchtet, unsere ganze Aufmerksamkeit gelten muss. Auch nachdem die Wendung nach Braxton Hicks als Therapie der Placenta praevia eingeführt worden war, liessen die hiermit erzielten Resultate noch sehr zu wünschen übrig. So beträgt nach Bumm die Mortalität der Mutter bei dieser Therapie 15 Proz., die der Kinder weit über 50 Proz. Noch viel ungünstiger jedoch gestalten sich die Ergebnisse anderer Statistiken. Dies geht aus einer Zusammenstellung von Füth hervor, der unter 726 Fällen von Placenta praevia 19,7 Proz. der Mütter und 48,6 Proz. der Kinder verzeichnet. Hierbei ist noch unberücksichtigt, dass eine nicht kleine Zahl der Patienten an den Folgen der schweren Geburtsblutung (Thrombose und Embolie) oder an puerperaler Sepsis noch nachträglich zugrunde geht.

Nach Döderlein, Krönig u. a. beträgt die mütterliche Mortalität in der Allgemeinpraxis 16—20 Proz., in der Klinik 5 bis 10 Proz. (Opitz, Krönig u. a.); die kindliche Mortalität 50 bis 70 Proz. in der allgemeinen und 40—60 Proz. in der klinischen Praxis (Döderlein, Opitz) u. a.). Nach Neu starben in der Heidelberger Klinik von 50 Fällen von Placenta praevia von den Müttern 10 Proz., von den Kindern 58,6 Proz. Dazu kommt noch eine Morbidität in Heidelberg von 24,4 Proz. Die amtliche Landestatistik des Königreichs Bayern ergibt in den 30 Jahren von 1878—1908 19 Proz. mütterliche und 49,3 Proz. kindliche Mortalität. Aus dieser Statistik geht auch hervor, dass auf ungefähr 700 Geburten 1 Fall von Placenta praevia kommt.

So haben die Bestrebungen nach anderen therapeutischen Massnahmen nicht geruht, um günstigere Ergebnisse für Mutter und Kind zu erhalten. Die besten Resultate werden bei Placenta praevia, wie aus den eben angeführten statistischen Zahlen hervorgeht, naturge-

Digitized by Google

mäss durch Anstaltsbehandlung erzielt werden, da wegen der eminenten Gefahr der Blutung hier eine ständige Kontrolle unumgänglich nötig ist. Denn kein praktischer Arzt kann eine Geburt, die sich mitunter tagelang hinzieht, dauernd unter Augen behalten und sofort bei jeder Blutung zur Stelle sein. Jeder Fall von Placenta praevia sollte deshalb tunlichst frühzeitig in die Klinik geschafft werden, d. h. am besten unmittelbar nach der ersten, spätestens aber nach der zweiten Schwangerschaftsblutung und in der Geburt sofort bei Blutungsbeginn.

In den Jahren 1908—1916 einschliesslich sind in der Grossh. Hebammenlehranstalt Mainz 81 Fälle von Placenta praevia zur Behandlung gekommen. Es starben hiervon 3 Mütter = 3,7 Proz.; von den 83 Kindern (2 mal Zwillinge) waren bei der Aufnahme 4 schon in utero abgestorben. Von den übrigen 79 starben im ganzen 44. Hiervon waren 17 ausgetragen und 27 Frühgeburten. Unter den Frühgeburten waren 16 Fälle, die vor der 32. Schwangerschaftswoche zur Welt kamen. Wir haben absichtlich die Grenze so tief angegeben, um keinesfalls schön zu färben. Es wird aber jeder zugeben, dass Kinder selbst bis zur 35. Woche noch sehr wenig Aussicht haben, am Leben zu bleiben, und hätten wir nach diesem Gesichtspunkt unsere Statistik zusammengestellt, dann wären wir zu weit günstigeren Resultaten gekommen. Schalten wir besagte 16 Frühgeburten aus, so starben von 79 Kindern 28 = 35,4 Proz., d. h. es wurden 64,6 Proz. lebend geboren und lebend entlassen. Krönig, Döderlein und Rosthorn lassen z. B. erst bei einem Gewicht der Neugeborenen von mindestens 2000 g diese als an der untersten Grenze der Leistungsfähigkeit stehend gelten; dieses Gewicht würde aber einer Schwangerschaftstragezeit von 34—35 Wochen entsprechen!

Die Resultate, die wir mit den einzelnen Methoden erzielt haben, zeigt am besten und übersichtlichsten folgende Zusammenstellung:

Art der Entbindung	Mutter					Kind					
	Zahl	lebend	Proz.	tot	Proz.	Zahl	lebend	nicht lebensfähig schon tot bei Aufnahme	tot abzügl. der nicht Lebensfähig.		Proz.
1. Scheidentamponade bzw. Kolpeuryse[1]	17	17	100	.		18	10	4	1	7	39
2 Blasensprengung	16	16	100	.	.	16	13		1	2	13
3. Wendung nach Br. Hicks	12	12	100	.		12	4	2		5	41
4. Metreuryse	33	32	97	1	3	31	12	10	2	8	23
5. Exstirpatio uteri post partum	3	1	33	2	67	3	1	.	.	2	67
6 Sectio caesarea class.[2]											
7 Sectio caesarea vaginalis.[3]											

(Fussnote s. nächste Tabelle)

In 15 Fällen handelte es sich um Placenta praevia totalis, in 39 Fällen um Placenta praevia partialis und in 27 um Placenta praevia marginalis bzw. tiefsitzende Plazenta. Die angewandte Therapie verteilt sich auf die 3 Arten folgendermassen:

	Placenta praevia		
	totalis	partialis	marginalis und tiefer Sitz
1. Scheidentamponade[1]	2	9	6
2. Blasensprengung		6	10
3. Wendung nach Br. Hicks	4	4	4
4. Metreuryse	7	19	7
5. Exstirpatio uteri post partum	2	1	.
6. Sectio caesarea class.[2]		.	.
7. Sectio caesarea vaginalis[3]	.	.	.

[1] Diese Zahlen stammen aus den ersten Jahren der Statistik, da später hier in der Anstalt die Tamponade als alleinige Therapie kaum mehr vorgenommen wurde, höchstens in den Fällen mitgezählt, die von draussen tamponiert eingeliefert worden waren.

[2] Wir betonen hierbei ausdrücklich, dass wir die Sectio caesarea nur bei ganz ausgebluteten Fällen anwenden als ultimum refugium zur Lebensrettung der Mutter, nie als Therapie der Wahl. So wurde sie auch bisher nur einmal ausgeführt. Da der Fall sich erst 1917 ereignete, ist er in dieser Statistik nicht enthalten.

[3] Die Sectio caesarea vaginalis scheint nun keinerlei Vorzug vor der Metreuryse zu bieten, und wurde daher auch nie hier aufgeführt.

Betrachten wir zunächst die Resultate für die Mutter!

Um die erhaltenen Zahlen richtig bewerten zu können, müssen wir uns 2 Fragen vorlegen. In welchem Zeitpunkte der Schwangerschaft erfolgte die Blutung? Wieviel Blutungen resp. ein wie starker gesamter Blutverlust ist der Entbindung vorangegangen?

Bei Frühgeburten ist die Prognose für die Mutter naturgemäss günstiger. Die Gefahr der Zervixrisse ist hier umso geringer, je kleiner der Umfang der passierenden Fruchtwalze ist. Die Gefahren wachsen in dem Masse wie die Schwangerschaft sich ihrem Ende nähert, d. h. je grösser der Umfang der zu extrahierenden Fruchtwalze wird. Jede Austreibung des Kindes schliesst auch, worauf besonders Sellheim hinweist, bei Placenta praevia auf dem natürlichen Wege noch die grosse Gefahr in sich, dass die durch das Hineinwuchern der fötalen Zellen in ihrer Elastizität schon geschädigte Uterus-Isthmuswand so geschwächt wird, dass nach Ausstossung der Frucht eine genügende Kontraktion des Isthmus ausbleibt und tödliche Blutungen einsetzen.

Den Versuch, das Kind durch vorzeitige Extraktion, also bei nicht genügend erweitertem Muttermund durch Extraktion zu retten, haben schon viele Mütter mit dem Leben bezahlen müssen — so begreiflich und verzeihlich dieser Versuch auch für den Geburtshelfer ist; hofft er doch immer wieder, das absterbende kindliche Leben dadurch doch noch retten zu können, ohne, wenn er nur recht vorsichtig vorgehe, die Mutter zu gefährden. Auch fällt statistisch schwer in die Wagschale, wie stark der Blutverlust war, der den entbindenden Operationen bis zur Einlieferung in die Anstalt vorausgegangen ist.

Da wir nie wissen können, welche Blutverluste der Frau noch während und kurz nach der Geburt bevorstehen, muss unser Bestreben dahingehen, ihr nach auch nur einmal vorher erfolgter Blutung jeden weiteren Blutverlust zu ersparen.

Bei geschlossenem Zervikalkanal und starker Blutung haben wir zunächst die Scheidentamponade bzw. Kolpeuryse angewendet. In 2 Fällen musste der Uterus p. p. wegen atonischer Blutung tamponiert werden.

Wo es sich um ganz leichte Fälle von Placenta praevia marginalis und partialis handelte mit minimaler oder gar keiner Blutung mehr, und der Zervikalkanal für den Finger durchgängig war (ev. wurde er durch Hegardilatatoren entsprechend vorher erweitert), sind wir meist mit der Blasensprengung ausgekommen. Keine Komplikation nach der Entbindung.

Wenn der Muttermund für 2 Finger durchgängig war, so haben wir früher die Wendung nach B. Hicks ausgeführt, entweder mit oder ohne Perforation der Plazenta je nach ihrer Lage. Einmal beobachteten wir im Anschluss an die Geburt eine mässig starke Blutung, die auf Credé stand, zweimal kam es zu atonischen Blutungen, wovon die eine auf Sekale subkutan, die andere auf Uterustamponade stand.

Wir haben die Wendung nach B. Hicks heute fast ganz verlassen, wegen der damit verbundenen Gefahren: Für die Mutter liegen sie in den Zervixrissen, die schon bei der forcierten kombinierten Wendung selbst, meist aber erst durch vorzeitige Extraktion des Kindes durch das morsche, aufgelockerte, blutgefässüberreiche Gewebe des noch nicht genügend erweiterten Zervikalkanals entstehen können.

An Stelle des Br. Hicks führen wir heute fast stets die Metreuryse aus. Unter den 33 Fällen war 1 Exitus letalis:

Gertrud M., 27 Jahre, II.-Gebärende. Placenta praevia totalis. Ende der Schwangerschaft. Die Frau bot bei der Aufnahme das Bild schwerster Anämie. Draussen vier schwerste Blutungen. Kommt untamponiert, total ausgeblutet, herein. Sofort Metreuryse. Blutung steht. Nach Geburt des Metreurynters starke Blutung; sofort Wendung auf den Fuss und vorsichtige Extraktion bei völlig erweitertem Muttermund. Kind lebt, 3100 g. Blutung sehr gering. Nach Geburt der Plazenta sofort prophylaktische Uterustamponade. (Kein Zervixriss.) Hypophysin und Ergotin (¼ Stunde p. p. Exitus letalis trotz subkutaner NaCl-Infusion (hatte bei uns höchstens 200 g Blut verloren!).

Dieser eine Exitus letalis darf der Therapie nicht zur Last gelegt werden, da die Frau in vollkommen ausgeblutetem Zustande hereinkam. Der Fall schien von vornherein so aussichtslos, dass auch der Versuch einer Sectio caesarea keine grössere Chance zur Rettung der Mutter versprach.

Abgesehen von diesem einen unglücklichen Ausgang, der aber auch durch keine andere Therapie hätte verhindert werden können, haben wir mit der Metreuryse immer durchaus befriedigende Resultate erlangt, so dass wir diese Methode heute fast ausschliesslich anwenden.

Wir verfahren dabei in der Hauptsache folgendermassen: Einlegen des grösstmöglichen Metreurynters interamnial bei mindestens für 1 Finger bequem passierbarem Zervikalkanal (andernfalls vorherige Dilatation der Zervix durch Laminaria oder Hegarstifte) zunächst ohne Gewichtsbelastung des Metreurynters und gleichzeitig Hypophysininjektion subkutan; nach 2 Stunden 1 Pfund, nach weiteren 2 Stunden 2—3 Pfund Gewichtsbelastung des Metreurynters. Wir wählen den grösstmöglichen Metreurynter, damit nach dessen Geburt der Muttermund so vollständig erweitert ist, dass die Frucht sofort ohne Rissgefahr extrahiert werden kann. Berücksichtigt muss aber die grosse Gefahr bleiben, dass trotz Geburt des grössten Metreurynters die Frucht in ihrem Walzenumfang immer noch grösser ist als der Metreurynterumfang, wie dies bei sehr grossen und Riesenkindern der Fall ist. (Vergl. den später erwähnten Fall [R!].) Nach Geburt des Ballons bei Längslage und Blutungsstillstand durch die Selbsttamponade des alsbald spontan eintretenden Kindsteils Abwarten der Spontangeburt. Ist keine Längslage vorhanden oder tritt der Kindsteil nicht ein, alsbald innere Wendung mit sofort anschliessender Extraktion unter Berücksichtigung der ebengenannten Eventualität.

In 3 Fällen haben wir nach der Entbindung noch die Exstirpation des Uterus zwecks Blutstillung ausführen müssen.

Hierbei aber nur in einem Falle ein günstiges Resultat:

Dina R.[1], 31 Jahre. III.-Gebärende. Ende der Gravidität. Placenta praevia partialis. Querlage. Schwerste Blutung sofort bei Geburtsbeginn. Alsbald Transport nach der Anstalt; hier Metreuryse. Nach Geburt des grössten Ballons Nabelschnurvorfall. Nabelschnur pulsiert kaum. Sofort innere Wendung und vorsichtige

[1] Vergl. S. Weinmann: Zur Behandlung der Placenta praevia. D.m.W. 1910 Nr. 3.

Digitized by Google

Extraktion bei handtellergrossem Muttermund. Kind tief scheintot, nicht wieder zu beleben. 4300 g schwer. Zervixriss und grosser Dammriss. Da es stark weiter blutet, auch nachdem die Plazenta auf Credé entfernt ist, sofortige sorgfältigste Naht des Zervix- und Dammrisses und Uterus- und Scheidentamponade. Tamponade sofort durchblutet. Patientin verfällt, wird pulslos. Deshalb alsbald Laparotomie mit Totalexstirpation des Uterus. Pat. erholt sich nach der Operation bald. Rekonvaleszenz glatt. Wohlbefinden. Geheilt entlassen.

Der nächste Fall endete letal.

Dorothea V., 31 Jahre, IV.-Gebärende. Placenta praevia totalis bei Graviditas mens. IX. eingeliefert wegen schwerster Blutung draussen, die aber bei der Aufnahme steht. Nach der Aufnahme und die nächsten Tage keine Blutung mehr. Plötzlich, nach 14 Tagen, wieder starke Blutung; vaginale Tamponade und Laminaria, da Zervix geschlossen, Blutung steht. Da am folgenden Tage Zervix für 2 Finger bequem durchgängig, Metreuryse, leider extraamnial, weil es dem Assistenten nicht gelingt, die Plazenta völlig zu perforieren; danach dauernd mässig starke Blutung. Nach Geburt des Metreurynters Muttermund kleinhandtellergross. Sofort Perforation des Plazentagewebes und innere Wendung mit Entwicklung des Kindes aus 2. dorso-ant. Querlage; Herabholen beider Füsse und vorsichtige Extraktion; Arm- und Kopflösung gelingt relativ leicht, dabei jedoch beträchtliche Blutung. Kind hierbei abgestorben. Plazenta durch Credé gleich vollständig entfernt. Sofort nach der Geburt schwerste atonische und Zervixrissblutung. Die Frau verfällt zusehends. Puls kaum fühlbar. Sofort Zervixrissnaht und Uterus-Scheidentamponade. Die Blutung nach aussen steht darauf. Die Gebärmutter steigt aber in die Höhe. Schwerste Verblutungserscheinungen. Sofort, nach schnellster Desinfektion, Laparotomie. Die Gewebe sind vollständig blutleer. Uterus wird vorgewälzt und am oberen Zervixende abgeschnürt (Schlauch) und supravaginal nach Porro amputiert. Während der Operation Puls wieder leidlich fühlbar, wird aber trotz Kampfer und Koffein wieder sehr schlecht. Die Frau verfällt immer mehr, kommt ¾ Stunden p. o. ad exitum.

Bei diesem Falle war 1. der Metreurynter fehlerhaft eingelegt und 2. bedauerlicherweise gegen die ausdrückliche Anordnung im Anschluss an die Wendung von dem jungen Assistenten die Extraktion ausgeführt worden, weil er die Hoffnung hatte, bei vorsichtiger Extraktion doch das Kind noch retten zu können, ohne die Mutter zu gefährden. Die Extraktion führte zu dem gefürchteten Zervixriss. Der dritte Fall endete ebenfalls letal.

Elisabeth F., 31 Jahre, IX.-Gebärende. Ende der Gravidität. Pl. pr. totalis. Während der letzten 3 Wochen mehrere starke Blutungen. Bei Aufnahme ist Pat. hochgradig ausgeblutet, blutet aber zur Zeit nicht. Untersuchung ergibt. Pl. pr. totalis, Querlage, enges Becken (Vera 8 cm). Pat. äussert sofort den sehnlichen Wunsch, endlich ein lebendes Kind zu bekommen, nach 6 maligen Totgeburten (stets draussen intra partum wegen engen Beckens abgestorben). Nach 2 tägigem Abwarten, während welcher Zeit keine Blutung erfolgt, Einleiten der Geburt bei geschlossenem Zervix durch Hegarstifte und Vaginaltamponade. Bei Beginn des Eingriffes erneute starke Blutung. In Aetherrausch zunächst subkutan Symphyseotomie nach Frank. Dann bei jetzt für 2 Finger bequem durchgängigem Zervikalkanal Einlegen des grössten Metreurynters nach Perforation des Plazentargewebes, leider wieder extraamnial, da Amnionsprengung durch die Plazenta hindurch nicht gelingt. Blutung steht völlig. Am folgenden Morgen Ausstossung des Metreurynters. Danach stärkste Blutung. Muttermund fast völlig erweitert. Sofort völlige Durchbohrung der Plazenta, Wendung auf den Fuss und anschliessend vorsichtige Extraktion, weil Patientin, wie gesagt, 6 Totgeburten hatte (enges Becken 2. Grades!) und sich sehnlichst ein lebendes Kind wünscht. Kind nur leicht scheintot; sofort wiederbelebt, 2900 g schwer. Sofort Credé. Plazenta vollständig. Danach abundante Blutung. Uterovaginaltamponade, die, nach einigen Minuten durchgeblutet, wieder entfernt wird. Untersuchung ergibt grossen Zervixriss rechts, der stark blutet und stärkste Atonie. Sorgfältige Naht des Risses und festeste nochmalige Uterovaginaltamponade, die aber alsbald wieder durchblutet. Pat. verfällt schnell. Puls kaum fühlbar, nicht zu zählen. Sofort in Aethernarkose Laparotomie und supravaginale Amputation des Uterus nach Porro. Operation fast blutleer gemacht. Wegen geringer Blutung aus der Vagina feste vaginale Wattetamponade. 2 Liter NaCl-Infusion, Kampfer, Koffein, Hypophysin, Sekakornin. Pat. erholt sich wieder etwas. Puls vorübergehend wieder fühlbar. Atmung oberflächlich, schnell. Sauerstoffinhalation. Bewusstlosigkeit. Seit Operationsschluss war keine sichtbare Blutung mehr eingetreten. Strophantin intravenös. 2 Stunden p. o. Exitus letalis. Sektion ergibt: der Zervixriss setzt sich rechts in einen tiefen seitlichen Scheidengewölberiss fort; dahinter grosses retroperitoneales Hämatom bis fast zur rechten Niere hinaufreichend. Symphyse glatt durchtrennt ohne jede Nebenverletzung oder subkutane Blutung. Blase intakt. Nur auf Drängen der Mutter hatte sich hier der Assistent zur Extraktion entschlossen, um ihr endlich zu einem lebenden Kinde zu verhelfen.

Es wird kaum einen Geburtshelfer geben, bei dem nicht in ähnlichen Fällen, wie in dem eben beschriebenen, das Herz über den Verstand gesiegt hätte; hofft er doch immer wieder, das kindliche Leben retten zu können, wenn er nur grösste Vorsicht bei der Extraktion ausübe, ohne die Mutter zu gefährden. Dieser Fall beweist, dass bei tiefgehendem Zervirriss weder die sorgfältigste Naht noch die Laparotomie mit Exstirpatio uteri noch helfen kann, da sich die Patientin aus den durch die Risse retrahierten A. et V. uterinae, die bei der Operation nicht zu finden und zu unterbinden sind, retroperitoneal verbluten kann. Da es sich bei Pl. pr. meist um Mehrgebärende handelt, wäre sonst der Ausfall der Geschlechtsfunktion durch die Exstirpation des Uterus hier nicht hoch zu bewerten.

Was den klassischen Kaiserschnitt bei der Therapie der Pl. pr. betrifft, so bildet er die einzige Methode, die in ante partum schon total ausgebluteten Fällen ev. noch Aussicht auf Erfolg verspricht. Unter diesen Bedingungen wird er bei uns auch ausschliesslich ausgeführt, während wir ihn als Therapie der Wahl — weil er doch immer einen sehr grossen Eingriff bedeutet und die Uterusinzisionsnarben für spätere ev. Geburten durchaus nicht gleichgültig sind — bei Pl. pr. überhaupt sonst entschieden ablehnen. Ausserdem sollte unser Bestreben in der Geburtshilfe auch stets sein und bleiben, jede Gebärende tunlichst per vias naturales zu entbinden, und den widernatürlichen Weg durch die Bauchdecken auf die ganz seltenen, eben angeführten Fälle zu beschränken. (Den gleichen Standpunkt vertreten wir übrigens auch bei der Therapie des engen Beckens, wo wir nur bei absoluten Geburtswegshindernissen die Sectio caesarea wählen.)

Zwar bieten die neueren und neuesten Statistiken über die Resultate der Sectio caesarea bei Placenta praevia verlockend glänzende Resultate. So ergaben sie nach Mac-Pherson nur eine Mortalität von 8,3 Proz. für die Mütter und 25 Proz. für die Kinder; nach Krönig von 0 resp. 4,9 Proz.; nach Opitz und Baisch sogar von 0 resp. 0 Proz. Trotzdem bleiben wir bei unserer Ansicht, dass die Geburtshilfe unter allen Umständen die Viae naturales benützen muss und den Weg durch die Bauchdecken nur in den soeben genannten seltenen Fällen wählen soll. Allerdings muss die Technik dieses die Viae naturales benützenden geburtshilflichen Vorgehens immer noch mehr ausgebaut und vervollkommnet werden neben strengster Indikationsstellung und peinlichstem Abwägen aller Chancen für die Mutter und das Kind, für die erstere auch in Bezug auf die Gefahren der Bauchdeckennarben (Hernien, Inkarzerationen) und die Uterusnarben (Rupturen bei späteren Geburten).

Der vaginale Kaiserschnitt ist, da er keinerlei Vorteile vor der Metreuryse bietet, von uns als unnötig stets abgelehnt worden.

Wie schon angedeutet, bestehen nun für die nach Pl. pr. glücklich entbundene Frau noch weitere grosse Gefahren im Wochenbett, die Gefahren der Folge des Blutungsverlustes (Thrombosen und Embolien) und die Gefahren der puerperalen Sepsis.

An Embolie und Sepsis haben wir keinen Fall verloren.

Der Zervixrissblutungen werden wir am ehesten durch die exakte Naht Herr, sonst muss hier die Absetzung des Uterus per laparatomiam versucht werden. Abgesehen von den 2 letalen Ausgängen (Atonie komplipiziert mit Zervixrissblutungen) sind die atonischen Blutungen nach Pl. pr. bei uns stets in durchaus zuverlässiger Weise durch die Uterustamponade auch ohne jede fieberhafte Störung im Wochenbett gestillt worden. Der puerperalen Infektion können wir nur durch peinlichst aseptisches Arbeiten vorbeugen; den Gefahren der Thrombosen und Embolien durch Herzmittel (Digitalis- und Nebennierenpräparate und frühzeitiges Aufstehen).

Wir kommen nun zu den Resultaten für die Kinder.

Wir müssen hierbei immer berücksichtigen, dass eine ganz erhebliche Zahl von Kindern bei Pl. pr. von vornherein verloren ist, da es häufig infolge des anormalen Sitzes der Plazenta in einer Zeit zur Geburt kommt, wo die Kinder noch zu lebensschwach sind. Dazu kommt die Schädigung des Kindes durch die Geburt selbst, denn 1. drückt das Kind bei der Geburt seine eigene Sauerstoffquelle zu und 2. ist es meist schon geschädigt durch die vorausgegangenen schweren Blutverluste der Mutter, wodurch dem Kind von dem an roten Bluktörperchen verarmten Blut der Mutter nicht mehr genügend Sauerstoff zugeführt wird.

Wenn wir die Kinder, die vor der 32. Woche geboren wurden, ausschalten, dann haben wir bei Anwendung der Metreuryse bei unseren Fällen nur mit einer Mortalität von 23 Proz. (gegen 35,4 Proz. überhaupt) zu rechnen. Die Gefahren des Metreurynters, den wir wie oben ausgeführt zur Blutstillung jetzt allgemein anwenden, statt das Kind selbst als Tampon zu benutzen, bestehen natürlich gerade so wie bei der Wendung nach Br. Hicks auch darin, dass infolge Sauerstoffmangels das Kind absterben kann. Hier fällt aber die Schädigung des Kindes durch die ev. nötige vorherige Wendung desselben weg. So sind die Aussichten auch für das Kind bei dieser Methode besser, zumal man bei Anwendung von genügend grossem Metreurynter ev. sofort der Wendung die Extraktion des Kindes anschliessen kann nach Spontangeburt des Ballons. Sollte ein Zweifel entstehen, ob in gewissen Fällen das mütterliche oder kindliche Leben gerettet werden soll, so versteht sich von selbst, dass es hier unter allen Umständen die Mutter dem Leben zu erhalten gilt.

Zusammenfassend ergibt sich nach unseren Erfahrungen für die Therapie der Pl. pr. Folgendes:

1. Möglichst jeden Fall in die Klinik einliefern und zwar nach vorheriger draussen erfolgter aseptischer Scheidentamponade mit T-Verband, am zweckmässigsten sofort bei der ersten, spätestens

Digitized by Google

aber der zweiten Schwangerschaftsblutung oder der ersten Geburtsblutung.

2. In der Klinik bei erneuter oder fortbestehender Blutung alsbald Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittels Hegardilatation der Zervix auf Einfingerdurchgängigkeit mit vaginaler Tamponade und Blasensprengung oder Metreuryse je nach Lage des Falles; steht die Blutung bei der Einlieferung, natürlich erst Handeln sofort bei Eintritt einer neuen Blutung.

3. Am geeignetsten für die klinische Behandlung ist die Metreuryse mit ev. sofortigem Anschluss von Wendung; Extraktion dann aber nur bei völlig erweitertem Muttermund, was nur zu erreichen ist durch Einlegen und spontane Ausstossung des allergrössten Metreurynters, aber immer noch unter Berücksichtigung der Grösse des Kindes im Verhältnis zur Grösse des Muttermundes.

4. Nach Beendigung der Geburt ist besonders bei stark ausgebluteten Frauen der sofortige Credé und die prophylaktische Uterovaginaltamponade anzuschliessen.

5. Für total ausgeblutete Fälle bleibt als Ultimum refugium ante partum die Sectio caesarea classica, zur Blutstillung post partum, falls Zervixnaht und feste exakte Uterovaginaltamponade ohne Erfolg, die Exstirpatio uteri nach Porro oder die sofortige Unterbindung der beiden Aa. hypogastricae und spermaticae per laparatomiam (Krönig). Namentlich dieses letztere Vorgehen wird, da es einen intakten, völlig funktionsfähigen Uterus belässt, zumal in Verbindung mit der in Nr. 45 der M.m.W. von Dr. Wederhake publizierten Blutüberpflanzungsmethode es für die Zukunft wohl ermöglichen, die Mortalität der Mütter bei Plac. praevia allmählich auf 0 Proz. herabzudrücken. Jedenfalls wird es fürderhin bei uns die Therapie bilden für die Fälle, die sonst, wie die 3 oben angeführten, letal enden.

Wenn auch die bei uns erreichten Resultate recht günstig sind, (3,7 mütterliche und 35,4 kindliche Prozent-Mortalität), so werden wir uns nicht mit ihnen zufrieden geben dürfen, sondern so werden wir uns nicht mit ihnen zufrieden geben dürfen, sondern weiter bestrebt sein, sie zu verbessern. Und da dies im Einklang mit uns der Standpunkt aller Geburtshelfer sein wird, so haben wir bei immer besserer Ausbildung von Technik und Indikationsstellung die Hoffnung, die Mortalität der Mütter immer noch weiter herabzudrücken und auch die Mortalität der Kinder noch ganz erheblich zu verringern, auch ohne einen so schwerwiegenden Entschluss fassen zu müssen, bei Entbindung dieser Fälle die Viae naturales zu meiden, um die Sectio caesarea mit all ihren direkten und indirekten Gefahren dafür einzutauschen.

Die Kontagiosität der kongenitalen Lues.

Von M. Pfaundler, München.

In einem so betitelten Aufsatz (Nr. 3 des laufenden Jahrganges dieser Wochenschrift) teilt Werther eine Anzahl Fälle mit, in denen nach seiner Meinung durch kongenital-luetische Säuglinge deren Erkrankung auf die Umgebung übertragen wurde. Die Daten, die zur Begründung dieser Ansicht vorgetragen werden, sind zum Teil etwas dürftig. Als unbestreitbare Tatsache wird vielfach nur der Bestand luetischer Infektion beim Kind und bei der Pflegeperson anerkannt werden können; wo die letztere ein Angehöriges des Kindes, etwa ein Grosselter ist, wäre m. E. mindestens zu prüfen und anzugeben gewesen, ob nicht etwa die syphilitischen Eltern des Kindes als Ueberträger der Ansteckung mit dem Säugling in Konkurrenz treten konnten; auf Angaben der Infizierten über die Infektionsquelle wird man sich nicht immer verlassen dürfen. Nehmen wir aber den sicher in den meisten Fällen gerechtfertigten Verdacht einstweilen für den ausstehenden Beweis, so handelt es sich also um 10 Fälle, die sich auf 10 Jahre verteilen; dies scheint für einen mit der Frage speziell befassten Abteilungsleiter in grosser Stadt noch keine überwältigende Zahl und man wird bedauern, dass der Verf., der in der Lage sein will, diese Zahl (wir dürfen wohl annehmen von gut beobachteten und wirklich gravierenden Fällen) noch zu vermehren, davon keinen Gebrauch gemacht hat. Immerhin wurden meines Wissens noch nie entfernt so viele einschlägige Beobachtungen von einem Autor mitgeteilt, und die Veröffentlichung scheint daher recht bemerkenswert und bedeutsam.

Gänzlich verfehlt ist nur die Meinung des Autors, dass er damit eine von mir geäusserte Ansicht widerlege. Diese Ansicht soll sein, dass „die Ansteckung von seiten der L.-c.-Kinder nie oder äusserst selten vorkomme". Eine solche Ansicht habe ich selbstverständlich nie vertreten, ja die erste Alternative dieser These habe ich sogar ausdrücklich abgelehnt, als „sicher irrig" bezeichnet. Aufmerksame Leser meiner Arbeit (diese Wochenschrift, Jahrgang 1917, Nr. 17 u. 18) werden wissen, dass ich dort nur sagte, es hätten sehr erfahrene Kinderärzte und Leiter grosser Anstalten im Rückblick auf eine vieljährige Tätigkeit teils niemals, teils äusserst selten Ansteckungen der vermeinten Art erlebt oder von solchen gehört. Dies ist eine Tatsache, die ich auch natürlich gleich entsprechend mit Daten belegt habe und an der sich nicht rütteln lässt. Werther hat aber weiterhin übersehen, dass ich die grosse Seltenheit der Luesübertragung durch Säuglinge nur von der Anstaltspflege statuierte, auf die sich seine Fälle gar nicht beziehen. Ich habe ausdrücklich erklärt, dass die Verhältnisse in der Aussenpflege und im proletarischen Haushalt andere seien. Hier stiege die Zahl der vorliegenden Beobachtungen höher an (besonders sei das in Dresden der Fall), bleibe aber immerhin im Verhältnis zur Häufigkeit des Uebels noch recht beschränkt. Was die Kostkinder speziell angeht, so habe ich auf die Ansteckungsgefahr für die Umgebung ausdrücklich hingewiesen, soferne bei der Pflege die einfachsten hygienischen Regeln unbeachtet bleiben und habe betont, dass bei dem heutigen Stand der Kostplatzfrage keine Gewähr für korrekte Pflegeweise vorliege, dass vielmehr erfahrungsgemäss die gefährlichsten Missbräuche — und hier wurden gerade jene aufgezählt, die auch in Werthers Beobachtung eine Rolle zu spielen scheinen — befürchten lassen.

Meine seinerzeitigen Thesen zur Frage gehen dahin, dass 1. die Kontagiosität der k. L. beim Säugling verglichen mit jener anderer Infektionskrankheiten nicht als eine sehr grosse, sondern im ganzen als eine recht geringe erscheinen müsse und dass 2. der Ansteckungsgefahr bei k.L. (Frühform) verhältnismässig leichter wirksam vorgebeugt werden könne, als bei den meisten anderen Infektionskrankheiten des Kindesalters (Masern, Keuchhusten etc. etc.). An diesen meinen Thesen ändert die Mitteilung Werthers nichts.

Behandlung der Pneumonie mit Salizyl und Antipyrin.

Zum Aufsatz von Prof. Franke in ds. Wschr. Nr. 1, 1918.
Von Dr H. Laufer (Sanatorium Dr. Barner, Braunlage).

Die Behandung mit Digitalis-Natriumsalizylat-Antipyrin, die Prof. Franke vor Jahren zur Abortivbehandlung der Pneumonie angab und jetzt wieder empfiehlt, habe ich seinerzeit sofort nach der ersten Veröffentlichung versucht. Im subtropischen Auslande, wo ich jahrelang tätig war, werden sehr oft reisende Europäer von Lungenentzündungen befallen, die zumeist recht gefährlich sind und oft tödlich enden. Es war daher stets das Streben, alle Mittel, die nur irgendwie frühzeitige Entwicklungshemmung der Pneumonie zu gewährleisten schienen, heranzuziehen. Ich habe damals in allen Fällen, die die ersten Zeichen von Pneumonie aufwiesen, aber auch solche, die nur den Verdacht boten, mit der Frankeschen Mischung behandelt. Ich erinnere mich nicht mehr an Einzelheiten, noch an die Zahl der behandelten Kranken, da ich meine Aufzeichnungen infolge des Krieges zurücklassen musste. Doch so viel ist sicher, dass in allen geeigneten Fällen die Krisis in 1—3 Tagen eintrat, freilich, wie gesagt, nur in Fällen ersten Beginns oder des Verdachtes. Als eines der ausgezeichnetsten Beispiele entsinne ich mich eines Patienten, der plötzlich nach einem anstrengenden Ritt abends erkrankt mit 40° Fieber, heftigstem Schmerz in der rechten Seite, Atemnot und Husten. Ich sah ihn eine Stunde nach Beginn seiner Beschwerden: leichteste Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen, verschärftes Atmen mit spärlichem Knisterrasseln. Sofort zweistündlich Frankesche Mischung, auch nachts; am Abend des nächsten Tages normale Temperatur, keine Schmerzen mehr, spärliches blutiges Sputum; Befund wie vorher. Am nächsten Tag kein objektiver Befund mehr; noch einige Tage Bettruhe; völlige Genesung. Aehnlich verliefen auch andere Fälle, mit demselben guten Erfolg. Ausgebildete Pneumonien antworteten viel weniger charakteristisch auf diese Behandlung, die ich deshalb für solche Fälle wieder verliess. Bei diesen bewährte sich mir im allgemeinen am besten die gleichzeitige Zufuhr von hohen und höchsten subkutanen Kampferdosen und Kollargolklysmen, — eine Behandlungsart, unter der sich mir die Sterblichkeitsziffer erheblich verringerte. Das französische Dioradin (radioaktives Jodmenthol) sowie die Berlinersche Injektion Menthol-Eukalyptol haben auch nach meiner Erfahrung, die der von Prof. Franke entspricht, keine nennenswerte Wirkung auf Pneumonien. Hingegen haben diese und ähnliche Mischungen den günstigsten Einfluss auf chronische Bronchial- und Lungenprozesse mit reichlichem oder zähem Auswurf und dyspnoischen Zuständen. Ich habe seit Jahren in diesen Vorschriften das Menthol durch Kampfer ersetzt, aber Jod als Jodipin (25 Proz.) beibehalten. Einmal verschwindet dadurch die Schmerzhaftigkeit der Injektion; dann fällt die Möglichkeit der Nierenreizung durch Menthol fort (vgl. B.kl.W. 1912 Nr. 26, Michaelis). Zudem hat Kampfer mindestens dieselbe expektorierende Wirkung wie Menthol, übertrifft letzteres aber weit durch seine Herz- und Gefässwirkungen, die für chronische Erkrankungen der Atmungsorgane so wesentlich sind, sowie durch seine nicht zu unterschätzende blutstillende Eigenschaft.

Porzellan als Ersatz für Hartgummi.

Von Dr. Heinrich Fischer in Karlsbad.

Das Fehlen geeigneter Hartgummipessare hat sich während der Kriegszeit in empfindlicher Weise fühlbar gemacht. Ganz besonders vermisst habe ich die Zapfenpessare, welche sich als vorzügliche Stütze bei Uterusprolapsen bewährt haben, um so mehr als die Unterleibsorgane durch das beschwerlichere Herbeischaffen der notwendigen Lebensmittel während der Kriegszeit einer stärkeren Belastung ausgesetzt sind Ich entschloss mich daher bei der Firma B. Bloch in Eichwald bei Teplitz i. B. Zapfenpessare aus Porzellan mit einer Modifikation am Zapfen herstellen zu lassen. Sie haben sich so gut bewährt, dass ich sie für immer in meiner gynäkologischen Praxis an Stelle von Hartgummi verwenden werde. Die Vorzüge des Porzellans bestehen darin, dass es rein ist, die Genitalsekrete sich

Digitized by Google

weniger zersetzten und deshalb nicht so übel riechen. Hervorheben möchte ich, dass Dekubitusgeschwüre an der Schleimhaut, die durch ältere Hartgummipessare erzeugt werden und eine längere lokale Behandlung notwendig machen, nach Einführung von Porzellanpessaren von selbst zur Heilung kommen. Die Gefahr der Zerbrechlichkeit kommt gar nicht in Betracht.

Nachruf auf B. Krönig.

Am 29. Oktober 1917 ist Bernhard Krönig in seinem 55. Lebensjahre zu Freiburg i. Br. gestorben. Nachdem er anfangs 1915 aus dem Felde zurückgekehrt war, warf ihn eine schwere septische Pneumonie aufs Krankenbett, so dass man schon damals für sein Leben fürchtete. Aber sein eiserner Körper bestand den Ansturm; Krönig erholte sich wieder, behielt aber Störungen der Herztätigkeit zurück, die zuerst seltener, dann häufiger anfallsweise wiederkehrten, ohne dass er, der gegen sich selbst stets ohne Nachsicht war, sich viel darum gekümmert hätte. Die im Sommer 1917 einsetzenden Zeichen schwerer Dekompensation zwangen ihn dann mehr zur Ruhe und Schonung, als er es gelten lassen wollte, weil er immer noch mit allen Fasern an seiner ärztlichen Tätigkeit und seinen wissenschaftlichen Forschungen hing. Dem qualvollen Leiden der letzten Wochen machte ein langer, durch Skopolamin-Morphium gelinderter Todeskampf ein Ende. An seiner Asche trauert die deutsche Gynäkologie, die Freiburger Universität, trauern seine Schüler und Assistenten, seine Familie und zahllose von ihm treu beratene Patientinnen.

B. Krönig wurde am 27. Januar 1863 zu Bielefeld in Westfalen geboren. Nach Absolvierung seiner medizinischen Studien, die ihn nach Heidelberg, München, Kiel, Berlin und wieder nach München führten, begann er seine ärztliche Ausbildung im Jahre 1889 bei Pagenstecher-Elberfeld, Hoffa-Würzburg, Robert Koch-Berlin und Karl Ruge-Berlin; im Jahre 1893 trat er sodann als Assistent Zweifels in die Leipziger Universitäts-Frauenklinik ein, wo er sich 1896 habilitierte. 1899 übernahm er mit Menge die vormals Saengersche Privatklinik und erhielt 1901 den Titel eines ausserordentlichen Professors. 1903 folgte er dem an ihn ergangenen Ruf nach Jena auf den Lehrstuhl von Sigismund Schultze, wo er trotz seiner Berufung nach Erlangen blieb, bis er 1904 als Nachfolger Hegars nach Freiburg übersiedelte. Trotzdem er für den bis 1910 von Bumm besetzten Lehrstuhl an der Kgl. Charitee in Berlin in Aussicht genommen war, blieb er seiner geliebten Breisgaustadt bis zu seinem vorzeitigen Tode treu.

Diesem vielbewegten Lebensgang Krönigs entspricht ein wechselreiches Bild in seiner Tätigkeit als Arzt, Lehrer und Forscher. Es mag zum Teil durch die vielfach wechselnden, immer neuen Eindrücke seines Wanderlebens bedingt sein, wenn er zu Arbeiten auf den verschiedenartigsten Gebieten angeregt wurde; der Hauptsache nach war es aber in seiner eigenen Natur begründet, in der Vielseitigkeit seiner wissenschaftlichen Interessen, der Mannigfaltigkeit seines Wissens und Könnens, der Rastlosigkeit seines immer vorwärts drängenden Temperaments, die im Besseren den Feind des Guten sah. Er hatte ein feines Empfinden für das in der Luft liegende Neue und für die noch unentdeckten Fundorte wissenschaftlichen Neulandes. Die Unmöglichkeit erkennend, in eigener Person gleichmässig auf allen Gebieten mitzuarbeiten, interessierte er seine verschiedenen Assistenten für die Grenzgebiete der Gynäkologie und für die Spezialfächer seiner Disziplin. Auf diese Weise gelang es ihm, dem theoretisch so vielseitig Gebildeten, auch praktisch alle die Probleme anzugreifen, von deren Bearbeitung er für die kranke Frauenwelt Nutzen erhoffte.

Früh schon erkannte Krönig die Bedeutung der weiblichen Gonorrhöe für das Wochenbett. Als der ersten einer beschäftigte er sich mit der zystoskopischen Diagnose in der Gynäkologie. Das Gebiet der nervösen Störungen in ihren Wechselbeziehungen zur weiblichen Genitalsphäre erfuhr durch ihn eine neue Würdigung. Die Bakterienflora des weiblichen Genitalkanals wurde durch seine mit Menge gemachten umfassenden Untersuchungen kritisch unter die Lupe genommen und mit scharfem Blick für die bakteriellen Erkrankungen der Genitalorgane bewertet. In der Therapie des engen Beckens rief seine Bearbeitung des grossen Leipziger Geburtenmaterials eine gewaltige Umwälzung hervor. Der gynäkologischen Narkose und der geburtshilflichen Schmerzlinderung wurden durch die Arbeiten seiner Klinik neue Wege gewiesen. Die operative Gynäkologie bekam in dem mit Döderlein gemeinsam verfassten Werk ein gänzlich neues, hochmodernes Kleid, dass den Ansprüchen der Studierenden, der praktischen Aerzte, der Gynäkologen und der Chirurgen in gleicher Weise Rechnung trägt, so dass es eine so grosse internationale Bedeutung erlangt hat, wie es zuvor wohl kaum einem gynäkologischen Buch beschieden gewesen ist. Endlich ist es auch das Gebiet der Strahlentherapie, auf dem er sich schon früh der Führerschaft bemächtigt hat. Seine strahlentherapeutischen Arbeiten, die sich über die ganzen letzten Jahre seiner Freiburger Tätigkeit erstrecken, haben noch vor seinem Tode ihren Abschluss gefunden in der vollendet vorliegenden Niederschrift der „Physikalisch-biologischen Grundlagen der Strahlentherapie", die uns Krönig als teures Vermächtnis zurückgelassen hat.

Wie es im Rahmen dieser Wochenschrift nicht möglich ist, auf alle die Einzelheiten dieser bedeutendsten seiner Arbeiten einzugehen, so verbietet es sich erst recht, hier aller der Einzelarbeiten zu gedenken, die Krönig noch ausserdem verfasste. Aber auch so erkennen wir das Bild des genialen Forschers, der mit nimmer erlahmendem Fleiss und mit stählernem Willen dem hohen Ziele nachstrebte, die Wahrheit zu erkennen. Und was er mit heissem Bemühen dem manchmal schwierigen Stoff abgerungen hatte, das kündete er voll wissenschaftlicher Begeisterung seinen Hörern, sie selbst begeisternd und zu gleichen Zielen anfeuernd. Wer Krönig in seinen klinischen Vorlesungen gehört hat, der weiss, wie eindringlich und nachhaltig er den Studierenden Inhalt und Aufgaben seiner Spezialdisziplin klar zu machen verstand. Glänzend in der Diktion, klar im Inhalt, kurz in der Form — so säete er seine Saat, die von der ersten Dozentenzeit an bis zu seinem Todesjahr reiche Frucht gebracht hat.

Unter diesen Umständen kann es nicht wundernehmen, dass Krönig auch bei seinen Vorträgen in wissenschaftlichen Gesellschaften, auf medizinischen Kongressen und vor dem Laienpublikum immer aufmerksame, durch seine temperamentvolle Beredsamkeit hingerissene Zuhörer hatte. Wo er vortrug und diskutierte, da horchte man auf. Auch seine Gegner mussten es ihm lassen, dass seine Mitteilungen fast immer aktuell und originell zugleich waren.

Was Krönig den Studierenden in der Vorlesung, den Kollegen auf Kongressen gab, das bot er täglich und stündlich seinen Assistenten. Da er mit ihnen, nicht über ihnen arbeitete, so wurde ihnen all sein Wissen und Können zu einem wertvollen Kapital, das reichlich Zinsen für sie trug. Wie unzählig waren die Anregungen, die er ihnen gab! Jeden neuen Gedanken, der ihm kam, besprach er mit seinen Mitarbeitern, erwartend, dass man seine bescheidene Kritik daran übte. Umgekehrt ging er auch gern auf alle Vorschläge ein, die Hand und Fuss hatten, zu nehmen scheinend, wo er selbst doch immer der Gebende war. Wie gross erst war der Gewinn, ihm bei seinen Operationen assistieren zu dürfen! Während er selbst nur Messer, Schere und Nadel führte — und wie vorbildlich tat er das! —, überliess er alles andere der Assistenz, so dass man scharf aufpassen musste, um den schnellen Gang seiner Gedanken bei der Operation erkennen zu können. Da er den Standpunkt vertrat, dass man erst dann gut assistieren könne, wenn man zuvor viel operiert habe, so gab er seinen Assistenten reiche Gelegenheit, ihre operative Technik zu vervollkommnen. Er pflegte es oft auszusprechen, dass man von seinen Assistenten sagen solle, sie könnten operieren.

Krönigs eigene Operationstechnik war neben dem weitreichenden Ruf seiner vielseitigen Forschertätigkeit wohl der Hauptgrund, weswegen eine grosse Zahl von hilfesuchenden Frauen aus dem In- und Ausland die Freiburger Frauenklinik aufsuchte. Wer von seinen Assistenten engere Fühlung mit den ihm anvertrauten Patientinnen gewann, der konnte so recht deutlich erkennen, wie glaubens- und vertrauensvoll sie zu Krönig als ihrem Arzt aufschauten. Trotzdem er ihnen manchmal recht derb und offen seine Meinung sagte, fühlten sie mit feinem Empfinden heraus, wie viel Gemüt sich unter dieser Schale verbarg. Sie erkannten deutlich, dass alle seine Vorschriften und Massnahmen Fürsorge für sie selbst atmeten. Wie dankbar sprachen sie von der humanen Form der Narkose, auf die Krönig ja so besonderes Gewicht legte! Wie enthusiastisch wurde der geburtshilfliche Dämmerschlaf von ihnen gepriesen! Wer solche Gefühlsäusserungen zu erleben Gelegenheit hatte, kann verstehen, dass Krönigs Patientinnen mit einer unbegrenzten Dankbarkeit an ihm hingen.

Nicht vielen war es vergönnt, dem Menschen Krönig nahezutreten. Zu gross war das Tagespensum, die klinische Arbeit drängte zu sehr, als dass es im Rahmen der Klinik möglich war, dort mit ihm von etwas anderem als von der Medizin zu sprechen. Um so mehr war das bei Sport und Reisen der Fall. Angesichts der Naturschönheiten öffnete sich sein Herz, da sprudelte seine strahlende Fröhlichkeit, da sprach er offen als Mensch zum Menschen. Wer mit ihm auf einsamen Skifahrten den winterlichen Schwarzwald durchstreifte, wer ihn auf dem sonnigen Bodensee das Steuer seiner Segelyacht führen sah, der musste in ihm den Grund erkennen, auf dem der Arzt, der Lehrer und der Forscher Krönig sein Leben aufgebaut hatte; der blickte mit Bewunderung und Stolz, aber auch zugleich mit Verehrung und Liebe zu ihm auf; der empfindet jetzt seinen allzu frühen Tod nicht nur als einen Verlust für Menschheit und Wissenschaft, dem brennt auch im eigenen Herzen der Schmerz um den toten Freund und Berater.

Gauss, zurzeit im Felde.

Bücheranzeigen und Referate.

Ernährungsstörungen des Herzmuskels. Ihre Beziehungen zum Blutzucker und ihre Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen. Von Dr. med. **Th. Büdingen** in Konstanz. Mit 7 Abbildungen im Text und einer Tafel. Leipzig, Verlag von F. C. Vogel, 1917. 135 Seiten. Preis 4 M.

Unter „Ernährungstörungen" versteht hier Verfasser nicht, wie man wohl zunächst annehmen möchte, die verschiedenen chronischen Veränderungen des Myokards, welche zu degenerativen Veränderungen der Fasern führen. Im Gegensatz zu diesen pathologisch-anatomischen Anomalien hat B. vielmehr eigentliche nutritive Vorgänge resp. deren Störungen für den Herzmuskel im Auge, in einer Beziehung, welche entschieden einen neuen Gedanken in der Herztherapie in sich schliesst. Ausgehend von der physiologischen Bedeutung des Blutzuckers für die Muskelarbeit des Körpers überhaupt, hat sich B. die Frage vorgelegt

Digitized by Google

und in heuristischer Weise zur Grundlage seiner therapeutischen Versuche gemacht, in welcher Weise Aenderungen im Niveau des Blutzuckerspiegels Anomalien des Organs zugrunde liegen können. Die Ueberlegung, dass eine Verarmung des Organs an aufzuspeicherndem Glykogen oder ein Zuckerhunger des Herzens z. B. bei Verminderung des Blutzuckergehaltes die Funktion auf nutritivem Wege schädigen müsse, hat ihn zu dem therapeutischen Vorgehen bestimmt, dem Körper auf intravenösem Wege Traubenzucker zuzuführen in der Absicht, die aus dieser Beziehung stammende Insuffizienz des Organs auf diesem Wege zu beeinflussen. Er ist in der Lage, über die Ergebnisse von 3000 derartigen Infusionen zu berichten. Es kann an dieser Stelle weder auf die theoretische Begründung der Methode eingegangen werden, noch auf die Umschreibung des Krankheitsbildes, welches Verfasser von der „Kardiodystrophie" zeichnet, noch auf die Indikationen und Kontraindikationen dieser Zuckerbehandlung. Nach den Studien des Verfassers hätten wir ein klinisches Bild vor uns, dessen Hauptsymptome — ausser in der Hypoglykämie — in Druck- und Spannungsgefühl in der Herzgegend, leisen Basaltönen des Herzens, Leistungsschwäche allgemeiner Art bestehen. Die praktischen Ergebnisse des Verfahrens, dessen Technik im allgemeinen geschildert wird, sind nach den Erfahrungen des Autors solche, dass sie jeden mit Herztherapie beschäftigten Arzt überraschen müssen. Namentlich die Erfolge bei Angina pectoris vera, bei Herzhypertrophie mit Hypertonie! Letztere Gruppe, nämlich die Fälle von „Herzvergrösserung auf organischer Grundlage mit Hypertonie (mit Ausnahme der Klappenfehler)" sind nach Verfasser für den Wert der Zuckerinfusionen geradezu ausschlaggebend. Zahlreiche eingehende Krankengeschichten dienen zum Beleg für die Erfolge des Verfassers, dem zweifellos eine möglichst weitgehende Selbstkritik sehr am Herzen gelegen und auch zuzubilligen ist. Jedenfalls sieht sich die Klinik vor die Aufgabe gestellt, die neue Therapie, die hier zu Worte kommt und sich auch theoretisch gut zu begründen strebt, sogleich in breitem Umfange und allen Hilfsmitteln in das Bereich ihrer Forschung und Nachprüfung zu ziehen, damit das Verfahren, welches grosse Vorteile für unsere Herzkranken verspricht, vollständig fundiert und ausgearbeitet, den Praktikern — unter den von B. gewünschten Kautelen! — in die Hand gegeben werden kann. B. wird dazu wohl selbst weiter das Beste beitragen.

Grassmann-München.

Guleke und Dietlen: Kriegschirurgischer Röntgenatlas. Mit 70 photographischen Tafeln. Verlag Springer, 1917. Preis in Leinwandmappe 66 M.

Die Verfasser haben den Wunsch verwirklicht, ihre besonders reichhaltige Röntgenbildersammlung von Kriegsverletzungen für Lehrzwecke zugänglich zu machen; sie haben die interessantesten Fälle und die schönsten Beispiele typischer Befunde ausgesucht und mit dem besten Vervielfältigungsverfahren zur Anschauung gebracht. Zur Einführung schicken sie in einem kurzen Abriss ihre Erfahrungen über den Wert der Röntgenuntersuchung für Diagnose und Therapie der Schussverletzungen voraus. Den Beleg dafür bilden dann die 263 Röntgenbilder mit kurzen Erklärungen und Angaben aus den Krankengeschichten; dazu kommen noch einige Skizzen im Text. Die kleinere Hälfte der Photographien ist stereoskopisch aufgenommen und rückt die Vorzüge dieses Verfahrens ins beste Licht. Der Lernende wird seine Kenntnisse an Hand der Bilder in mannigfacher Weise bereichern; wer in der Mehrzahl der Fälle gute alte Bekannte vorfindet, wird doch durch manchen seltenen Befund, manchen schönen Heilerfolg erfreut. Es ist schade, dass der bei so vollkommener Ausstattung entsprechend hohe Preis der Verbreitung des schönen Werkes hinderlich sein muss. Die Büchereien der Kliniken und Krankenhäuser werden jedoch nicht versäumen, dieses hervorragende Bildungsmittel aufzunehmen. Das Erscheinen dieses Werkes im vierten Kriegsjahr ist ein stolzer Beweis der ungeschmälerten deutschen Kraft und Leistungsfähigkeit.

R. Grashey (im Felde).

Ergebnisse der Todesursachenstatistik im Deutschen Reiche für das Jahr 1913. Berichterstatter Reg.-Rat Dr. **E. Roesle.** Medizinalstatistische Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 19. Berlin, Julius Springer, 1917. Preis 26 Mark.

Die sinkende Tendenz der Geburten- und Sterbeziffern im Deutschen Reich hat auch im Jahre 1913 angehalten, so dass sowohl die Lebendgeburtenziffer mit 27,5 als auch die Sterbeziffer mit 15,0 auf je 1000 der Bewohner ihr bisheriges Minimum erreichte. Infolge des stärkeren Sinkens der Sterblichkeit war die Abnahme des Geburtenüberschusses relativ geringer als die der Lebendgeburtenziffer. Als Hauptursache der verschieden grossen Sterblichkeit in den einzelnen Landesteilen sind wie früher so auch im Jahre 1913 die beträchtlichen Unterschiede zwischen den Säuglingssterbeziffern anzusehen. Die Unterschiede in den Sterblichkeitsziffern der Ueber-einjährigen in den einzelnen Landesteilen sind auch im Jahre 1913 viel geringer als zwischen den Sterbeziffern der Gesamtbevölkerung. Dabei wurde nicht die rohe, sondern die Standardsterbeziffer dem Vergleich zugrunde gelegt, woraus sich ersehen lässt, dass die Sterblichkeitsunterschiede in den einzelnen Landesteilen in Wirklichkeit viel geringer waren als sie nach den rohen Sterbeziffern erscheinen.

Die Sterblichkeit im 1. Lebensjahre ist gestiegen, im 1.—15. Lebenjahre etwas gefallen, im 15.—30. Jahre, 30.—60., 60.—70. und im 70. und mehr Jahre nicht unbeträchtlich gefallen, sodass die Abnahme der Gesamtsterblichkeit im Jahre 1913 gegenüber dem Vorjahre fast ausschliesslich der stärkeren Abnahme der Sterblichkeit in den mittleren und höheren Altersklassen zu verdanken ist.

Gleichwie die Gesamtsterblichkeit erreichte auch die Sterblichkeit an den Entwicklungskrankheiten und Folgen der Geburt, an den Infektionskrankheiten, an den Krankheiten des Nervensystems und der Atmungsorgane im Jahre 1913 ihr Minimum, dagegen hat die Sterblichkeit an Neubildungen, an Krankheiten der Verdauungsorgane und äusseren Einwirkungen zugenommen. Von den einzelnen Krankheiten haben als Todesursache zugenommen Masern, Magen-Darmkatarrh und Brechdurchfall, Krebs und Selbstmord, abgenommen Altersschwäche, Lungentuberkulose, Lungenentzündung. Die häufigste Todesursache bilden die Krankheiten der Kreislauforgane.

Was die Art der Berichterstattung betrifft, so ist hervorzuheben, dass das umfangreiche tabellarische Material sehr übersichtlich geordnet ist und dass die beigegebenen Erläuterungen in wohltuendem Gegensatz zu dem sonst üblichen Verfahren wissenschaftlich wertvolle Hinweise enthalten.

E. Lecher: Lehrbuch der Physik für Mediziner, Biologen und Psychologen. Verlag B. G. Teubner, Leipzig. Geheftet 8.80 M., gebunden 11.50 M.

Verfasser ist sich des Widerstandes wohl bewusst, der ihm von medizinischer Seite entgegentritt, wenn er auf eingehende und exakte Kenntnisse in der Physik dringt. Die unaufhaltsame Entwicklung der Medizin nach der physikalischen Seite gibt ihm aber Recht.

Lechers Schrift ist ein Nachschlagebuch, das über die wichtigsten Fragen kurz und klar Auskunft gibt. Die Illustrationen sind zahlreich und gut. Der Text ist übersichtlich und einfach. Unnützer Ballast ist nach Möglichkeit vermieden.

Dagegen fehlen uns einige für den Mediziner wichtige Dinge: Die Anwendung der Statik, speziell der Festigkeitslehre, und der Dynamik auf die Entstehung und die Heilung der Knochenbrüche, die Bedeutung der zweigelenkigen Muskeln, eine kurze Andeutung über die Kinematik der Gelenke. Die Entwicklung der klinischen Pulsdynamik ist ganz übergangen worden. In der Röntgenlehre hätten wir gerne eine Warnung gesehen vor kritiklosen Messverfahren, welche die vielen möglichen Fehlerquellen (Streustrahlung, Abhängigkeit der Intensität vom Härtegrad usw.) ausser acht lassen.

Im übrigen erfüllt das Buch seinen Zweck vorzüglich: Wer als Student seine Physik gut durchgearbeitet hat, wird sich an Hand des Lecherschen Buches das etwa Vergessene rasch zurückrufen.

Christen.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 124. Bd. 1. und 2. Heft.

W. H. Jansen: **Untersuchungen über Stickstoffbilanz bei kalorienarmer Ernährung.** (Aus der III. med. Universitätsklinik zu München.)

Bei den sämtlichen Versuchspersonen mit einem Durchschnittsgewicht von 62,1 kg war eine Ernährung, die 1600 Kal. und 60,5 g Eiweiss pro Tag enthielt, nicht ausreichend, um das Körpergewicht und den Eiweissbestand zu erhalten, sondern es trtt eine durchschnittliche Körpergewichtsabnahme von 0,28 kg und ein durchschnittlicher Eiweissverlust von 11,77 g pro Tag ein, der Ruhenüchternwert betrug bereits ca. 1400 Kal. Eine Zulage von 500 Kal. in Form von Kohlehydraten genügte, um Eiweiss- und Körpergleichgewicht zu erreichen. Eine weitere Verminderung der Kalorienzufuhr in Form von Kohlehydratentziehung liess das Stickstoffdefizit noch mehr ansteigen, aber ohne Steigerung des Gewichtsverlustes. Marschleistungen, die bei Vollernährten noch keine grössere Anstrengung bedeuten, riefen bei den in einer gewissen Unterernährung Befindlichen eine ungewöhnliche Erschöpfung hervor, die sich noch nach 12 Stunden in den respiratorischen Werten äusserte. Eine Kalorienmenge von 2100 reicht bei einem N-Gehalt der Nahrung von 9,7 g = Eiweissgehalt von 60,5 g aus, um das Körper- und Eiweissgleichgewicht zu halten.

F. Herzog: **Ueber die Selbststeuerung der Atmung des Menschen und über die durch Verminderung der Selbststeuerung entstandene Veränderung des Atmens bei Asthma bronchiale, bei Gehirndruck und bei Tabes.** (Aus der inneren Abteilung des Staatskrankenhauses zu Porsony.) (Mit 13 Tabellen und 35 Figuren.)

Der Rhythmus der Atmung hängt vor allem vom Atemzentrum des verlängerten Markes ab, doch ausserdem noch von anderen Reizen (z. B. noch von der Psyche), von denen diejenigen die wichtigsten sind, welche im Vagus von der Lunge zum Atemzentrum gelangen und für die sog. Selbststeuerung der Atmung bedeutungsvoll erscheinen. Diese Selbststeuerung der Atmung ist auch beim gesunden Menschen nachweisbar, während der Inspiration verkürzt sie deren Dauer und beschränkt ihre Tiefe, sie bewirkt, dass die Einatmung gleichmässig tief und lang ist. Ferner begünstigt sie die Exspiration in jeder Atemphase, in der das Volumen der Lunge grösser ist als bei der vollkommenen Exspiration und befördert am Ende der Exspiration die Inspiration. Die Exspiration erfolgt nicht

Digitized by Google

passiv, nicht nur durch elastische Kräfte, sondern sie ist auch eine Funktion der Atemmuskeln, eventuell nur eine Erschlaffung der Inspirationsmuskeln. Beim Gesunden dauert die Ausatmung immer länger als die Einatmung, sie ist aber kürzer als die doppelte Dauer der Einatmung. Dieses Verhältnis ist individuell verschieden, bei demselben Menschen aber fast konstant und verändert sich bei der Arbeitsdyspnoe und bei Verminderung der Reize des Atemzentrums nur wenig. Bei zahlreichen Erkrankungen, die das Atmen verändern (Emphysem, schmerzhafte Pleuritis, Trachealstenose, Anämie, Coma diabeticum, Fieber, dekompensierte Herzleiden) war das Verhältnis unverändert. Die Verringerung der kleinen Bronchien verlängert die Dauer der Ausatmung. Wenn die Selbststeuerung der Atmung vermindert ist, verlängert sich die Einatmung, ihre Tiefe wird ungleichmässig, nach der Ausatmung entstehen oft Pausen und manchmal ist auch der Grad der Ausatmung nicht gleichförmig. Die Frequenz der Atmung ist vermindert oder an der unteren Grenze der Norm. Bei der Herabsetzung der Selbststeuerung erfolgt in der Arbeitsdyspnoe eine Verlängerung der Dauer der Atemzüge, beim Gesunden werden die Atemzüge dagegen kürzer. Diese Unregelmässigkeit der Atmung war bei Asthma bronchiale tage- und wochenlang nach Aufhören des Anfalles, bei einem Tabiker und Kranken mit Gehirndruck vorhanden, ohne Atemnot zu verursachen. In einem Falle von Asthma bronchiale verursachte die Arbeitsdyspnoe dem asthmatischen Anfalle ähnliche Symptome, als die Atmung infolge verminderter Selbststeuerung unregelmässig war; diese Symptome schwanden mit der Rückkehr der Selbststeuerung, wohl ein Zeichen, dass verminderte Selbststeuerung der Atmung mit dem Asthmaanfalle in Zusammenhang steht. Der normale Rhythmus der Atmung des Gesunden wird also ausser durch die Funktion des Atemzentrums in erster Reihe durch die Selbststeuerung der Atmung bestimmt.

K. Fahrenkamp: **Zur Kenntnis der vorübergehenden Arhythmia perpetua mit Beobachtungen über Vagusdruck.** (Mit 4 Kurven.)

Die häufigste Form von Herzunregelmässigkeiten ist die durch Extrasystolen verursachte Arhythmie, dann kommt die Arhythmia perpetua in ihrer dauernden Form, an 3. Stelle stehen echter Herzblock und Ueberleitungsstörungen, an letzter Stelle das flüchtige Vorhofflimmern, was sehr selten ist und in 2 Formen auftritt. Die 1. Form ist dadurch gekennzeichnet, dass für Tage, Wochen oder Monate typische Vorhofstachysystolie mit unregelmässiger, mehr oder weniger beschleunigter Kammerschlagfolge besteht, bei der 2. Form tritt anfallsweise eine völlige Herzunregelmässigkeit ein, während unmittelbar vor und sofort nach dem Anfall der Erregungsablauf vollkommen normal ist. Durch Vagusdruck gelingt es, den Anfall von Herzjagen mit Vorhofflimmern sofort zu unterdrücken, wahrscheinlich liegt diesen Fällen ein krankhafter Zustand des extrakardialen Herznerven zugrunde.

E. Kylin: **Akzidentelle Herzgeräusche und Ausdauer bei körperlichen Anstrengungen.** (Aus der med. Universitätsklinik Upsala.)

Ein grosser Teil der untersuchten Soldaten mit akzidentellen Herzgeräuschen ist physisch weniger widerstandsfähig, besonders wenn es gilt, grössere Strapazen, wie sie von erstklassigen Truppen gefordert werden, auszuhalten.

F. Boenheim: **Untersuchungen über akzidentelle Herzgeräusche bei jugendlichen Gesunden.** (Aus der med. Poliklinik der Universität Rostock.)

Bei 279 Mädchen fand sich in 62 Proz., bei 169 Knaben in 56 Proz. ein akzidentelles Herzgeräusch. Bei den Mädchen nehmen in den höheren Schulklassen die akzidentellen Geräusche ab, bei den Knaben nehmen sie gegen die Pubertätszeit zu. Die Geräusche sind meist über der Pulmonalis hörbar, an anderen Ostien seltener, am seltensten über der Aorta und der Trikuspidalis. Thoraxform, Zwerchfellstand, schnellere oder langsamere Herzaktion, Anämie und Blutdruck dürften keine wesentliche Bedeutung für das Zustandekommen akzidenteller Herzgeräusche haben. Im übrigen ist der Begriff des „Tones" und „Geräusches" in der Medizin ein weniger feststehender als in der physikalischen Akustik; und so wird noch die Frage, ob es sich bei den akzidentellen Geräuschen um eine physiologische oder pathologische Erscheinung handelt, von der Definition abhängen. Bei akzidentellen Geräuschen vor der Pubertät wird es sich wohl um eine Eigenart des Kreislaufs des Wachstumsalters handeln, bei Erwachsenen dagegen sind akzidentelle Geräusche wohl das Produkt einer im Grunde noch unbekannten funktionellen Störung des Muskel- oder Klappenapparates infolge mangelhafter Ernährung oder Störung der Innervation.

W. Weitz: **Ueber die Kardiographie am gesunden Herzen mit dem Frankschen Apparat.** (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) (Mit 10 Kurven.)

Muss im Original nachgelesen werden.

W. Weitz: **Ueber die Kardiographie des pathologischen Herzens mit dem Frankschen Apparat.** (Zugleich ein Beitrag zur Erklärung des Kreszendogeräusches bei Mitralstenose.) (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.)

Auch diese Arbeit mit ihren zahlreichen Kurven eignet sich nicht zu kurzem Referate. Der Kreszendocharakter des ventrikulären protosystolischen Geräusches bei Mitralstenose ist im wesentlichen durch Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit infolge des Ventrikeldrucks zu erklären. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für klinische Medizin. 84. Bd., 5. u. 6. Heft.

Goldscheider: **Ueber die Struktur der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut.**

Durch Quetschung einer Hautfalte mittels einer Klemme kommt es zur Entwicklung eines umfangreichen hyperalgetischen Feldes. Die Qualität der Empfindung ist davon abhängig, ob die Klemme mehr die oberflächlichen oder die tieferen Schichten der Haut fasst; Beobachtungen darüber sprechen für eine gewisse Sonderung der Bahnen, auf welchen die oberflächliche und die tiefe Sensibilität geleitet wird. Die mitgeteilten Ermittelungen über die Struktur der spinalen Sensibilitätsbezirke stützt sich auf die hyperalgetischen Felder. Der Sitz der Hyperalgesie bzw. Hyperästhesie und der Irradiation ist nicht in der Peripherie, sondern in zentralen Leitungsbahnen zu suchen. An der ganzen Körperoberfläche wurden mit der Hyperalgesiemethode die Bezirke festgestellt und es wurde durchgehend der spinale Typus bestätigt. Es folgen ausführliche Kapitel über die Struktur der hyperalgetischen Felder und die Struktur der spinalen Zentren, die spinalen Sensibilitätsbezirke der Hand und des Fusses. An den Tatsachen des symmetrischen Baues, des einheitlichen Strukturprinzips, des Wesens der Ueberlagerungszonen kann die klinische Medizin nicht vorübergehen. Durch die Möglichkeit, die segmentalen Hautterritorien voneinander abzugrenzen, kann die Lehre von den spinalen Hautzonen revidiert und vertieft werden.

E. Liebermann: **Stethographische Studien.**

Die Stethographie ist eine klinisch brauchbare, bisher zu wenig berücksichtigte Methode. Beschreibung eines leicht improvisierbaren Doppelstethographs, gleichzeitige Registrierung mehrerer Punkte von Thorax und Abdomen. Eine wirkliche Atmungspause existiert in der Regel beim Gesunden nicht, nur eine terminale Abflachung. Bei Pleuritis können Aenderungen des Stethogramms auftreten, aber auch fehlen, bei geschlossenem Pneumothorax können stethographische Veränderungen fehlen. Bei der kruppösen Pneumonie sind die einzelnen Elevationen in der Regel klein, der in- und exspiratorische Schenkel beinahe gleich lang. Die als charakteristisch geltende Verlängerung des Exspiriums bei Asthma konnte nicht in allen Fällen festgestellt werden. Bei kardialer Dyspnoe kann man im allgemeinen drei Hauptformen unterscheiden, die steilen und die flachen Kurven Hofbauers, dann eine tachypnoische Form mit geringer Ordinatenhöhe, weniger spitzem Gipfel und Neigung zu Irregularitäten — ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Der dynamische Pulsus paradoxus wurde in Gestalt eines Alternans beobachtet, veranlasst durch ein während dieser Zeit konstantes Verhältnis 1:2 von Atmung und Pulsfrequenz. Im kardialasthmatischen Anfall Oligopnoe und exzessierte Ausbildung der exspiratorischen terminalen Abflachung. Es existiert kein absolut spezifisches Stethogramm.

P. Schrumpf: **Ueber vorübergehende Ueberleitungsstörungen und Dissoziationen bei habituell verlängertem PR.-Intervall im Elektrokardiogramm.**

Normalerweise dürfte die Dauer des PR.-Intervalls höchstens zwischen 0,125—0,15″ betragen, über 0,15″ ist nicht mehr normal. Das PR.-Intervall kann habituell 0,15″ und darüber betragen, ohne dass es zum Ventrikelausfall kommt. Erst bei 0,22″ scheint die Leitung zu versagen. Patienten mit habitueller Verlängerung des PR.-Intervalls auf 0,15″ und darüber haben eine entschiedene Neigung zur Bradykardie, die aber auch fehlen kann. Ueber die Ursachen der habituellen Verlängerung lässt sich nichts Sicheres sagen; sie betrifft hauptsächlich nicht nervöse Menschen ohne besondere Vaguserregbarkeit. Bei habitueller Verlängerung des PR.-Intervalls besteht meist Spaltung oder Zersplitterung der P.-Zacke. Es darf angenommen werden, dass bei Menschen, die habituell ein verlängertes PR.-Intervall aufweisen, eher wie bei habituell kurzem Intervall vorübergehend ein partieller Block oder eine Dissoziation vorkommen kann, ohne wesentliche subjektive Störungen für den Patienten und ohne irgend eine sonstige Veränderung. Vorübergehend partieller Block kann jedoch auch bei habituell kurzem PR.-Intervall vorkommen. Es dürfen daher vorübergehende Ueberleitungsstörungen und Dissoziationen bei sonst gesunden Herzen nicht prognostisch ungünstig aufgefasst werden.

M. Lüdin: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Symptomatologie und Therapie der primären Polyzythämie.**

Eine scharfe Trennung zwischen hypertonischer und megalosplenischer Form lässt sich nicht immer sicher durchführen; es gibt Fälle primärer Polyzythämie ohne Milzvergrösserung und ohne Blutdruckerhöhung. So auch der beschriebene Fall. Die Resistenz der Erythrozyten war vermindert; es bestand eine hochgradige Gerinnungsverzögerung. Es liess sich Mangel an Thrombokinase und ein auffallend niedriger Fibrinogenwert nachweisen. Aetiologisch kommt weder der Ausfall der Milzfunktion, noch das mangelhafte O-Bindungsvermögen des Hämoglobins, noch eine Leberschädigung in Betracht. Am wahrscheinlichsten ist auch hier eine Steigerung der erythroblastischen Funktion des Knochenmarks. Nach Venenpunktion fühlte sich die Patientin jedesmal wohler. Grosse Jodgaben veranlassten nur Tachykardie. Die Röntgenbestrahlung der Knochen war erfolgreich.

A. Galambos: **Paratyphus A.**

Starke Zunahme der Paratyphus-A-Fälle am südlichen und südwestlichen Kriegsschauplatz, sehr viel schwere Fälle. Keine Schutzimpfung. Zu den trophischen Erkrankungen zu zählen. Beginn meist

Digitized by Google

mit Schüttelfrost (Differentialdiagnose gegen Typhus abdom.). Fieber zeigt grosse Re- und Intermissionen, oft sepsisartige Bilder. Fast stets Diarrhöe. Sensorium meist getrübt. Meist relative Bradykardie. Charakteristische Ileozökalschmerzhaftigkeit. Ständig Milzvergrösserung. Roseola sehr dicht, von wichtiger differentialdiagnostischer Bedeutung; aus Roseola fast stets Erreger zu züchten. Differentialdiagnose: am wichtigsten sind Roseola, Fieberverlauf, Schüttelfröste. Die Erkrankung zieht sich oft sehr in die Länge. Mehrere Fälle mit Meningismus. Gefährlichste Komplikation ist die kruppöse Pneumonie. Oefters Mischinfektion. Erfolgreiche Anwendung von intravenösen Injektionen von Typhus-Koli- und anderen Vakzinen, Deuteroalbumosen, aber nur bei mittelschweren Fällen. Bei schweren Fällen ist Injektion von Methylenblaulösung sehr zu empfehlen. Zu Nekrose, Zerfall und tiefer Geschwürsbildung im Darm kommt es nur selten.

E. Becher: **Ein Fall von Osteoarthropathie hypertrophiante (Marie) ohne primäre Erkrankung.**

Bei dem Fall beruhte die Trommelschlägelbildung nicht wie gewöhnlich nur auf Weichteilverdickung, sondern auf einer wirklichen Vergrösserung der Endphalangenköpfchen. Ueber die Ursache sind nur Vermutungen möglich. Am wahrscheinlichsten länger dauernde Hyperämie der Hände und Füsse durch veränderte vasomotorische Einstellung der kleinen Gefässe und dadurch stärkere Ernährung.

Kämmerer-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 142. Band. 5. und 6. Heft. 1917.

Kurt Stromeyer, z. Z. Chirurg am Res.-Laz. Jena: **Ueber die Fernschädigung peripherer Nerven durch Schussverletzungen.**

Die Nervenfernschädigungen kommen durch Ueberdehnung des Nerven zustande. Diese Ueberdehnung hat jedenfalls eine Zerreissung der endoneuralen Blut- und Lymphgefässe und damit einen Blut- und Lymphguss zur Folge (Stadium der Exsudation). Durch Organisation des Ergusses kommt es zur Narbe (Stadium der Narbenbildung), die als Nervenspindel in die Erscheinung treten kann; diese schrumpft und induriert später (unregelmässige Verdickung und Verhärtung des Nerven). Bei der endoneuralen Narbe ist die innere Neurolyse und ev. Exzision der Narbe angezeigt.

Vielleicht kommt ausser der Gefässzerreissung noch eine direkte Ueberdehnung oder Zerreissung der Achsenzylinder als Dehnungsschädigung vor, die allerdings ebenso wie die Ganglienzellenschädigung als Folge von Ueberdehnung des Nervenstammes nur experimentell erzeugt ist.

J. F. S. Esser, Spezialarzt für plastische Chirurgie: **Dura und Schädelplastik bei Gehirnprolaps nur mit gestielten Periostlappen ohne Knochenlamelle.**

E. deckte einen handtellergrossen Schädeldefekt über dem linken Auge mit Hirnwunde nach Schussverletzung mit gedoppeltem Periost in folgender Weise: Gestielter Periostlappen aus der Orbita mit der äusseren Seite auf das Gehirn, Bildung eines grossen Lappens mittels kreisenden Schnittes (Mittelpunkt 1 cm vor dem Ohr), der Lappen enthält im vorderen Teil Haut, Galea und Periost, Verschiebung nach vorn, so dass im Bereich des Defektes Periost auf den ersten Periostlappen zu liegen kommt, also die knochenbildenden Schichten aufeinander liegen. Der Defekt war nach 6 Monaten formvollendet knöchern gedeckt. (Die Methode bedeutet einen grossen Fortschritt auf dem Gebiete der Deckung von Schädeldefekten. Ref.)

Hermann Kehl, zurzeit Chirurg in einem Feldlazarett: **Ueber metastatische Gasphlegmonen.**

In den beiden beobachteten Fällen sass die Metastase beide Male in der Glutealgegend, beide Fälle starben, der eine trotz Bluttransfusion vom Verfasser als Spender, 6 Beobachtungen aus der Literatur. Die Verschleppung kann auf dem Blutwege und Lymphwege zustande kommen. Dem Druck ausgesetzte Körperteile oder Gliedmassen nach Blutleere sind für die Etablierung der Metastasen disponiert.

Friedrich Karl: **Weitere Mitteilungen über „Knochenfisteln nach Schussbrüchen" und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der zurückbleibenden Knochenhöhlen.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik in Berlin. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bier.)

In der D. Zschr. f. Chir. Bd. 136 wies K. darauf hin, dass der Eingriff bei länger bestehenden Knochenfisteln sich auf die Entfernung des Sequesters beschränken soll; er sieht in der Granulationsmembran nicht nur einen Schutz gegen Infektion, sondern hält auch ihre Umwandlung in Knochengewebe für sicher, sie sollte unbedingt geschont werden.

Von 30 Patienten, die nur so operiert waren, konnte er von 26 Nachricht bekommen, sie teilweise selbst untersuchen; die meisten zeigten tadellose Aussüllung der Knochenhöhlen und gute Narbenverhältnisse. 2—3 Wochen nach der Sequesterentfernung empfiehlt sich bei noch bestehenden Knochenhöhlen Exzision der Fistel und Nahtverschluss zur Vermeidung des Wärme- und Feuchtigkeitsverlustes des Nährbodens (vgl. Biers Aufsätze über Regeneration (D.m.W. 1917. Ref.).

Rud. Siegert, Feldhilfsarzt: **Ueber mehrfache Infektion durch Gasbazillen und Metastasenbildung.**

Verf. bringt zunächst 10 Fälle von mehrfacher Infektion durch den Gasbazillus aus dem grossen Material Wietings. Alle boten das charakteristische klinische Bild; für einen Teil der Fälle steht die primäre mehrfache Infektion ausser Frage. für 4 Fälle wird eine sekundäre Uebertragung angenommen. Anschliessend kritische Beurteilung von 11 Fällen von Gasphlegmonen mit Metastasenbildung aus der Literatur. Ohne Zweifel kommt eine Verschleppung der Keime auf dem Blutwege vor; wie auch Kehl (siehe oben) nimmt S. Druckschädigungen und Blutleere als prädisponierende Momente an. Vorsicht bei Anwendung von Staubinde!

W. Bruck: **Betrachtungen zur willkürlich bewegbaren künstlichen Hand nach Sauerbruch.** Eine Modifikation des Verfahrens. (Aus dem Festungslazarett Kiel-Wik.)

Viele Fälle eignen sich nicht für das Sauerbruchsche Normalverfahren, entweder wegen der bestehenden Narbenbildung oder wegen hochgradiger Muskelretraktion. An der Hand zahlreicher instruktiver Bilder beschreibt B. Verbesserung in der Technik der Herstellung von Sauerbruchstümpfen. Der Unterschied zwischen seinem Verfahren und demjenigen Sauerbruchs besteht in 1. Bekleidung der Muskelwülste mit normaler Haut und Faszie und Verwendung der narbig veränderten Stumpfhaut zur isolierten Knochendeckung. 2. Verlängerung von unvollkommenen Muskelwülsten durch Belastungszügel. 3. Verwendung des hervorragenden ungekürzten Knochenstumpfes zur Bewegung der Prothese. 3 Oberarm- und 2 Unterarmstümpfe wurden nach der beschriebenen Methode umgearbeitet. Er erzielte bei Oberarmstümpfen eine maximale Hubhöhe von 10 cm (gegen 3—4 cm) bei Unterarmstümpfen von 3½—4½ cm (gegen 2 cm).

J. F. S. Esser: **Sogenannte totale Oesophagoplastik aus Hautlapen nach Thiersch ohne Verwendung von Darmschlinge.**

Zur Vermeidung der Nachteile der totalen Oesophagoplastik nach Lexer (vor allem Antiperistaltik), ging E. in 2 Fällen so vor, dass er den Hautschlauch im ganzen mit Thierschschen Lappen auskleidete und zur Verbindung der Gastrostomie mit dem Schlauch einen Hautsack bildete, der gefüllt das untere Ende des Kanals zum Abschluss brachte, so dass ein Eindringen von Mageninhalt ganz unmöglich ist.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 1 und 3, 1918

Walzberg-Minden: **Ueber Schussverletzungen des subskapularen Raumes.**

Verf. schlägt aus Grund eigener Erfahrung bei Schussverletzungen des subskapularen Raumes und daran sich anschliessenden stärkeren Blutungen vor, die Art. subscapularis von einem Längsschnitt aus am lateralen Rand des M. pect. maj. zu unterbinden.

Ferd. Bähr-Hannover: **Die Flexionsstellung der hohen Unterschenkelstümpfe.**

Verf. begründet kurz seinen Standpunkt, dahingehend, dass es dringend notwendig ist, die Unterschenkelstümpfe möglichst beweglich zu erhalten.

A. Horwitz-Allenstein: **Bericht über die Ostdeutsche Tagung für landwirtschaftliche Kriegsbeschädigtenfürsorge in Allenstein.**

Kritische Aussprache über die bisherigen praktischen Ergebnisse, die erzielt wurden bei der Zurückführung landwirtschaftlicher Kriegsbeschädigter zur Landwirtschaft bzw. Zuführung von Kriegsbeschädigten aus anderen Berufen zur Landwirtschaft. (Eigene Lektüre sehr zu empfehlen.

Nr. 3.

Wilms: **Einfache Fixierung des Katheters in der Harnröhre.**

Verf. schildert an einer Skizze kurz seine einfache Methode, zu der nur 1 Stück Gazebinde und 2 Zwirnfäden notwendig sind.

Wilms: **Das Sehrtsche Kompressorium als Ersatz bei der Esmarchschen Konstriktion.**

Das Glied wird zuerst mit einer Trikotschlauchbinde mehrmals zirkulär umschnürt und dann der Kompressor auf oder neben der Binde angelegt; so erzielt man eine völlige Abschnürung.

Caes. Hirsch-Stuttgart: **Desinfektion der Hände mit Thymolspiritus.**

Verf.s Methode ist folgende: erst kurze Reinigung der Hände mit Wasser und Seife, Abtrocknen, dann Einreiben der Hände bis zum Ellenbogen 8 Min. lang mit einem mit 3 proz. Thymolspiritus gut befeuchteten Mullbausch.

Kulenkampff: **Die Fremdkörperexstirpation.**

Um nicht eine ruhende Infektion zu einer akuten zu machen, entfernt Verf. die ganze Narbenmasse mitsamt dem Fremdkörper im Gesunden; dadurch werden nicht bloss gefährliche Keime, sondern oft auch Tuchfetzen und Schmutzpartikel mitentfernt, die sonst eine glatte Heilung in Frage stellen. Seine Methode ist kurz beschrieben.

E. Heim, z. Z. im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 4.

Hüssy und Uhlmann-Basel: **Die biologische Wirksamkeit des Serums von normalen Schwangeren und von Schwangerschaftstoxikosen.**

Biologische Prüfung von Normalserum und Schwangerenserum auf Kaninchenohr. In Fällen von Toxikosen fand sich eine ausserordentlich stark ausgesprochene Gefässverengerung. Das Serum enthält also Substanzen, die eine dem Adrenalin sehr ähnliche Wirkung entfalten. Es sind vermutlich Amine oder stehen doch den

Digitized by Google

Aminen nahe. Mit Adrenalin haben sie nichts zu tun. Sehr wahrscheinlich sind sie auch nicht von der inneren Sekretion der Thyreoidea abhängig.

Hinterstoisser-Teschen: **Zur Kaiserschnittfrage bei verschleppter Querlage.**

Nochmalige Publikation von 3 Krankengeschichten, die beweisen, dass die verschleppte Querlage eine Indikation für den suprasymphysären extraperitonealen und für den Franck-Veitschen Kaiserschnitt gibt. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 16. Bd., 3. u. 4. H., 1917.

Theodor Gött-München: **Die Pathogenese der Säuglingsrumination.**

Das Wiederkauen beim Säugling ist aufzufassen als eine auf dem Boden funktioneller Schwäche des Magendarmkanals erwachsene, lustbetonte und zum Zweck des Lustgewinnes fixierte pathologische Reaktion.

Arvo Ylppö-Charlottenburg: **Hämorrhagien, dünne Stühle und Krämpfe als Symptome ätiologisch verschiedener Krankheiten der Neugeborenen.**

Die im Titel genannten Krankheitszeichen stellen Reaktionen gewisser, beim Neugeborenen (der Autor führt allerdings als Beispiel hauptsächlich Frühgeborene an) noch unfertiger Organsysteme dar; sie kommen deswegen als Symptome pathogenetisch recht verschiedener Krankheitszustände zur Beobachtung. Die Winckelsche Krankheit dürfte nichts anderes als eine Form von Sepsis sein; das gleiche gilt von der sogen. Buhlschen Krankheit, sofern man sie überhaupt als einheitlichen Symptomenkomplex anerkennen will.

Wilhelmine Löwenstein-Brill-Wien.: **Obduktionsbefunde bei tuberkulinbehandelten Kindern.**

Die Obduktion dreier, längere Zeit mit Tuberkulin behandelter Kinder beweist, dass durch das Tuberkulin in tuberkulösen Herden natürliche Heilungsvorgänge ausgelöst und beschleunigt werden können.

C. Frh. v. Pirquet-Wien: **Der Nährwert des Fleisches. (System der Ernährung. VIII.)**

Nicht nur der Wasser- sondern auch der Eiweisgehalt des Fleisches wird durch dessen Fettgehalt in gesetzmässigem Verhältnis beeinflusst, so dass sich aus der Trockensubstanz der Nährwert irgendeines Fleisches nach einer einfachen Formel berechnen bzw. aus einer Tabelle ablesen lässt. Für Fischfleisch und Innereien wird eine eigene Formel angegeben.

E. Rhonheimer-Charlottenburg: **Ueber die Verträglichkeit des Weizen- und Roggenvollkornmehles (94 proz. Ausmahlung) im Säuglingsalter.**

Dieses Mehl wird von gesunden, auch ganz jungen Säuglingen nach Versuchen im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hause gut vertragen, bei Säuglingen mit Durchfällen ist es nicht zu empfehlen.

Eugen Schlesinger-Strassburg: **Das Wachstum der Knaben und Jünglinge vom 6. bis 20. Lebensjahr.**

Interessante Feststellungen über Wachstumsverhältnisse, Milieu- und Konstitutionseinflüsse auf das Wachstum, Breiten-, Längen- und Gewichtswachstum an einem sehr grossen und einheitlich beurteilten Material. Gött.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik, redig. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XXIII. Heft 4 und 5.

Boas-Berlin: **Bewertung und Kritik der katalytischen Reaktionen für den Nachweis okkulter Blutungen.**

Nach Boas' Anschauung ist die Frage der Methodik der Blutuntersuchungen in den Fäzes und im Mageninhalt im wesentlichen als abgeschlossen zu betrachten und zwar in dem Sinne, dass, was die Fäzesuntersuchungen anlangt, die Benzidinprobe als erste Orientierungsprobe durchaus brauchbar ist, gegebenen Falles allerdings muss sie durch die Thymolphthaleinprobe und die Chloral-Alkohol-Guajakreaktion kontrolliert werden. Für die Mageninhaltsuntersuchung hält Boas in erster Linie die Thymolphthaleinreaktion und dann die Guajakreaktion am Eisessigalkoholextrakt für massgebend.

v. Szöllösy-Pest: **Magenkrebs und vagosympathische Innervation.**

Die Quintessenz von Szöllösys äusserst lesenswerter Arbeit lässt sich dahin zusammenfassen, dass, nachdem sowohl die Pathologie als auch die Therapie des Magengeschwürs und der hyperchlorhydrischen Erkrankungen durch die Lehre von der Vagotonie und den verwandten neurodynamischen Zuständen manche Aenderungen und auch wertvolle Förderung erfahren haben, sich von selbst die Frage aufdrängt, ob nicht schliesslich für die bösartigen Epithelwucherungen die zentrifugale Hypotonie des vagosympathischen Systems eine gleich grosse Bedeutung besitzt, und ob wir diese Theorie auf Grund weiterer Untersuchungen nicht sogar der praktischen Medizin organisch angliedern dürfen?

Rösler-Prag: **Ueber die verschiedenen Formen des Geschwüres der Pars media des Magens in klinischer, röntgenologischer und therapeutscher Hinsicht.** (Aus der med. Universitätsklinik in Graz.) Prof. H. Lorenz.)

Röslers Ausführungen bewegen sich im grossen und ganzen in den gleichen Bahnen wie die Schützsche Arbeit im vorigen Hefte dieses Archivs „Das tiefgreifende (kallöse, penetrierende) Magengeschwür. Ausserdem aber beschäftigt sich Rösler vorzüglich mit der Röntgendiagnose des Sanduhrmagens, so dass seine Arbeit in gewisser Beziehung eine wertvolle Ergänzung der erstgenannten darstellt. Lediglich hinsichtlich der okkulten Blutungen und der Häufigkeit der Hyperazidität sowie der Frage der karzinomatösen Entartung findet sich bei beiden Autoren eine Divergenz der Anschauungen.

Rauber-Kissingen: **Das Zuckerprobefrühstück in der Magendiagnostik.**

Mittels des Zuckerprobefrühstücks stellte Rauber Untersuchungen bezüglich der Stickstoffmengen im Mageninhalt an mit dem Ergebnis, dass bei krankhafter Veränderung der Magenschleimhaut, im Sinne eines Katarrhs oder einer Atrophie, nicht allein die Säure- und Fermentproduktion gestört ist, sondern auch diejenige des organischen Bestandteils. Während erstere zumeist abnehmen, nimmt letztere zu, und das um so mehr, je weiter die organische Veränderung der Drüsenelemente vorgeschritten ist.

Schilling-Leipzig: **Parese und Spasmus des Hypopharynx, Verschluss des Oesophaguseinganges.**

Einer einleitenden Besprechung der normalen anatomischen Verhältnisse des Hypopharynx folgt eine kurze Schilderung der Krankheitszustände der Atonie, Parese und des Spasmus des Hypopharynx

A. Jordan-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 3, 1918.

E. Neisser-Stettin: **Ueber Strychninbehandlung.**

Verf. hat zusammen mit Schlesinger ausgedehnte Versuche über das im Ausland bekanntlich weit häufiger als bei uns gebrauchte Strychnin angestellt und kommt zum Schluss, dass es eine viel grössere Anwendung verdient. Es hebt z. B. in hervorragender Weise den Blutdruck zentral, ist intravenös beim Kollaps sehr nützlich, setzt die Perzeption von Schmerzempfindungen herab und wirkt vortrefflich im Gebiet der nervösen Erschöpfungszustände. Auch bei beginnender Atemlähmung (Cheyne-Stockes) ist es von Vorteil, ebenso bei der Adams-Stokesschen Krankheit, bei Arhythmien.

Wederhake: **Ueber die Verwendung des menschlichen Fettes in der Chirurgie.**

Verf. hat das bei Gelegenheit von Operationen namentlich aus dem menschlichen Netz gewonnene Fett geschmolzen und steril, ähnlich Paraffin, bei verschiedenen chirurgischen Erkrankungen eingebracht, z. B. in Narben nach Schussverletzungen, dann bei Sehnennähten, bei Sehnenscheidenentzündungen durch Einspritzen verwendet. Namentlich wurde überraschender Erfolg erzielt bei der Dupuytrenschen Fingerkontraktur, wo es mehr leistet, als alle übrigen Operationsverfahren, ebenso bei Fällen von traumatischem Oedem. Auch bei Pruritus ani und Pruritus vulvae wurden gute Ergebnisse erzielt. Eine Theorie der Wirkung will Verf. zunächst nicht geben.

D. Klinkert-Rotterdam: **Eosinophilie, Anaphylaxie und Nervensystem.** Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

Jul. Büscher: **Brown-Séquardsche Lähmung des Brustmarkes durch Artillerieverletzung.**

Das klinische Bild der genannten Affektion wurde durch einen in das 3. Dorsalsegment eingedrungenen und auch röntgenologisch festgestellten Granatsplitter hervorgerufen. Es gelang, durch Operation den Fremdkörper zu entfernen, worauf Heilung mit Rückgang der Ausfalls- und Reizerscheinungen eintrat.

R. E. May-Hamburg: **Einwände gegen Verminderung des Schweinebestandes.** (Schluss.)

Die sehr eingehenden und umfangreichen Darlegungen des Verf., der sich energisch gegen die Schonung des Schweinebestandes wendet, müssen im Original eingesehen werden.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 2. C. Schilling: **Periodisches Fieber.**

S. Bericht M.m.W. 1917 S. 1594.

E. Mühlmann-Stettin: **Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose Erwachsener.**

Im Gegensatz zu früher soll heute die Regel sein, dass hyperplastische Drüsentumoren operiert werden können, die anderen nicht zu operieren sind. Beide Formen sind durch Röntgenstrahlen zu behandeln; die Erfolge sind praktisch und kosmetisch wesentlich besser als die der Operation.

W. Pfeiffer-Frankfurt a. M.: **Ortizon-Kieselsäurepräparat bei Hals-, Nasen- und Ohrenleiden.**

Ein ziemlich lange haltbares und zerstäubbares Präparat lässt sich durch die Beimischung von 10 Proz. Kieselsäure K oder des Kieselsäurepräparates Salusil C herstellen; diese Ortizon-Salusil-C Mischung ist anderen derartigen Kombinationen überlegen und besitzt ein grosses Anwendungsgebiet bei Geschwüren, katarrhalischen und eitrigen Sekretionen.

Lenné-Neuenahr: **Zur Fermentbehandlung des Diabetes mellitus, speziell des Kriegsdiabetes.**

Im Gegensatz zu anderen Berichtern konnte L. eine besondere günstige Beeinflussung des Diabetes durch Diabetylin nicht feststellen

Digitized by Google

K. W. Eunike-Elberfeld: **Zwei Fälle von doppelseitiger traumatischer Hüftluxation.** Mit Röntgenbildern.

A. Stühmer: **Soll man bei fraglichen Geschwüren der Geschlechtsteile eine prophylaktische antiluetische Kur einleiten?**

Da es ohne Zweifel gelingt, durch eine einmalige Kur primäre Lues in einem ansehnlichen Teil der Fälle zu heilen und angesichts der schweren Folgen einer unterlassenen Behandlung spricht sich St. für die Einleitung einer antiluetischen Behandlung bei zweifelhaften Geschwüren aus: Er fordert dabei, die Kur nicht mit Quecksilber, sondern mit Salvarsan zu beginnen und sie so energisch als möglich zu gestalten, ferner nicht erst die positive Wassermannreaktion abzuwarten.

H. Debrunner-Berlin: **Zur Kasuistik des schnellenden Fingers.**

Beobachtung des Verfassers an sich selbst. Das Fingerschnellen entstand und bestand verübergehend nach einer Schnittverletzung, die wahrscheinlich auch die Beugesehne getroffen hatte und leicht infiziert war. Unter strenger Ruhe schwand die Erscheinung, nachdem sie durch Ueberanstrengung, vorübergehend wieder aufgetreten war.

M. Grünebaum: **Zur Behandlung torpider Geschwüre.**

Eine Infiltration der Geschwürsgegend mit 2—4 ccm einer Lösung von 3—5 Tropfen Jodtinktur in 10 ccm abgekochten Wassers führt oft in kurzer Zeit Heilung herbei. In der Regel genügt eine Injektion.

G. Fantl: **Eine Modifikation der Färbung nach Gram.**

Zur Erleichterung des Gonokokkennachweises wird die Nachfärbung nicht mit Fuchsin oder Bismarckbraun, sondern dem Pappenheimschen Methylgrün-Pyronin gemacht; die Leukozyten nehmen das Grün an, alle Bakterien ausser den durch Gentianaviolett-Lugol dunkelblaugefärbten, nehmen das Rot an und unter ihnen sind die Gonokokken leicht erkennbar.

Oppenheimer-Zehlendorf: **Ein neuer, einfacher und sparsamer Augenverband.**

Sehr oft lässt sich der Monoculusverband durch eine einfache Bindentour oder durch einen Mastisolverband ersetzen.

Vieser: **Operationstisch.**

Beschreibung des zerlegbaren, hölzernen, im Felde angefertigten Operationstisches. Abbildung.

H. Eich: **Atresia hymenalis.**

Fall von Atresia hymenalis und Vagina septa.

J. Schwalbe: **Der Gesetzentwurf zur Errichtung des österreichischen Ministeriums für Volksgesundheit.**

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

G. Erben-Wien: **Ueber vasomotorische Störungen.**

Die Beobachtungen, welche u. a. eine wesentliche Beteiligung der Venen bei den vasomotorischen Störungen erkennen lassen, eignen sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

E. Weiss-Tübigen: **Ueber Beobachtung der Hautkapillaren und ihre klinische Bedeutung.**

Bemerkungen zur Arbeit von Draga in Nr. 22 der W.kl.W. 1917, wesentlich im Sinne der Arbeit des Verfassers in Nr. 19 der M.m.W. 1917.

F. Luithlen-Wien: **Die Schmerzstillung als Behandlung der Hautentzündungen.**

Auf Grund der günstigen Erfahrungen mit Opium- (Pantopon-) Umschlägen oder Anästhesin besonders bei akut entzündlichen, stark schmerzenden Hauterkrankungen, empfiehlt L. die Schmerzstillung überhaupt als wesentlich förderndes Mittel in der Behandlung solcher Prozesse; dazu können auch innere Mittel wie Pyramidon, Chinin, salizylsaures Natrium u. a. dienen.

A. Rebulla-Knittelfeld: **Zur operativen Behandlung des harten Oedems des Handrückens.**

Nach Beschreibung eines eigenen geheilten Falles schliesst sich R. der Forderung Hohmanns an, dass bei stärkeren posttraumatischen Schwellungen des Handrückens an die Möglichkeit des harten Oedems zu denken und energische, schliesslich event. die operative Behandlung einzutreten hat.

J. Kabelik: **Ueber Rekonvaleszentenbluttransfusion bei Typhus exanthematicus.**

Erfahrungen: Die besten Blutspender sind sonst gesunde, schon gekräftigte Rekonvaleszenten bald nach der Entfieberung. Die Transfusion ist um so wirksamer, je früher sie erfolgt. Vor dem Exanthem bringt sie prompte und endgültige Entfieberung; später lässt sich bei energischer Behandlung wenigstens eine Erleichterung, ev. Abkürzung der Krankheit erreichen. Gaben von weniger als 20 ccm Blut sind unwirksam. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Halle.** Dezember 1917.

Ahrenholz Margarete: Ein Beitrag zur Pankreasprüfung.

Flad J.: Beobachtungen an Malaria.

Fromm Georg: Ueber die allgemeinen Wirkungen der Röntgen- und Radiumstrahlen (Kritisches und Experimentelles).

Meiser Karl: Die Kriegsnephritis nach dem Stande der neueren Veröffentlichungen.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Ausserordentliche Sitzung zu Ehren der ärztlichen Abteilungen der waffenbrüderlichen Vereinigungen Oesterreich-Ungarns und Deutschlands am 23. Januar 1918.

Herr Orth als Vorsitzender und darnach Herr Kraus halten die Begrüssungsansprachen. Nach zahlreichen politischen und medizinischen Ausblicken erklärt Kraus, der geborener Oesterreicher und jetzt deutscher Hochschullehrer ist, dass wir zum Teil mit Neid nach Oesterreich hinüberschauen, wo jetzt ein eigenes Medizinalministerium errichtet wird, dem wir eine von allem Ressortpartikularismus freie Exekutive im Interesse der Hebung der Volkskraft, welche das Hauptthema der ganzen Kongresstagung bildet, wünschen. Hieran schliessen sich Begrüssungsansprachen des Herrn Geh. Hofrats Tandler-Wien und des Geh. Hofrats Grosz-Pest, sowie des Herrn Ministerialdirektors Kirchner.

Herr **Orth: Ueber einige Tuberkulosefragen.**

Der Tuberkulose kommt die grösste Bedeutung für den Wiederaufbau der Volkskraft zu. Gemäss der an ihn ergangenen Aufforderung gibt er eine Uebersicht über seine eigenen Tuberkuloseforschungen. Dadurch, dass er 2 Lehrer, Rindfleisch und Virchow, hatte, wurde er davor bewahrt, auf eine Schulmeinung sich einzuschwören. Von Rindfleisch trennt ihn die abweichende Beurteilung der pneumonischen Prozesse, die er nicht als Desquamativprozesse auffasst und bei dem die Gerüstveränderungen nicht im Vordergrunde stehen, sondern bei dem es sich nach seiner Ansicht um exsudative Veränderungen handelt mit dem einzigen Unterschied, dass die Exsudatzellen hier Lymphozyten sind. Von Robert Koch trennt ihn vor allem seine verschiedene Ansicht über die Bedeutung der Rindertuberkulose, bei der er es vor allem als bewiesen ansieht, dass bovine Infektionen der Kinder vorkommen. Im Krieg hat man jetzt eine sprungweise Zunahme der Intestinaltuberkulose der Kinder, von 5 Proz. auf 44 Proz. eingesetzt, und Lydia Rabinowitsch hat bei 6 solchen Fällen 5 mal den Typus bovinus nachgewiesen. Gegenüber Virchow ist für ihn die Tuberkulose eine durch eine eigenartige Ursache erzeugte Infektionskrankheit. Auch Virchow gestand gewisse Beziehungen zwischen Skrophulose und Tuberkulose zu, trennte aber doch scharf die entzündlichen Prozesse der Skrophulose und der käsigen Pneumonie von den Tuberkelbildungen. Eine Zeitlang war die tuberkulöse Materie, der Käse, als Grundtypus der Tuberkulose angesehen worden, durch Virchow ist der Tuberkel gewissermassen neu wiedergefunden worden. Seine beherrschende Stellung verlor der Tuberkel wieder, als die Tuberkulose als Infektionskrankheit erkannt wurde; für den Tuberkel jedoch muss im Sinne Virchows die morphologische Bedeutung des Begriffs aufrecht erhalten werden. Bei der Lungenschwindsucht finden sich Tuberkel, entzündliche Granulationsbildungen und exsudative Prozesse nebeneinander, sämtliche so verschiedene Prozesse durch den Tuberkelbazillus erzeugt.

Schon Morgagni hat die Phthise für ansteckend erklärt und es damit begründet, dass er nur wenige Sektionen vorgenommen habe. Am Ende des 18. Jahrhunderts wurde die Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose und Skrophulose lebhaft debattiert. Besonders Hufeland hat 1795 in einer Arbeit über die Natur der Skrophelkrankheit sehr bemerkenswerte und die heutigen Ergebnisse der Wissenschaft voraussehende Ausführungen gemacht und selbst die Lungenschwindsucht als eine sekundäre tuberkulöse Metastase aufgefasst und implicite schon die Lehre von der offenen und geschlossenen Lungentuberkulose aufgestellt.

Virchow hat dann nach Entdeckung des Tuberkelbazillus gegen seine Benennung eine lebhafte Polemik entfaltet, Orth glaubt nicht, dass die Benennung irgendwelche Nachteile mit sich führe, erinnert aber daran, dass er schon 1881 als Krankheitsnamen „Skrophulose" vorgeschlagen hat, woraus die Benennung als Skrophelbazillus folgen würde. Die disseminierte Tuberkulose der Lungen bei Meerschweinchen enthält oft neben den Tuberkeln tuberkulöse Pneumonien. Er kann daher einen Gegensatz dieser Meerschweinchenerkrankungen zur Lungenschwindsucht nicht anerkennen. Orth hat jedoch richtige phthisische Veränderungen bei Meerschweinchen, die mit Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelt waren, bei nachfolgender Infektion mit Tuberkelbazillen erhalten, obwohl die zweite Infektion eine hämatogene war. Die traumatische Tuberkulose sieht er als eine örtliche Reinfektion bei endogen vorhandener Tuberkulose an, im Gegensatz dazu will er die Lungenphthise nicht als drittes Stadium einer früheren Infektion ansehen und bezieht sie auf eine neue, meistens aërogene Infektion, wobei eine frühere Infektion ev. mit Rindertuberkelbazillen so wirkt, wie die Infektion mit Schildkröten-Tuberkelbazillen in seinen oben beschriebenen Meerschweinchenversuchen. Schliesslich unterscheidet er begrifflich noch die Infektion, die Veränderungen im Körper setzt, von einer blossen Bazilleninvasion ohne Veränderungen mit Latenz. Er nimmt an, dass auch eine solche Invasion die Reaktionsfähigkeit des Körpers gegenüber Tuberkulin auszulösen imstande ist. W.-P.

Digitized by Google

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Sitzung vom 15. Januar 1918.

Herr **Neufeld: Ueber Händereinigung und Händedesinfektion auf Grund neuer Versuche.**

Die Händedesinfektion stellt die Aufgabe, fremde Keime, wie Typhus- und Ruhrbazillen von der Hand zu entfernen, für chirurgische Zwecke auch noch die normalen Bewohner der Hand. Das Ziel der Desinfektion ist noch nicht geklärt: ob man die Keime abtöten, fixieren oder zeitlich unschädlich machen soll. Vortragender benutzte bei seinen etwa 1000 Versuchen die Schumbergsche Methode, bei der die Fingerspitzen in flüssigem Agar abgerieben werden. Bei dieser empfindlichen Methode gehen in einer halben Stunde von einer Fingerspitze bis zu 1 Million Keime über. Die Keime sitzen nicht nur in den Drüsengängen, da die Fingerkuppen z. B. keine Talgdrüsen besitzen. Die Sepsiskokken dringen nicht in die Tiefe und sind daher leichter zu beseitigen, als die Keime der Tageshand. Stark konzentrierter Alkohol dringt infolge seines Diffusionsvermögens stark in die Tiefe. Trockene Objekte vermag er dagegen nicht anzugreifen. Daher ist vorhergehendes Waschen oder Anwenden von 70—80 proz. Alkohol empfehlenswert.

Die Fettlösung ist bei der Desinfektion ohne Bedeutung daher ist Benzin und Aether nicht anzuraten. Sporen werden natürlich auch durch Alkohol nicht getötet.

Die Ansteckung von Mensch zu Mensch ist für Typhus, Ruhr, Diphtherie und Tuberkulose die wesentliche. Die Desinfizierbarkeit der einzelnen Hände ist eine sehr verschiedene. Das empfehlenswerteste Desinfektionsmittel ist Seifol aus Rizinusseife mit 80 Proz. Alkoholgehalt, gegenüber 40 Proz. des Seifenspiritus. Die Desinfektion mit Sublimat ist eine hiervon prinzipiell verschiedene. Sublimat wird von Bakterien absorbiert und dadurch das Auswachsen der Keime verhindert. Sublimat hat eine oft bis zu 24 Stunden anhaltende Dauerwirkung. Gegenwärtig ist Sublimat ein sehr empfehlenswertes Mittel, da Alkohol und Seifen knapp sind. Vorheriges Bürsten und Abseifen der Hand vermindert die Desinfektionswirkung. Waschen der Hände mit Alabasterpulver ist zurzeit empfehlenswert, um den hygienischen Nachteil des Seifenmangels zu beseitigen.

Eine schwach keimhaltige Hand ist bei gewöhnlicher Berührung praktisch unschädlich, zumal, da ein Selbstreinigungsvermögen der Hand die meisten Keime ziemlich schnell zerstört.

Die Keime der normalen Tageshand sitzen sehr tief. Manche Hände lassen sich jedoch ganz besonders gut bakterienfrei machen; trotz des mangelnden Desinfektionsvermögens gibt die chirurgische Desinfektionsmethode gute Resultate. Dass Chirurgen und Geburtshelfer ihre Hände vor septischen Keimen tunlichst schützen sollen, ist selbstverständlich.

Diskussion: Herr Fürbringer: Auch er lehnt die fettlösende Wirkung des Alkohols ab, möchte jedoch die Heranziehung anderer Desinfektionsmittel nicht unterschätzt wissen, welchen anderen Desinfektionsmitteln der Alkohol den Weg bahnt, wie er unter Bezugnahme auf die früher von ihm gemeinsam mit Freyhan angestellten Versuche anführt.

Herr **Horn** demonstriert das Modell eines **hygienischen Feldlazarettklosetts,** dessen Prinzip im wesentlichen darin besteht, dass durch eine Kippvorrichtung mit den Füssen jede Berührung mit der Hand vermieden wird.

Herr **Dönitz**-Vouziers: **Prophylaktische Wundbehandlung mit Wuzin.**

Vortragender geht zuerst auf die Morgenrothschen Befunde ein, wonach Chininderivate unter Umständen bis zur Verdünnung 1:80;000 Bakterien abtöten (cf. Diskussion zu Sauerbruchs Vortrag, Ref. in der M.m.W. u. a. a. O.).

Auf Veranlassung von Bier hat Klapp durch infiltrierende Einspritzung die Präparate in die Wunden gebracht. Die prophylaktische Wirkung ist günstiger als die therapeutische und nach Injektion des Präparates (in Verbindung mit Novokain) werden dann die Wundränder exzidiert und möglichst die Naht angeschlossen. Die Wunde behält ein gutes Aussehen, Infektionen bleiben meist aus. Die Heilung ist häufig eine sehr günstige. Die Narben sind gut verschieblich. Nach den Erfahrungen des Vortragenden führt die einfache Exzision (ohne Wuzin) nicht zu einem Erfolg. Man darf hoffen, dass bei Anwendung dieses Verfahrens selten Knochenfisteln zurückbleiben. Bei Anwendung dieses Verfahrens verlaufen sogar die Kniegelenksschüsse günstig. Nach Umspülung des Gelenks werden dann 20 ccm Wuzin 1:10000 in das Gelenk gebracht. Durch wiederholte Punktion und Injektion gelingt es meist schon nach 14 Tagen, Beweglichkeit des Gelenkes zu erzielen. Bei besonders schweren Fällen gelingt es durch die Keimabschwächung mittels Wuzin Infektionen so einzudämmen, dass dann die richtige Versorgung der Wunde vorgenommen werden kann. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Deussing** berichtet über ein auf der Diphtherieabteilung des Barmbecker Krankenhauses mehrfach beobachtetes Krankheitsbild, das sich aus diphtherieartigen Hals- und Nasenbelägen, Fieber und dem Auftreten einer enormen allgemeinen, besonders am Halse zu Tumoren führenden **Adenopathie** zusammensetzte. Die Beläge hatten diphtherieähnlichen Geruch, liessen bakteriologisch aber nur hämolytische Streptokokken erkennen. Das Blutbild glich fast einer **lymphatischen Leukämie:** vermehrte Leukozytose mit ca. 80 Proz. Lymphozyten, Milzschwellung. Aehnliche Fälle sind von Türk (1907), Marchand u. a. beschrieben.

Herr **Falckenburg:** a) Fall von **Aneurysma der Iliaca externa** durch Granatsplitterverletzung, durch Unterbindung von Arterie und Vene geheilt; während der Operation wurde das im Beine stagnierende Blut durch Kneten entfernt.

b) Student ,erkrankte im Felde an Scharlach, bekam hinterher Nephritis, dann Schüttelfröste. Malariaverdacht bestätigte sich nicht. Links hinten unten Dämpfung liess an subphrenischen Abszess denken. Es fand sich bei der Operation ein **Milzabszess,** als Folge eines embolischen Infarktes in die Milz.

c) 37jähriger Landsturmmann mit voluminösem Tumor im Abdomen. Es fand sich ein riesiger **Echinokokkus,** der in einem akzessorischen Ureter sich entwickelt hatte und zu starken Verwachsungen mit der Umgebung geführt hatte.

Herr **Troemner:** Fall von **Hirntumor,** bei dem die Lokaldiagnose sehr schwierig war, so dass mehrfach an verschiedenen Stellen trepaniert wurde, ohne den Tumor zu finden. Bei der Sektion fand sich eine diffuse Gliomatose der einen Hirnhälfte. Dieser Fall bot u. a. einen neuen Reflex: bei Berührung der Kornea verschob sich der Unterkiefer nach der Gegenseite; also ein Reflex von sensiblem Trigeminus auf den motorischen.

Herr **Fraenkel:** 1. Präparat eines Selbstmordbefundes: Der gefangene Russe hatte sich die Kehle durchschnitten und sich dabei eine subkutane Laryngotomia transversa beigebracht. Der Tod trat durch Erstickung ein, dadurch, dass das Blut in die Luftwege hineinlief.

2. Bei einem englischen Offizier fand sich ein Hämatothorax, bedingt durch 2 kleine feine Risse im Aortenbogen, von denen der eine die ganze Wanddicke einnahm. Diese Ruptur war entstanden durch ein versprengtes Geschossstück, das durch einen Schuss in den Nacken eingedrungen war.

Diskussion über **Typhlitis.**

Herr Jenckel betont die Seltenheit der Typhlitis, die stets als Appendizitis diagnostiziert zur Operation gelangt. 4 Fälle, von denen 2 ausführlicher besprochen werden, weil die anfängliche Diagnose Typhlitis nicht aufrecht erhalten werden konnte, da in einem Falle eine Tuberkulose, im anderen ein kleines Zoekumkarzinom als Ursache festgestellt wurde.

Herr Allard: Erkrankungen an der Flexura lienalis sind nicht ganz so selten; die Flexur ist durch das Ligamentum colicophrenicum fixiert. Bei Koloptose kommt es zu dem zuerst von Payer beschriebenen Krankheitsbild der gutartigen Doppelflintenstenose. Ueber diese Affektion hat A. sich mehrfach geäussert und zeigt Röntgenpausen, die das Krankheitsbild illustrieren. Die Operation liess die Richtigkeit der Annahme erkennen. Chronisch Obstipierte haben bisweilen ähnliche Symptome.

Herr Kümmell erinnert an die Fälle, wo die entzündete Appendix in das Zoekum perforiert ist und hier nun durch Entzündung der Umgebung des Zoekum eine Stenose hervorruft. Unter 5000 Appendixoperationen sah er eine solche Mitbeteiligung des Zoekum nur 3mal. — Die Sigmoiditis ist früher von Edlefsen beschrieben, von den Chirurgen früher nicht anerkannt, jetzt besonders nach Grasers Publikationen mehrfach gesehen und operiert worden. Diese „hohen Mastdarmstrikturen", wie Kümmell sie in früheren Arbeiten genannt hat, sind besser zu operieren, weil die Neigung zur Umbildung in ein Karzinom sicher besteht.

Herr Fraenkel: Schon Rokitansky hat auf das Vorkommen tumorartiger Massen im Ileozoekum mit zottigen Auswüchsen aufmerksam gemacht. Diese Tumoren sind die tuberkulösen Ileozoekaltumoren, von denen ein Sammlungspräparat demonstriert wird. Zur Exstirpation sehr geeignet, da gute Prognose.

Einen Fall, wie den von Fahr beschriebenen hat Fr. noch nie zu sehen bekommen; ob die diffuse infiltrierende Erkrankung des Darms primär, oder ob sie eine sekundäre Entzündungsfolge ist, ob Lues — in den untersuchten Partien bisher nicht gefunden — dabei im Spiele, lässt sich nicht sagen.

Herr Oehlecker: Im Zoekum kommen Schwielen vor, wenn Fremdkörper die Wand perforieren und Entzündungsprozesse (lokale Peritonitis) zur Folge haben. Die Abgrenzung der tuberkulösen Prozesse ist nicht immer leicht. Tierversuch ist zu empfehlen. Bei der chronischen Sigmoiditis kommt es gelegentlich zur Bildung von monströsen Fettmassen, die die Operation unmöglich machen.

Herr Plate berichtet über eine Stenose an der Flexura sigmoidea, bedingt durch einen perisigmoiditischen Abszess.

Herr Schottmüller: Kasuistische Beiträge.

Herr Schmilinsky: Genau wie beim Wurmfortsatz gibt es auch bei den Kolitiden und Perikolitiden Reizungen, Entzündungen, Rezidive. Nicht in allen Fällen ist die Operation vonnöten, auch die konservative Therapie hat ihre Rechte. Vorsicht bei Röntgenuntersuchungen wegen der starken Reizerscheinungen.

Herr Fahr: Schlusswort. Werner.

Digitized by Google

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Juli 1917.

Herr **Friedrich Winter: Fortschritte der Röntgentechnik und Röntgentherapie durch Einführung der Glühkathodenröhren.**

Röntgenstrahlen entstehen bei der plötzlichen Bremsung rasch bewegter Kathodenstrahlen. Von der Menge und Geschwindigkeit der an der Antikathode ankommenden Kathodenstrahlen sind nun Intensität und Härte der erzeugten Röntgenstrahlen abhängig. Es ist also notwendig, grosse Mengen rasch gegen die Antikathode fliegender Kathodenstrahlen zu erzeugen. Als technisch brauchbarer Weg zur Röntgenstrahlenerzeugung kam bis vor kurzem nur der der Stossionisation in Betracht.

Die in dem ionisierten Gasrest der gashaltigen Röntgenröhre vorhandenen positiv elektrischen Ionen und negativ elektrischen Elektronen erfahren unter dem Einfluss einer hohen an die Röhre gelegten Spannung einen ihrem elektrischen Charakter entsprechende Bewegung. Die Ionen fliegen gegen die Kathode und erhöhen durch Kollision mit elektrisch neutralen Gasatomen die Zahl der Ionen und Elektronen. Die Elektronen fliegen gegen die Antikathode und erzeugen durch Bremsung Röntgenstrahlen. Menge und Durchdringungsfähigkeit der erzeugten Röntgenstrahlen ist von den oft nicht in gewünschtem Sinne regulierbaren Gasdruckverhältnissen in der Röhre abhängig. Besonders das Härten der Röhre ist eine schwierige und zeitraubende Prozedur. Das im Betrieb langsam ansteigende Vakuum führt nach Versiegen der Regenerierung bald dazu, dass kein Strom mehr die Röhre passieren kann. Sie ist unbrauchbar geworden.

In den letzten Jahren gelang es, einen neuen Weg, die Thermoionisation, zur Kathodenstrahlenerzeugung heranzuziehen und auf diese Weise Röntgenstrahlen zu erzeugen. Der Fortschritt knüpft sich an die Namen Richardson, Langmuir, Fürstenau, Lilienfeld, Coolidge. Unter Thermoionisation versteht man den Vorgang, dass ein glühender Körper im Vakuum Elektronen aussendet. Die Zahl dieser Glühelektronen ist der den Draht durchfliessenden Stromstärke proportional. In einem starken elektrischen Felde werden nun diese Elektronen eine gegen den positiven Pol gerichtete Bewegung erfahren, deren Geschwindigkeit abhängt von der vorhandenen Potenzialdifferenz.

Die in Deutschland zuerst bekannt gewordene Lilienfeldröhre ist praktisch vollkommen evakuiert und besitzt eine eigene Glühelektrode, welche in einem konstanten Glühzustand gehalten wird. Ein Zündstrom führt die Glühelektronen durch die Bohrung der eigentlichen Kathode, von wo sie durch die an der Röntgenröhre liegende Spannung gegen eine Platinantikathode geschleudert werden. Durch den genannten Zündstrom wird bei der Lilienfeldröhre die Menge und Härte der erzeugten Röntgenstrahlen reguliert. In neuerer Zeit hat Lilienfeld die konphasen Spannungsimpulse, von einem Widerstand abgezweigt, so dass eine besondere Zündstromquelle wegfällt.

Etwas später wurde von Fürstenau und Coolidge eine hochevakuierte Röntgenröhre gebaut, bei welcher die Kathode selbst aus einem Glühdraht besteht, der Elektronen aussendet. Die Antikathode besteht aus einem massiven Wolframklotz. Die Vorteile des Wolfram sind sein hoher Schmelzpunkt — dadurch die Möglichkeit, ohne jede Antikathodenkühlung Dauerbetrieb bei hoher Belastung zu machen —, und die Tatsache, dass Wolfram besser entgast werden kann, als andere Metalle. Es werden die Erfahrungen mit der Fürstenau-Coolidgeröhre der A.E.G., die jetzt seit fast 2 Jahren an der Klinik verwendet wird, besprochen. Sie wurde mit einem neuen Veifaapparat und dem Veifazusatzinstrumentarium betrieben.

Der Glühdraht (Kathode) wird durch einen fein abstufbaren Strom zum Glühen gebracht und sendet Elektronen aus, die wieder unter dem Einfluss einer hohen an die Röhre gelegten Spannung gegen die Antikathode geschleudert werden, wo sie zur Entstehung der Röntgenstrahlen Veranlassung geben. Je grösser die Stromstärke, mit der der Glühdraht geheizt wird, desto mehr Elektronen entstehen, desto stärker die Kathodenstrahlung, desto mehr Röntgenstrahlen. Dies gilt nur für hohe Spannungen, wie sie allerdings in der rationellen Tiefentherapie wohl immer verwendet werden. Bei niederen Spannungen wird der Raumladungseffekt die Erhöhung der sekundären Stromstärke bei Erhöhung der Belastung der Glühspirale verhindern. Oberhalb dieser Grenze wird eine Spannungserhöhung keinen Einfluss auf die die Röhre durchfliessende Stromstärke haben, sondern lediglich die Geschwindigkeit der Kathodenstrahlen und damit die Härte der Röntgenstrahlen steigern. Unter der genannten Einschränkung wird bei der Coolidgeröhre die Strahlenhärte durch die Spannung, die Strahlenmenge durch die Belastung des Glühdrahtes reguliert. Die in weiten Grenzen voneinander unabhängige Regulierbarkeit der beiden Grössen bedeutete einen prinzipiellen Fortschritt. Im Betrieb der neuen Röhre tritt keine grüne Fluoreszenz der Glaswand auf.

Die fehlenden Schwankungen des Gasgehaltes der Röhre bringen eine bedeutende Konstanz der Strahlenmenge, Härte und Zusammensetzung mit sich. Dadurch wird der ganze Betrieb wesentlich vereinfacht und ist leichter erlernbar. Bei gleicher Einstellung kann man direkt nach der Zeit dosieren, was bei der herrschenden Unsicherheit der üblichen Messungsverfahren einen nicht zu unterschätzenden Vorteil bietet.

Elektroskopische Messungen haben ergeben, dass die Intensität bei gleicher Belastung und gleicher Härte mindestens doppelt so gross ist, wie bei den gashaltigen Röhren. Dies bedeutet eine wesentliche Zeitersparnis für Arzt und Patienten.

Messungen mit zunehmender Filterdicke von Aluminium ergaben, dass an demselben Röntgenapparat mit der Coolidgeröhre eine Reststrahlung von gleicher Härte erreichbar ist, wie bei den alten Röhren. Sie stellt gleichzeitig die härteste, bisher einwandfrei beobachtete Röntgenstrahlung dar von einer Abs.-Koeff. μ/g alum. = 0,15. Ueber die Breite des ausgesendeten Strahlenspektrums ist ein abschliessendes Urteil noch nicht möglich. Weiterhin wird die interessante Ventilwirkung für Schliessungslicht besprochen, welche Siemens & Halske dazu geführt hat den Versuch zu machen, in den Transformator direkt Wechselstrom hineinzuschicken und den induzierten Strom direkt der Röhre zuzuführen.

Die Unabhängigkeit von einem schwankenden Gasinhalt ist auch der Grund für die viel grössere Haltbarkeit der Elektronenröhre, welche ihren hohen Preis wieder ausgleicht. Unsere Coolidgeröhre ergab eine Leistung von 448 Milliampèrestunden. Ueber die Erfolge bei der Myombehandlung wurde heuer in der M.m.W. berichtet. Inzwischen ist eine weitere Anzahl solcher Fälle auf die dort beschriebene Weise behandelt worden, bei denen in kürzester Zeit Amenorrhöe und Rückgang der Tumoren erzielt wurde. In Fällen, in denen sehr starke Blutungen, Einkeilung der Tumoren etc. zu rascher Beseitigung der Beschwerden zwingen, gelingt es in der Regel, schon die folgende Menstruation zu verhindern. In nicht dringlichen Fällen wird eine zweimalige Bestrahlung zweckmässig sein, wonach dann — vom Beginn der Bestrahlung gerechnet — die Periode noch 2—3 mal auftritt. Vom weiteren Ausbau der Elektronenröhren sind weitere Fortschritte zu erwarten.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 4 Januar 1918.

Prof. Dr. **L. Königstein: Einiges über Trachom.**

Der Vortragende hat durch 13 Monate ein Trachomspital geleitet, dabei einen Gesamtstand von 1615 Kranken gehabt und Gelegenheit gefunden, einige neue Erfahrungen zu machen. Von den 1615 Kranken wurden 102 als nicht mit Trachom behaftet zurückgestellt, was beweist, dass in manchen Fällen — zumal für den Nichtfachmann — die richtige Diagnose nicht sofort zu stellen ist. Es ist aber auch klüger, wo nur der geringste Verdacht auf Trachom bestehen könnte, die betreffenden Kranken in Beobachtung zu behalten, da in einem Trachomspital unter den betreffenden Kautelen die Ansteckungsgefahr nicht vorhanden ist. In seinem Spitale wurde auch keine Uebertragung beobachtet.

Neben der allgemein gebräuchlichen medikamentösen Therapie hat der Vortr. auch subkonjunktivale Sublimatinjektionen, das Winklersche Röntgenin und die so warm empfohlenen Milcheinspritzungen, aber ohne Erfolg, angewendet. In besonders schweren Fällen sah er zeitweilig ganz auffallende Besserung durch direktes Ansetzen von Blutegeln auf die Bindehaut der Lider. In schwierigen Fällen ist die operative Behandlungsmethode, zumal die Exzision, anzuwenden, die seiner Meinung nach in geeigneten Fällen Heilung bzw. Arbeitsfähigkeit am raschesten erzielen lässt. Von seinen 1513 Trachomkranken wurden 461 (30 Proz.) als diensttauglich und 620 (40 Proz.) als sekretionsfrei, also zusammen 70 Proz. entlassen, was wohl ein glänzendes Resultat ist.

Zum Schlusse bespricht der Vortr. die zur Tilgung der Trachomkrankheit in prophylaktischer Hinsicht notwendigen Massnahmen und stellt — im Einklang mit der ungarischen Kriegstagung — folgende Forderungen auf: 1. Statistik der Trachomkranken im Heere und Evidenzhaltung derselben. 2. In durchseuchten Gegenden Trachomzimmer in den Spitälern. 3. und 4. Trachomkurse für Aerzte und Hilfspersonen, gleichzeitig mit den Tuberkulosefürsorgekursen. 5. Schuluntersuchungen. 6. Untersuchung der Saison- und Fabriksarbeiter. 7. Belehrung der Bevölkerung. 8. Unentgeltliche Behandlung. 9. Honorierung der Aerzte und Hilfspersonen. 10. Ausgiebige Unterstützung durch den Staat und Ueberwachung durch denselben, nicht durch die Gemeinden.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Dezember 1917.

Herr **Hilgenreiner: Knochenatrophie nach Schussfrakturen der Extremitäten.**

Solche Atrophien werden relativ häufig beobachtet und können so hohe Grade erreichen, dass im Röntgenbilde der Knochenschatten kaum mehr von den Weichteilschatten zu unterscheiden ist. Zeit des Auftretens und Lokalisation und Vorkommen werden eingehend besprochen. Herr H. sieht in der Knochenatrophie eine der Haupt-

Digitized by Google

ursachen für die verzögerte und ausbleibende Konsolidation der Fragmente sowie für die schlechten operativen Resultate derartiger Pseudarthrosen. Er macht sie ferner für die grosse Fragilität der Knochen und für manche später auftretende Deformität verantwortlich. Als Ursache dieser schweren Knochenatrophie kommt vor allem Inaktivität in Betracht. In anderen Fällen mit ausgesprochener Atrophie der peripheren Fragmente sind Ernährungsstörungen durch Ischämie die Ursache. Bei manchen Fällen akut einsetzender Knochenatrophie spielen auch individuelle, prädisponierende Momente eine Rolle. Eine reflektorische trophoneurotische Knochenatrophie im Sinne Sudecks anerkennt Vortr. nicht. O. Wiener.

Die Tagung der Aerztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Oesterreichs, Ungarns und Deutschlands.

Berlin, 24. bis 26. Januar 1918.

(Eigener Bericht.)

Den Kollegen, welche zu der Tagung nach Berlin gekommen waren, wurde reichlich Gelegenheit geboten, einen Einblick in das wissenschaftliche Leben Berlins zu gewinnen. Schon in den vorhergehenden Tagen hielten eine Anzahl von Vereinen Sitzungen ab, zu denen die Mitglieder der Waffenbrüderlichen Vereinigungen eingeladen waren. Im „Deutschen Verein für Volkshygiene" sprach Herr Ministerialdirektor Kirchner über die Aufgaben des Vereins nach dem Weltkriege und Herr Rubner über „geistige und körperliche Arbeit und ihre Beziehungen zur Ernährung". Im Zentralkomitee für das Rettungswesen wurden Rettungsgeräte für künstliche Atmung und Rettungskasten für Schwimm- und Badeanstalten gezeigt und über das Thema „Medizinerschaft und Rotes Kreuz" gesprochen. Wohl die stärkste Anziehungskraft übte die Sitzung der „Medizinischen Gesellschaft" aus, in der nach einer Begrüssungsrede des Herrn Kraus Herr Orth über Tuberkulose sprach. (Vgl. S. 167 d. Nr.) Die Tagung selbst wurde durch eine Festsitzung im Saale des Langenbeck-Virchow-Hauses eingeleitet und durch eine wirkungsvolle Rede des Herrn Ministerialdirektor Kirchner eröffnet. Darauf begrüsste der in Vertretung des Kaisers erschienene Prinz Friedrich Wilhelm mit eindrucksvollen Worten die Versammlung, wies auf die vielfältigen Kulturfragen, die nach dem Kriege ihrer Lösung harren, hin und hob besonders, wie auch vorher Herr Kirchner, die aufopferungsvolle und erfolgreiche Tätigkeit hervor, die von den Aerzten sowohl an der Front wie in der Heimat geleistet wurde. Es folgten die Ansprachen der Vertreter der Behörden, der Oesterreichischen und Ungarischen Waffenbrüderlichen Vereinigungen, der Universität und der Aerzteschaft sowie des Chefs des Feldsanitätswesens v. Schjerning, der zugleich einen Vortrag über die Bedeutung der Kinder- und Jugendfürsorge für die Volks- und Wehrkraft hielt.

Das Hauptthema der Tagung lautete: „Der Wiederaufbau der Volkskraft nach dem Kriege". Am ersten Tage wurde über „Vermehrung und Erhaltung des Nachwuchses" gesprochen. Den einleitenden Vortrag hielt Herr Krohne-Berlin. Zwei Erscheinungen, so führte er aus, beanspruchen unsere grösste Aufmerksamkeit: Der Geburtenrückgang im Zusammenhang mit dem Verluste von Hunderttausenden gefallener Männer und die hohe Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit. Der Geburtenrückgang bedeutet für uns zwar noch keine unmittelbare Gefahr, doch wird bei dem weiteren Rückgang während des Krieges und der Verlustziffer an Gefallenen die Gefahr einer bedenklichen Verlangsamung oder gar eines Stillstandes unserer Volksvermehrung in greifbare Nähe gerückt. Die Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit hat sich zwar seit 1900 erheblich verringert, beträgt aber noch 360 000 im Jahre und ist weit höher als in England, Frankreich, Italien und Skandinavien. Die Bekämpfung dieser Gefahren verlangt eine grosszügige Bevölkerungspolitik durch Begünstigung kinderreicher Familien, Besserung der Wohnungsverhältnisse, umfassende Siedelungspolitik, Begünstigung aller Bestrebungen auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge u. dgl. Ein grosses bevölkerungspolitisches Programm ist von der preussischen Staatsregierung bereits aufgestellt. Herr Tandler-Wien behandelte die Frage vom rein sozialen Standpunkte. Der enge Zusammenhang zwischen ärztlicher Kunst und Volkswohlfahrt macht die Aerzte zu aktiven Politikern, sie müssen sich um die Standesangelegenheiten des Volkes und das soziale Gefüge der Staaten mehr kümmern als bisher. Die Einsicht in die ursächlichen Momente der Bevölkerungspolitik zeigt den Weg, um die Behandlung des gesamten Prozesses in die richtigen Bahnen zu lenken. Die Bevölkerungspolitik ist als eine Willensäusserung des Gesamtstaates anzusehen. Zurzeit befindet sich die Menschheit in einem Zustande grosser Menschenbedürftigkeit, und es ist die dringendste Aufgabe, über diese kritische Zeit hinwegzukommen. Die augenblicklich mögliche Hilfe besteht in der Herabdrückung der Sterblichkeitsziffer, vor allem bei den Säuglingen und kleinen Kindern, in der Hebung der Aufzuchtsziffer. Dazu genügen aber nicht kleinliche Mittel wie Prämien und Steuernachlässe, sondern radikalere Mittel, in erster Reihe eine sachgemässe Steuerpolitik und eine Aenderung der Agrarpolitik. Ueber die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Ungarn und in Deutschland berichteten die Herren Tauffer-Pest und Noeggerath-Freiburg. Herr Dippe-Leipzig besprach die Teilnahme der Aerzte an den Fürsorgebestrebungen und die Stellung, die ihnen dabei einzuräumen ist. Weitgehendes Interesse dürfte ein Vortrag v. Pirquets-Wien beanspruchen über „Ergebnisse der Kinderernährung nach einem neuen System". Als Nahrungseinheit wird ein Gramm einer Durchschnittsmilch von 3,7 Proz. Fettgehalt benutzt, er bezeichnet sie als „Nem" (Nahrungs-Einheits-Milch), das 100- bzw. 1000fache davon als Hektonem und Kilonem. Der individuelle Bedarf an Nahrungseinheiten wird aus der Sitzhöhe berechnet und aus dem Quadrat der Sitzhöhe ein Mass der Darmflächen. Für jeden Quadratzentimeter Darmfläche wird entsprechend den Funktionen im Einzelfall (Wachstum, Fettzunahme, Bewegung, körperliche Arbeit) eine bestimmte Menge von Nahrungseinheiten gegeben. An der Hand einiger Beispiele zeigte der Vortragende die Erfolge seines System, das für alle Altersstufen anwendbar ist. Einer seine Fälle beweist, dass auch die Schäden, die langdauernder Hunger auf den Knochenbau ausübt, durch richtige Ernährung behoben werden können. Eine Statistik von 60 Kindern zeigt, dass auch bei billiger Kost unter genauer Einhaltung des notwendigen Nährwertes eine reichliche Gewichtszunahme erzielt wird. Die soziale Forderung v. Pirquets geht dahin, dass allen Staatsbürgern, besonders den Kindern, die notwendige Nahrungsmenge garantiert werde. Als Massstab hat der Nährwert zu gelten, während die Art der Nahrungsmittel von den wirtschaftlichen Verhältnissen abhängt.

Das zweite Verhandlungsthema betraf „den Schutz und die Kräftigung der jugendlichen Bevölkerung". Herr Abel-Jena fordert den Ausbau der Säuglingsfürsorgestellen zu solchen für Kleinkinder, Anstellung von Schulärzten für alle Schulen, Krankenversicherung für die Familien, körperliche Ausbildung der männlichen Jugend bis zum Heeresdienst und Einrichtung von Jugend- und Fürsorgeämtern, in denen dem Arzt der nötige Einfluss zu sichern ist. Herr Burgerstein-Wien besprach die Aufgaben der einzelnen Schulgattungen bei der körperlichen Erziehung und gab eine Reihe wertvoller Anregungen für die Umgestaltung der Lehrpläne, die Heranbildung von Spielleitern; er unterzog den Hygieneunterricht der Lehrer- und Schülerschaft einer kritischen Erörterung und schlug weiter vor, im Zusammenhang mit dem Charlottenburger Laboratorium zur Erforschung des Sportes auch verschiedene Punkte der Lebensführung, welche für die körperliche Erziehung der Jugend belangreich sind, zum Gegenstand experimenteller und statistischer Erforschung zu machen. Herr Schmidt-Bonn sprach über die körperliche Ertüchtigung der schulentlassenen Jungen im 14.—19. Lebensjahre und Herr Leu-Berlin über die körperliche Ertüchtigung der Schwerbeschädigten durch Leibesübungen, denen er als Ergänzung der Medikomechanik einen hohen Wert beimisst. An anschaulichen Films wurde die Art der Behandlung und ihr Erfolg gezeigt.

Das dritte Thema lautete: „Herabsetzung der Sterblichkeit durch zielbewusste Herabsetzung der übertragbaren Krankheiten". Herr Jendrassik-Wien bezeichnete als das beste Schutzmittel die Kräftigung der Jugend sowie gesunde Wohnungen und Arbeitsräume. Notwendig sei, dass die Medizinalangelegenheiten einem eigenen Ministerium unterstellt werden. Herr Hetsch-Berlin erläuterte die Massnahmen der Heeresverwaltung zur Verhütung der Einschleppung von Seuchen in die Zivilbevölkerung. Sachgemässes Zusammenarbeiten der Militär- und Zivilbehörden werde sicherlich die Gefahr der Verseuchung durch die zurückkehrenden Truppen abwenden. Herr Kraus-Berlin sprach über die Bekämpfung der Tuberkulose. Die während des Krieges gesteigerte Tuberkulosesterblichkeit verlangt ein schärferes Vorgehen gegen die Seuche. Sorgfältigste Ermittlung der Kranken, nötigenfalls mit Hilfe der Fürsorgestellen, ist eine unerlässliche Voraussetzung. Als Hauptträger der Behandlung kommen die Heilstätten in Betracht. Das von den Landesversicherunganstalten gewährleistete Heilverfahren hält der Vortr. für ausreichend, doch seien manche für die Einleitung des Heilverfahrens gewohnheitsmässig festgehaltenen Grundsätze verbesserungsfähig. Der Unterschied zwischen offener und geschlossener Tuberkulose sollte z. B. nicht so scharf aufrecht erhalten werden. Er empfiehlt Tuberkulinkuren und zwar in dem Stadium, wo eine Steigerung der Widerstandsfähigkeit gegen eine Verschlimmerung der Krankheit erwartet werden kann; das würde besonders das Kindesalter betreffen. Auch andere Heilmethoden, z. B. die Lichtbehandlung, sollen bei den Kindern zur Anwendung kommen. Herr Böhm-Wien berichtete über die Bekämpfung der Tuberkulose in Wien, wo die Sterblichkeit an dieser Seuche während des Krieges in der Altersgruppe vom 15.—60. Lebensjahre sprunghaft angestiegen ist, während sie bei den Kindern abgenommen hat. Die Ursache dieses Unterschiedes sieht der Vortr. in der mangelhaften Ernährung und gesteigerten Erwerbstätigkeit der Erwachsenen und anderseits in der planmässig durchgeführten Kinderfürsorge. Herr v. Wassermann-Berlin sprach über die spezifische Prophylaxe und Behandlung der Infektionskrankheiten. Der Wert der Schutzimpfungen hat sich bei Cholera und Typhus glänzend bewährt. Bei der Tuberkulose kommt es darauf an, dem Körper fermentartige Stoffe zuzuführen, welche die fetthaltige Hülle des Tuberkelbazillus angreifen. Der lebende Körper bildet umso mehr fermentartige Stoffe, je mehr Fett ihm selbst zugeführt wird. Darauf beruht die günstige Erfahrung mit der Verordnung von Fett, Butter, Milch, Lebertran und mit Mastkuren. Auch das Tuberkulin schafft solche gegen die Tuberkelbazillen wirksamen Fermente, deshalb ist die umfassende Anwendung dieses Mittels zu empfehlen, zumal da auch ambulante Tuberkulinkuren ohne Gefahr durchgeführt werden können. Bezüglich der Syphilis empfiehlt v. W. die regelmässige Blutuntersuchung bei Prostituierten und bei allen in öffentlichen Entbindungsanstalten niedergekommenen Frauen und die rasche Inangriff-

Digitized by Google

nahme der Behandlung bei Infizierten. Eine Behandlung zur Zeit der ersten Krankheitserscheinungen gibt fast sichere Aussicht auf Heilung. Hier muss die Bekämpfung der Seuche einsetzen, indem staatlicherseits Einrichtungen getroffen werden, wo die Krankheit zu jeder Zeit sofort festgestellt werden kann. Weitere Vorträge beschäftigten sich mit den Pocken, der Diphtheriebekämpfung und der Fürsorge für verwahrloste geschlechtskranke Mädchen. An die Vorträge schloss sich eine Besichtigung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen und des Kaiserin-Friedrich-Hauses an. Im Anschlus daran hielt Herr Adam-Berlin einen Vortrag über die Bedeutung der ärztlichen Fortbildung für die Volkswohlfahrt und über den Film als ärztliches Unterrichtsmittel.

Am Abend des ersten Verhandlungstages folgte der grösste Teil der Mitglieder der Tagung und ihrer Damen einer Einladung der Berliner Aerzteschaft zu einem Konzert, an dem die Chorvereinigung Berliner Aerzte mitwirkte. Daran schloss sich ein kollegiales Zusammensein, das aber mit Rücksicht auf die Polizeistunde und die schwierigen Verkehrsverhältnisse vor Mitternacht ein Ende finden musste.

M. K.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Knochenregeneration beim Erwachsenen.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 8. Oktober 1917 wurde über Beobachtungen bei der Verheilung von Knochenwunden berichtet. (Du processus de régéneration osseuse chez l'adulte Note de M. M. Heitz-Boyer et Scheikevitch, présentée par M. Quénu. C. R. Bd. 165 Nr. 16). Seit Olliers Arbeiten gelte es für ausgemacht, dass bei der Knochenbildung das Periost die Hauptrolle spiele; nicht nur bei der physiologischen Osteogenese in der Jugend, sondern auch bei der Wiederherstellung nach beendigtem Wachstum. Es sei richtig, dass dann das Knochenneubildungsgewebe, das Periost, aufhöre tätig zu sein. Seine fertile Schicht fehle deshalb auf dem normalen Knochen; aber Ollier meinte, dieselbe könnte auf einen pathologischen Reiz hin wieder tätig werden und das Periost, so für den Augenblick wieder fertil geworden, wäre auch beim Erwachsenen der Hauptfaktor bei der Knochenregeneration wie bei der Neubildung im Kindesalter. Diese gegenwärtig in der Knochenchirurgie allgemein angenommene Auffassung schiene ihnen mit zahlreichen Beobachtungen nicht übereinzustimmen, welche sie im gegenwärtigen Kriege an Knochenverletzten gemacht hätten. Sie glaubten nicht, dass beim Erwachsenen das Periost sozusagen reaktiviert würde und wiederum Knochengewebe bilden könnte vielmehr obliege bei dem Erwachsenen diese Aufgabe dem Knochen selbst. Wenn man den Knochen reizend beeinflusse, entstehe eine Ostitis, wobei der noch nicht aufgeklärte Prozess der Ossinkation in Erscheinung träte. Nach und nach ziehe er sekundär die Gewebe in der Umgebung des Knochens, so vor allem das Periost, mit heran. Dieser Prozess könne nur dann eintreten, wenn entzündeter Knochen hinreichend lange Zeit vorhanden wäre. Das Hineinziehen des Gewebes der Umgebung geschehe in Form einer echten ossifizierenden Ostitis. Meistens läge dabei eine Exostose vor, seltener eine Endostose in der Markhöhle es beruhe also die Solidifikation in der Mehrzahl der Fälle auf Kontinuität, bisweilen indessen auch auf Kontiguität, indem zerstreute Knochenkerne zusammenflössen. Die Ossifikation seitens des Periosts wäre also beim Erwachsenen eine rein passive Erscheinung und sei zurückzuführen auf eine Reizung des Knochens in der Nachbarschaft, welcher mit einer Regeneration auf die Reizeinwirkung antwortete. Die Fähigkeit, Knochen zu bilden, sei dem Periost durchaus nicht eigentümlich, sondern komme dem Bindegewebe allgemein zu; das Periost wäre allerdings dazu besonders befähigt, wegen der unmittelbaren Nähe des Knochengewebes, seines Reichtums an fibrillärem Bindegewebe und an Blutgefässen. Es hätte deswegen eine sehr grosse Bedeutung für den Chirurgen. Zusammenfassend müssten sie sagen, dass die Ossifikation, welche bei der Regeneration von Knochen des Erwachsenen vorläge, ein durchaus pathologisches Phänomen wäre, das auf einer Entzündung beruhte; dagegen wäre es durchaus nicht das Wiederaufleben einer bereits verloren gegangenen Fähigkeit. Das Primum movens dieser Ossifikation wäre stets akzidenteller Natur; sie nähme ihren Ausgang von einem Knochen, der von der Ostitis ergriffen wäre und fände ihren Ausdruck in der Ossifikation; es handelte sich also um eine entzündliche ossifizierende Neoplasie. Das Periost bilde natürlich ein ganz besonders günstiges Terrain für dieselbe beim Erwachsenen. Für die Kriegschirurgie ergäben sich daraus folgende praktische Schlüsse: man darf nicht allzu früh Knochensplitter und Diaphysenfragmente entfernen bevor sie Knochenneubildung im Gewebe der Umgebung angeregt haben; würde die Entfernung noch hinausgezogen, so könnte die Osteogenese erst noch Platz greifen. Von diesem Gesichtspunkte aus könne man auch die scheinbar paradoxe Heilung einer Pseudarthrose nach stattgehabter leichter Infektion verstehen. Vielleicht falle auch ein Licht auf die noch dunklen Ergebnisse der Knochenüberpflanzung: die Transplantation zeitige ja die Symptome der Ostitis. Man wisse ja, dass das Periost sich zur Ueberpflanzung ganz besonders eigne.

Dr. L. Katharíner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. Januar 1918

— Kriegschronik. Harte Kämpfe haben in der vergangenen Woche auf der Hochfläche der sieben Gemeinden stattgefunden; es gelang den Italienern den Monte di Val Bella und den Col del Rosso zu erobern. Auf London und zum ersten Mal auch auf Paris wurden erfolgreiche Fliegerangriffe ausgeführt. — Die Friedensunterhändler haben sich in etwas veränderter Zusammensetzung in Brest-Litowsk wieder zusammengefunden. An den Verhandlungen nehmen jetzt russischerseits auch zwei Vertreter der bolschewistischen Partei der Ukraine teil; auf deutscher Seite ist der ehemalige bayerische Ministerpräsident Graf Podewils als Vertreter Bayerns dazugekommen. Die Schreckensherrschaft der Bolschewiki dauert fort; Finnland wie die Ukraine haben ihre neugewonnene Freiheit gegen bolschewistische Truppen zu verteidigen; auch zwischen Rumänen, dem bisherigen Bundesgenossen, und Russland herrscht Kriegszustand. Während so Russland die zerstörenden Folgen der Revolution am eigenen Leibe erlebt, wird in Deutschland mit dem Gedanken der Revolution bedenklich gespielt. In Berlin und anderen grossen Städten ist es zu erheblichen Arbeitseinstellungen gekommen. Obwohl diese den Charakter eines allgemeinen Ausstandes nicht angenommen haben und in verhältnismässiger Ruhe zu verlaufen scheinen, wirken sie doch kriegsverlängernd, da sie die letzte Hoffnung unserer Feinde, die Hoffnung auf innere Unruhen, neu beleben. Nachdem Deutschland in 3½ Jahren an zwei Fronten siegreich gewesen ist und sich soeben anschickt, diese Tatsache auch den noch Zweifelnden handgreiflich zu machen, sollte das alte Erbübel der Deutschen, die Zwietracht, uns bedrohen? Der gesunde Sinn der grossen Mehrheit unserer Arbeiterschaft und entschlossenes Eingreifen der Behörden werden das zu verhüten wissen.

— Die naturwissenschaftlich-medizinische Gruppe der Hochschulkurse der 6. Armee hat vom 6. bis 20. Januar in T. eine erfolgreiche Vortragsreihe erledigt. Neben Physik, Chemie, Botanik und anderen naturwissenschaftlichen Fächern war die Medizin durch Geheimrat Abderhalden-Halle, Prof. Höber-Kiel, Prof. Rössle-Jena, Geh. Rat Straub-Freiburg und Geh. Rat Verworn-Bonn vertreten. Im ganzen wirkten 19 deutsche Hochschullehrer an der Veranstaltung mit. Einige Hundert Feldgraue von der Front, Offiziere und Mannschaften, hatten dazu Urlaub erhalten. Ein für den Zweck gemietetes Kino war stets voll besetzt. Die Bemühungen der Heeresleitung, durch diese Kurse den Leuten im Schützengraben geistige Anregung zu geben und ihnen so das Leben erträglicher zu gestalten, verdienen hohe Anerkennung. Die Universität Münster hat dem Etappeninspekteur Generalleutnant v. Gyssling, als dem Förderer der Hochschulkurse, den Dr. phil. h. c. verliehen.

— In Bayern sind im Sommer 1917 46 000 bayerische Kinder unentgeltlich in ländlichen Familien untergebracht worden; ausserdem wurde einer grossen Zahl von Kindern aus dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet, aus Thüringen und Sachsen gastfreundliche Aufnahme gewährt. Die guten Erfahrungen, die mit der Unterbringung der Kinder auf dem Lande, wie in Preussen, so auch in Bayern gemacht wurden, haben das bayer. Staatsministerium veranlasst, auch in diesem Jahre für die Aufnahme von Stadtkindern auf dem Lande Vorsorge zu treffen. Das Werk soll auch heuer ein solches der freiwilligen Liebestätigkeit sein.

— Der Bericht über das achte Geschäftsjahr (vom 1. April 1916 bis 31. März 1917) des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche verzeichnet an erster Stelle die Stiftung eines Unterrichts- und Fortbildungshauses für Säuglingskunde durch den Kaiser aus der „Kaiser-Wilhelm-Spende Deutscher Frauen", welches der vermehrten Ausbildung von Säuglingspflegerinnen für Kreise, Gemeinden und Familien dienen wird. Es sind bereits interimistische Einrichtungen getroffen, die schon vor der Fertigstellung des Hauses sowohl die vermehrte Schwesternausbildung als auch eine verstärkte Arbeit der Säuglingsschutzorganisation ermöglichen. — Aufgenommen wurden im Berichtsjahre insgesamt 192 verheiratete und 101 ledige Frauen. Die geburtshilfliche Abteilung zählte 273 Frauen, davon 22 aus dem Vorjahre übernommen, 183 verh., 90 led.; hiervon kamen 239 zur Entbindung. In der Mütterabteilung waren insgesamt 131 Mütter, 30 verh., 101 led.; davon waren 18 aus dem Vorjahre übernommen, 71 aus der geburtshilflichen Abteilung, 113 von auswärts zugegangen. Kinder wurden insgesamt 1008 verpflegt; einschliesslich der im Hause geborenen wurden 853 neu aufgenommen, davon 667 ehelich, 167 unehelich. Krank waren einschliesslich der Frühgeborenen 671, von denen 100 = 14,9 Proz. starben. — Im Milchtierstall wurden 38 188,5 Liter Milch gewonnen, die Gesamtkosten hierfür, ohne Berücksichtigung der baulichen Kosten, Zinsen und Unterhaltung, beliefen sich auf 18 418.07 M. oder 0.482 M. für den Liter Milch. In der Milchküche wurden insgesamt 45 635,5 Liter abgegeben, davon 963,9 Liter konzentrierte Eiweissmilch, 1263,5 Liter holländische Säuglingsnahrung. — In der Poliklinik wurden insgesamt 1801 Kinder, davon 658 aus dem Vorjahre übernommen, behandelt; die Anzahl der poliklinischen Beratungen betrug 7221. Von den wissenschaftlichen Arbeiten, die aus dem Institut veröffentlicht

Digitized by Google

wurden, betrafen 17 die experimentelle und klinische Forschung, 9 waren sozialwissenschaftlichen Inhaltes. An Kursen wurden abgehalten 2 für Aerzte, 2 für Gewerbeschullehrerinnen, ein Fortbildungslehrgang für Hebammen, sodann noch Kurse für Schülerinnen und für Angehörige aller Stände und Berufskreise. — Der Bestand an Schwestern einschliesslich Probeschwestern, Schülerinnen und Pflegerinnen war 69 im Mutterhause, 71 auf Aussenstationen. — Unter Aufsicht der Säuglingsfürsorgestelle standen 431 Säuglinge (davon 147 aus dem Vorjahre übernommen, 257 neu hinzugekommen); gestorben sind 13 = 3 Proz. Gesamtmortalität. Die Kleinkinderfürsorge erstreckte sich auf 595 Pfleglinge.

— Die zunehmende Verbreitung der Geschlechtskrankheiten bildet auch in den Vereinigten Staaten die grosse Sorge derer, denen die Pflege der öffentlichen Gesundheit anvertraut ist. In einer Besprechung der Frage, die vor kurzem im College of Physicians in Philadelphia stattfand, äusserte sich darüber Colonel F. F. Russell, der vom Surgeon-General mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beauftragt ist. Er gab die erstaunliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten in der Armee in den ersten Wochen nach der Mobilmachung zu und bezifferte die Erkrankungen an solchen auf 400 auf 1000, während 162 auf 1000 den höchsten Satz in den letzten 20 Jahren in der Armee gebildet hatte. Die Massnahmen, die Russell gegen die Verbreitung der Krankheiten zu ergreifen gedenkt, sind folgende: Frühzeitige Behandlung und Prophylaxe, womöglich schon wenige Stunden nach dem verdächtigen Beischlaf; häufige Besichtigungen der Truppen, um verheimlichte Fälle zu entdecken. Wer an einer Geschlechtskrankheit erkrankt, wird mit Entzug der Löhnung und Freiheitsbeschränkung bis nach erfolgter Heilung bestraft. Wer an einer Geschlechtskrankheit erkrankt und nicht ärztliche Hilfe aufsucht, kommt vor ein Kriegsgericht und wird im Falle der Ueberführung mit Zuchthaus bestraft (!).

— Den Vorsitz des Deutschen „Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose hat der jetzige Staatssekretär des Innern Staatsminister Wallraff übernommen.

— Für die soeben in Dresden veranstaltete Ausstellung: „Die Kriegsbeschädigten-Fürsorge in Deutschland" ist ein „Führer" herausgegeben worden, der dadurch dauernden Wert besitzt, dass er zu den einzelnen Ausstellungsgruppen wertvolle wissenschaftliche Uebersichtsartikel von berufenen Fachärzten bringt. So bepricht Sudhoff die Invalidenfürsorge, O. Neustätter den Gliedersatz und die Gliedertüchtigung vom geschichtlichen Standpunkte aus; W. Smitt Massage und Gymnastik im Dienste der Kriegsbeschädigtenfürsorge; Weiser Röntgenuntersuchung und Strahlenbehandlung der Kriegsverletzten, Kölliker das Prothesenwesen, O. Witzel die Behandlung der Verwundungen des Gehirns usf. Es erhält also auch der nicht-ärztliche Besucher ein Bild von dem, was auf den verschiedenen Gebieten der Kriegsbeschädigtenfürsorge geleistet werden kann. Um die Ausstellung und um den Führer haben sich Dr. O. Neustätter und Geh. R. Sudhoff besonders verdient gemacht. Der Führer ist zum Preise von 1 M. durch die Verlagsanstalt Deleiter, Dresden-A 26 zu beziehen.

— Das Kgl. Sächs. Schwesternhaus in Hubertusburg, das für die staatlichen Heil- und Pflegeanstalten, Erziehungs-, Kranken- und Strafanstalten Schwestern ausbildet und in dauernder Gemeinschaft behält, wird am 1. IV. 18 nach der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Arnsdorf b. Dresden verlegt.

— Durch Kgl. Verordnung erhielt § 32 Abs. I Satz 1 der K. V. vom 27. Juni 1913 über das Apothekenwesen folgende Fassung: Die Apotheken müssen an Werktagen von acht Uhr morgens bis acht Uhr abends, in Orten, in denen die offenen Verkaufsstellen und die dazu gehörigen Schreibstuben (Kontore) und Lagerräume allgemein um sechs Uhr abends geschlossen werden müssen, bis sieben Uhr abends, an Sonn- und Feiertagen von acht Uhr morgens bis zwei Uhr nachmittags offen gehalten werden.

Hochschulnachrichten.

Jena. Das aus der Karl-Zeiss-Stiftung errichtete Kinderkrankenhaus wurde am 27. v. Mts. eröffnet.

Marburg. Der ordentliche Professor der pathologischen Anatomie, Geh. Medizinalrat Dr. Leonhard Jores, ist in gleicher Eigenschaft in die medizinische Fakultät der Universität Kiel versetzt worden.

Münster i. W. Nach Neujahr wurde an der hiesigen Universität der 3000. Student, ein Mediziner, immatrikuliert. Ihm wurde von dem Oberbürgermeister der Stadt Münster in feierlicher Immatrikulation ein wertvolles medizinisch wissenschaftliches Werk überreicht.

Tübingen. Prof. Dr. Nägeli hat die Berufung nach Zürich angenommen.

Zürich. Zum Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Poliklinik wurde als Nachfolger des zurücktretenden Prof. Herm. Müller Prof. Dr. Otto Nägeli-Tübingen gewählt, der früher Privatdozent in Zürich gewesen ist.

Todesfälle.

Eines der berühmtesten Mitglieder der Medizinischen Fakultät Frankfurt a. M., Geheimrat Prof. Dr. Ludwig Edinger, Direktor des Neurologischen Instituts, ist im 63. Lebensjahre gestorben.

In Helsingfors starb der ehemalige Vorstand der medizinischen Klinik, Prof. J. W. Runeberg, 75 Jahre alt.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt Paul Drape, Gr.-Sittensen.
Landsturmpfl. Arzt Moritz Falk, Scheidemühl.
Freiw. Hilfsarzt Walter Fressel, Hamburg.
Marinestabsarzt d. R. Fritz Giesel.
Feldhilfsarzt Hubert Kronenberg, Hamburg.
Feldarzt Walter Kutzwor, Lauknen.
Oberarzt Erich Peucker, Strausberg.
Oberstabsarzt d. L. a. D. Ludw. Plotke, Borek.
Oberarzt d. L. II. Georg Sendel, Altstedt.
Stabsarzt d. L. a. D. Winselmann, Thorn.

Amtliches.

(Bayern.)

Bekämpfung der Ruhr.

Bei den im vergangenen Jahre beobachteten Ruhrerkrankungen und ruhrverdächtigen Krankheitsfällen konnte meist der Nachweis der Krankheitserreger nicht erbracht werden, während das Krankheitsbild mit Sicherheit auf Ruhr hinwies. Infolge des negativen Ausfalls der bakteriologischen Untersuchungen unterliessen die Aerzte vielfach die Anzeigen, es unterblieb deshalb die behördliche Anordnung von Bekämpfungsmassnahmen, was häufig eine weitere Verbreitung der Seuche zur Folge hatte. Die serologische Untersuchung versagte in der ersten Krankheitswoche, in den späteren Wochen der Erkrankung wurde hiedurch häufig die Art des Krankheitserregers festgestellt, besonders wenn sie wiederholt vorgenommen wurde.

Es ist deshalb, auch zur Verhütung unnötigen Nährbodenverbrauchs, veranlasst, die bakteriologischen Untersuchungen, wie sie in der MB. vom 9. Mai 1911, GVBl. S. 426, vorgeschrieben sind, bis auf weiteres einzuschränken.

Bei Beobachtung der ersten ruhrartigen Erkrankungen wird auch künftig im allgemeinen der bakteriologische Nachweis zu versuchen sein, doch darf auf keinen Fall das negative Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung die Anzeige der Ruhrerkrankung oder des Ruhrverdachtes verhindern oder verzögern. Zur Kontrolle des weiteren Krankheitsverlaufes, zur Feststellung der Genesung, zur Ermittlung etwaiger weiterer Kontaktfälle, endlich auch bei Umgebungsuntersuchungen werden bakteriologische Untersuchungen vielfach entbehrt werden können, da das klinische Bild, zumal bei Vorliegen gehäufter Ruhrfälle, eine hinreichende Grundlage für die Feststellung der Krankheit und die Anzeigeerstattung gewährt. Zu Zeiten häufigeren Vorkommens von Ruhr, wie es im vergangenen Jahre beobachtet wurde und auch in der kommenden wärmeren Jahreszeit wieder zu erwarten ist, müssen alle unter Entleerung blutig-schleimiger Stühle einhergehenden Darmkatarrhe als Ruhr erachtet, zur Anzeige gebracht und die notwendigen Bekämpfungsmassnahmen durchgeführt werden. Durch planmässige Ermittlungen werden auch leichtere Erkrankungen und etwaige abgelaufene Krankheitsfälle unschwer festgestellt werden können. Bei Erkrankung von Personen, die in Geschäften oder Betrieben tätig sind, in denen Nahrungs- und Genussmittel hergestellt oder vertrieben werden, sind auch fernerhin stets bakteriologische Stuhluntersuchungen vorzunehmen. Im übrigen werden bei Zweifeln über die Zweckmässigkeit bakteriologischer Untersuchungen die Bakteriologischen Untersuchungsanstalten auf Anfrage Aufschluss erteilen.

Der Absonderung und fortlaufenden Desinfektion ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

gez.: Dr. von Brettreich.

Aufruf an alle deutschen Aerzte und Aerztevereinigungen!

Der unterzeichnete Arbeitsausschuss für den

Löbker-Denkstein

hat beschlossen, das geplante Erinnerungszeichen für unseren verstorbenen Freund und unvergesslichen Führer noch in diesem Sommer zur Ausführung und Aufstellung zu bringen. Er richtet daher an alle Kollegen und Vereine, die bisher mit ihren Spenden zurückgehalten haben, nochmals die herzliche Bitte, ihre Beiträge an das

Konto Denkstein der Dresdner Bank,
„Filiale Bochum in Bochum"

einzusenden. Auch die kleinste Gabe ist willkommen. Etwaige Ueberschüsse werden als Grundstock für eine

Löbker-Stiftung

verwendet, deren Ausbau jedoch erst nach Friedensschluss erfolgen soll.

Der ausführende Ausschuss:
Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat und Ministerialdirektor
Prof. Dr. Kirchner, Vorsitzender.

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. ... Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 7. 12. Februar 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ration und Bedarf an Nährstoffen für Kinder.

Von M. Pfaundler-München.

Vor Jahresfrist wurde an dieser Stelle gezeigt, dass die Versorgung der Münchener Kleinkinder mit Nahrungsmitteln im Herbste 1916 eine mindestens ausreichende war. Es wurde dabei nicht die Rationierung allein berücksichtigt, sondern auch der tatsächliche Gesamt- bzw. Mindestkonsum nach authentischen Zahlen; hinsichtlich der wichtigsten Rohstoffe wurde überdies die Frage geprüft, ob das Kopfmittel auch von der Armenbevölkerung beschafft werden konnte. Die bezüglichen Verhältnisse unterliegen naturgemäss Schwankungen nach Ort und Zeit, die Verallgemeinerungen nicht zulassen. Immerhin konnte beispielsweise Schlossmann selbst für eine ungünstige Woche im rheinischen Industriebezirk (Düsseldorf, September 1917) feststellen, dass den Kleinkindern dort fast das 1½ fache des errechneten Gesamtbedarfes an Nährwerteinheiten und an Eiweiss im besonderen ein erheblicher Ueberschuss angeboten wurde.

Eine Kontrolle solcher Aufstellungen konnte auf ganz anderem Wege gewonnen werden, nämlich durch Prüfung des Ernährungszustandes von Kleinkindern. Dieser war u. a. Verhandlungsthema auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege im Februar 1917, woselbst nicht allein Bachauer über die Armenbevölkerung von Augsburg auf Grund sorgfältiger und kritischer Prüfung Günstiges berichten konnte, sondern dieser Referent auch von den Versammlungsteilnehmern aus vielen deutschen Orten hinsichtlich der gesunden Kleinkinder nur Bestätigung und keinen Widerspruch erfuhr. Es darf bemerkt werden, dass selbst eine Minderung der Durchschnittszahlen für Körpergewicht und Längengewichtsindex noch durchaus nichts zuverlässig Ungünstiges über den Ernährungszustand der Gesamtheit ausgesagt hätte; stösst man doch bei Kleinkindern aller Stände gar nicht selten auf eine artwidrige und schädliche Ueberfülle des Körpers (pastöser und obeser Habitus); ein Rückgang in der Häufigkeit solchen unerwünschten Vorkommens müsste aber natürlich auch die besagte Folge haben.

Dem gefälligen Entgegenkommen des städt. Lebensmittelamtes verdanke ich neuerdings Daten über die Rationierung der Lebensmittel für die Kinder Münchens im Monate Oktober 1917, an der bisher (Dezember 1917) nichts Wesentliches geändert wurde. Die Ration an Rohstoffen und deren Gehalt an Nährstoffen sowie Nährwerteinheiten ist nach Berechnungen von Herrn Prof. Dr. Fischler folgende:

Kinder vom 1. bis einschl. 3. Lebensmonat erhalten täglich:

	Kalorien	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
1 l Vollmilch	650,0	30,0	36,0	45,0
10 g Butter	79,0	—	8,4	—
35,7 g Zucker	142 8	—	—	35,0
6,4 g Ei	10,0	0,8	0,7	—
18,1 Haferflocken	61.0	1,8	0,7	11,6
	942,8	32,6	45,8	91,6

Kinder vom 4. bis einschl. 12. Lebensmonat erhalten täglich:

1 l Vollmilch	650,0	30,0	36,0	45,0
10 g Fett	79,0	—	8,4	—
35,7 g Zucker	142,8	—	—	35,0
6,4 g Ei	10,0	0,8	0,7	—
35,5 g Griess	130,0	3,3	—	26,0
18,0 g Mehl	64,0	1,8	—	13.4
15,0 g Keks	58,0	1,6	0,7	11,0
	1133,8	37,5	45,8	130,4

Kinder im 2. Lebensjahre erhalten täglich:

Volle Lebensmittelkarte für Erwachsene	1757,0	56,7	30,5	307,6
ferner ¾ l Milch	487,5	22,5	27,0	33,7
7,1 g Zucker	28,0	—	—	7,0
15 g Keks	58,0	1,6	0,7	11.0
21,4 g Griess	79,0	2.6	—	16,2
	2409,5	83,4	58,2	375,5

Kinder im 3. und 4. Lebensjahre erhalten täglich:

Volle Lebensmittelkarte für Erwachsene	1757,0	56,7	30,5	307,6
ferner ½ l Milch	325,0	15,0	17.5	22,5
	2082,0	71,7	48,0	330,1

Kinder im 5. und 6. Lebensjahre erhalten täglich:

	Kalorien	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Volle Lebensmittelkarte für Erwachsene	1757,0	56,7	30,5	307,6
ferner ¼ l Milch	162 5	7,5	9,0	11,3
	1919,5	64,2	39,5	318,9

Lebensmittelkarte für Erwachsene:

285 g Brot	740,0	24,2	4,0	150,0
35 g Fleisch	70,0	7,7	4,1	-
250 g Milch	150,0	8,0	7,5	12,5
500 g Kartoffel	480,0	10,5	1,0	105,0
28,6 g Zucker	114,0	—	—	28,3
15 g Käse	60,0	3,7	4,8	0,4
6,4 g Ei	10,0	0,8	0,7	—
10 g Butter	79,0	—	8,4	—
15 g Griess od. dergl.	54,0	1,8	—	11,4
	1757,0	56,7	30,5	307,6

Hiezu ist einerseits zu bemerken, dass die Milchration für nicht Bevorzugte (besonders Erwachsene) vielfach gekürzt werden musste, anderseits, dass an nichtrationierten Lebensmitteln besonders Gemüse, Obst, Sauerkraut und Pilze verfügbar waren, für Vermögendere auch Fische und Geflügel.

Die kalorische Ration für die verschiedenen Lebensalter lässt sich nach Fischler übersichtlich graphisch darstellen, wie es die mehrfach gebrochene ausgezogene Linie in nebenstehender Figur zeigt. Ich habe hier auch Kurven des „Nährstoffbedarfes" nach verschiedenen Autoren[1]) eingezeichnet zum Zwecke des Vergleiches von Ration und Bedarf. (Siehe Kurve.)

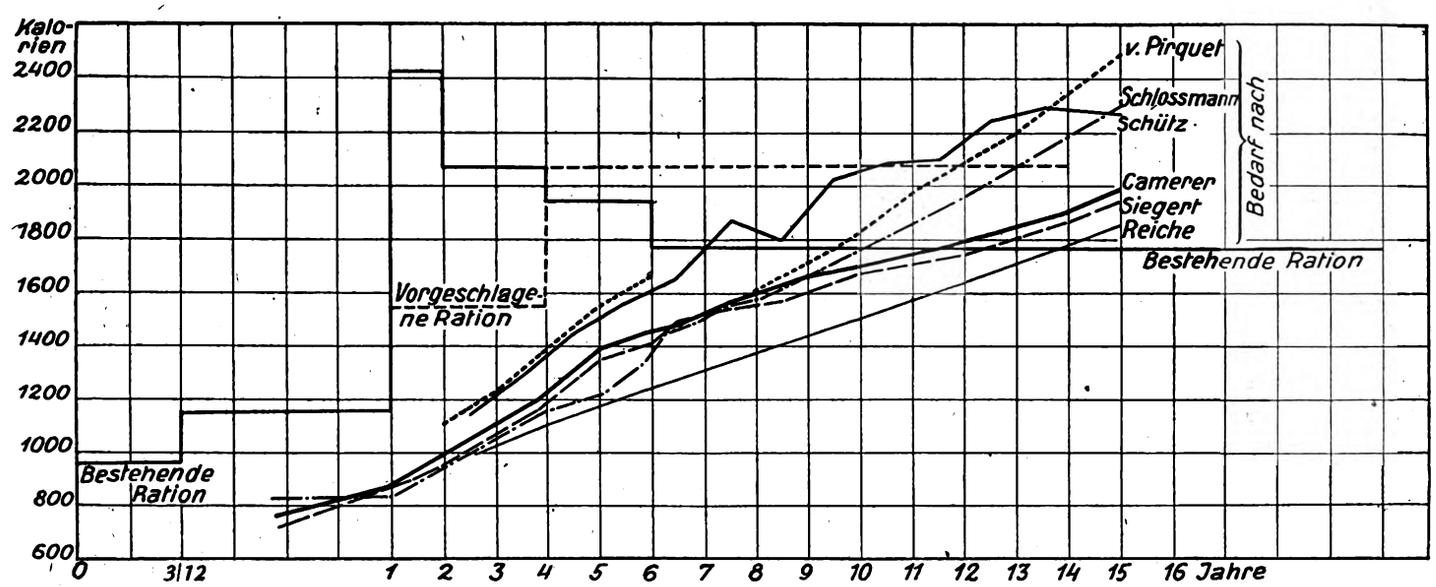
[1]) Die Kurven differieren einigermassen, was begreiflich wird, wenn man dem Ursprung der Zahlen im Einzelnen nachforscht. Schütz bringt Kollektivdaten (Mittel beider Geschlechter) vorwiegend nach den Erhebungen von Hasse, Herbst, Lungwitz, Schwarz, Uffelmann, F. Müller und E. Müller, wovon die letzteren wegen ihrer grösseren Zahl besonders ausschlaggebend werden. Die Beobachter hatten es aber zumeist — sowie Schütz selbst — gar nicht darauf angelegt, den wahren „Bedarf", d. h. das zu art- und altersgemässer Entwicklung erforderliche Mindestmass an Bruttokalorien zu erheben, sondern sie begnügten sich mit der Angabe des Konsums bei quantitativer Freiwahl einer qualitativ den Kindern vielfach besonders zusagenden Kost, wobei — wie E. Müller ausdrücklich hervorhebt — sicher das Mass des Erforderlichen erheblich überschritten wurde — zumal es sich in manchen Fällen überdies auch um Nachwachstum handelte. Die Beobachtungen wurden gemacht bei freier Lebensweise, also ausgiebiger Körperbewegung, die nicht durch Schulzwang oder Winterklima so erheblich eingeschränkt war, wie es bei der Mehrzahl der Stadtkinder durch lange Zeit der Fall ist.

Den auf Kalorien umgerechneten Daten von Pirquets liegen die Grundsätze seines „Systems der Ernährung" zu Grunde, wobei den Angaben gemäss 7 Dezinem pro Flächeneinheit des Sitzhöhenquadrates als die Dosis für das Spielalter, 6 Dezinem als die Dosis für das spätere Kindesalter und den leicht arbeitenden Erwachsenen angesetzt wurde. „Dosis" bedeutet offenbar vorzusehenden Konsum, nicht Mindestbedarf. Zulagen von 4 bezw. 3 dnsq zum Mindestbedarf von 3 dnsq bei Ruhe und Erhaltungskost sollen dem Körperansatz und der Körperbewegung Rechnung tragen. Es scheint mir aber, dass beispielsweise eine Zulage von 2 dnsq für Ansatz im 2. Lebensjahre zu hoch gegriffen ist. Der Ansatzbedarf kann in dieser Periode nach meinem rechnerischen Ueberschlage dem Bedarfe für lebhafte Körperbewegung doch wohl nicht annähernd gleichkommen.

Auf Ermittlungen des Gaswechsels in kurzfristigen Ruheversuchen beruhen die Berechnungen Schlossmanns. Ihnen zufolge betrüge die Erhaltungskost beispielsweise bei einem 45 kg schweren (nach Camerers Tabelle etwa 15 Jahre alten männlichen) Kinde 1645,5 Kalorien netto bei Bettruhe, woraus sich den Angaben Schlossmanns und jenen von Schütz gemäss der Bruttobedarf bei Körperbewegung unter Zurechnung von mindestens 10 + 30 = 40 Proz. (Ansatz nicht einmal berücksichtigt!) auf 2303,7 Kalorien berechnet. Auch diese Werte scheinen mir als wahre Bedarfswerte für das spätere Kindesalter reichlich hoch; sie gründen sich auf das energetische Oberflächengesetz, dem gegenüber ich nach den Erhebungen von Löwy, Magnus-Levy-Falk, Franz Müller u. a. ein Absinken der Gaswechselgrössen und des Nahrungsbedarfes pro Oberflächeneinheit mit ansteigendem Alter annehme.

Dem wahren Bedarf näher zu kommen scheinen mir die dem Folgenden vorwiegend zugrundegelegten ziemlich übereinstimmenden Daten

Digitized by Google



Dieser Vergleich lehrt — an welche der Bedarfskurven immer man sich halte — dass sich die Ration für das ganze Kleinkindesalter jedenfalls über dem Bedarf (bei altersgemässer Lebensweise) hält, und zwar zumeist mit erheblichem Ueberschuss — also ganz entsprechend den vorjährigen Feststellungen. Nicht minder günstig liegen die Verhältnisse für das 1. Lebensjahr, während im Schulalter die Ration früher oder später, nach den obigen kritischen Bemerkungen zu den Bedarfszahlen aber im ganzen wohl erst nach dem 10. Lebensjahre, hinter dem Bedarf zurückbleibt. Damit würde die Tatsache im guten Einklang stehen, dass im Gegensatz zu den Säuglingen und Kleinkindern die Schulkinder (Jugendlichen und Erwachsenen), soweit sie sich an die Ration halten oder aber eine mehr als durchschnittliche Körperbewegung treiben, vielfach in einem mit dem Alter steigenden Masse am Körpergewicht einbüssen — womit noch nichts über eine ernstliche generelle körperliche Schädigung dieser Altersklassen durch die gegebenen Kostverhältnisse gesagt sein soll. In unserem Diagramm kommt eine erfreuliche, opferwillige und uneigennützige Fürsorge der Erwachsenen für die vorschulpflichtigen Kinder gegenwärtiger Generation zum Ausdruck.

Zweck dieser Mitteilung ist es besonders, die Rationierung für die einzelnen Stufen des Kindesalters einer Kritik zu unterziehen. Man erkennt auf der Figur, dass die Ration, die sich für Säuglinge auf einem mässigen Ueberschuss über dem Bedarf hält, für Kinder des 2. Lebensjahres plötzlich auf reichlich das Doppelte des Bedarfes emporschnellt, um in den weiteren Etappen stufenweise bis auf die Ration, die für den Erwachsenen gilt, abzusinken. Dieses stufenweise Absinken während des Kleinkindesalters steht in Kontrast mit dem selbstverständlich während ebendieser Periode konstant ansteigenden Bedarf, wie ihn unsere sämtlichen Bedarfskurven zum Ausdruck bringen. Meines Erachtens kann kein Zweifel darüber obwalten, dass man auch die Ration nicht abfallen, sondern ansteigen lassen sollte — etwa in der Weise, wie es die punktierte Rationskurve auf dem Bilde andeutet. Dadurch würden von den im 2. bis 4. Lebensjahre stehenden Kindern Nährmittel frei zur besseren Versorgung der Schulkinder und es würde der immerhin kritische Zeitpunkt, in dem sich Ration und Bedarf schneiden, etwas hinausgeschoben. Durch die vermeinte Neuordnung würde nicht allein eine bessere Anpassung an die physiologischen Verhältnisse erzielt, sondern auch manchen Klagen des Publikums vorgebeugt werden, wie sie in München mehrfach zum Ausdruck kamen. Durch das Uebermass der Ration im 2. Lebenszahre werden die Kinder (bzw. die Familien, soweit sie von dem Ueberschusse ihrer Zweitjährigen profitierten) auf Mengen eingestellt, die späterhin eine empfindliche Reduktion erleiden müssen und so Unzufriedenheit erregen.

In welcher Weise die angeregte Verschiebung durchzuführen wäre, ist eine weitere Frage, in der technisch-organisatorische Momente mitsprechen. Vom ärztlichen Standpunkte aus liesse sich vielleicht Folgendes anführen. Der so auffallende Rationsgipfel für die Zweitjährigen kam vermutlich dadurch zustande, dass man in diesem Uebergangsalter 2 verschiedenen Ernährungssystemen oder -bräuchen gleichzeitg Rechnung tragen wollte, nämlich sowohl der noch jenseits des Säuglingsalters vielfach beibehaltenen Milch-Breikost, als auch dem gemischten Regime, das sich der Kostform für ältere Kinder und Erwachsene anschmiegt. So erhielten die Zweitjährigen die volle Lebensmittelkarte der Erwachsenen, von der sie wohl etwa 600 bis 1000 Kalorien nicht (direkt) zu verwerten imstande sind, und überdies erhebliche Zulagen an Milch und Kohlehydraten, die an sich nicht sehr weit unter dem Bedarf bleiben. Ich möchte nun anregen, Kinder dieser und der folgenden Altersklasse, also vom vollendeten 1. bis zum vollendeten 4. Lebensjahre, unter Belassung der bisherigen Zulagen für das 2. Jahr mit der **halben** oder besser einer **altersgemäss reduzierten** Lebensmittelkarte für Erwachsene auszustatten und die so erzielte Einsparung den Kindern jenseits des 6. (bis zum 14. Lebensjahre) zugute kommen zu lassen. Solche Anordnung würde sich, wie ein Blick auf das Diagramm ergibt, nicht allein dem Bedarfe besser anpassen, sondern auch die Kurvenkreuzung über das Kindesalter hinaus aufschieben.

Einen Mehraufwand an Nahrung insgesamt (ausgedrückt in Nährwerteinheiten) würde diese Neuordnung nicht mit sich bringen; denn das Areal über dem linken Anteil der im Diagramm punktierten horizontalen Linie (1—4 Jahre) ist gleich jenem unter der punktierten Linie rechts (6—14 Jahre), wobei noch zu berücksichtigen ist, dass die Zahl der jeweils im 2. Lebensjahre stehenden Individuen grösser ist als jene der im 7. bis 14. Lebensjahre stehenden (Verhältnis in anderen Grossstädten etwa 35 zu 31). Von den einzelnen Nährstoffen würde allenfalls nur an Milch etwas mehr, von den anderen um so weniger verbraucht werden. Eine schärfere Erfassung der Milch an den Produktionsstätten, die man auch von anderen Standpunkten aus mit Recht so dringend forderte, würde hier Abhilfe schaffen.

Anmerkung bei der Korrektur. Nach Vorlage und Drucklegung der vorstehenden Mitteilung wurde im ganzen Reiche eine mässige Reduktion der Tageshöchstmenge an Fett durchgeführt. Bedeutsam sind ferner die mit Genehmigung des K. Staatsministeriums von der bayerischen Landesfettstelle erlassenen, mit 4. Februar 1918 wirksam werdenden Vorschriften über den Milchverbrauch. Hiernach erhalten die Kinder von 7.—14. Lebensjahre, soweit möglich, Magermilch in der Höchstmenge von 1/2 l pro Tag (anstelle des bisherigen 1/4 l Vollmilch), was eine Rationsvermehrung um etwa 40 Kalorien (bei einem Fettverlust von 13 g) bedeuten würde. Damit ist die so erwünschte Besserstellung der Schulkinder nicht gegeben und Verf. kommt auf obigen Vorschlag zurück, der — unbeschadet der Bestrebungen nach einer legalen Erfassung reichlicher, jetzt in die Wege des grossen und kleinen Schleichhandels fliessenden Nährstoffmengen — einer seines Erachtens rationelleren Verteilung innerhalb des Kindesalters dienen würde.

---

bezw. Kurven nach Camerer, Siegert und Reiche. Die Berechnungen des Letzteren stützen sich auf die Beziehungen des Bedarfes zum sogenannten Streckengewicht, über deren Wesen und Bedeutung ich mich an anderem Orte (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 16, S. 89) ausgesprochen habe. Dem Ruhebedarfe sind auch hier etwa 30 Proz. für mittlere alters- und berufsgemässe (Schule!) Körperbewegung zugerechnet. Sehr beachtenswert sind auch die Untersuchungen Stargardters, der es m. W. als Einziger bisher unternahm, dem wahren Bedarfe durch systematisches Abwärtstasten mit den Rationen (einer leider einseitigen und nicht altersgemäss gewählten Kost) nachzuspüren und hiebei nach Zurechnung von 30—40 Proz. für Körperbewegung auf Bedarfswerte von 1170, 1225 und 1355 Kalorien gelangte für Kinder, deren Alter er mit $5^{10}/_{12}$, $6^{8}/_{12}$ und $7^{10}/_{12}$ Jahren angiebt, während ich es nach den Geburtsdaten auf $4^{10}/_{12}$, $5^{8}/_{12}$ und $7^{10}/_{12}$ Jahre berechne. Da der Schlackenreichtum, der hohe Vegetabiliengehalt, die beschleunigte Darmpassage der Kriegskost deren Nutzung mindere, bilden die jüngsten Studien von A. Herbst hier eine wertvolle Ergänzung. Hier fand beispielsweise das kräftige, geistig und körperlich rege Kind Fred ($11^{7}/_{12}$ Jahre, 26 kg) sein Auslangen mit rund 1600 Kalorien Anstaltskriegskost bei 39,2 g Eiweiss. (Die absolute N-Einnahme ist irrtümlich mit 10,659, statt mit 6,277 angegeben.) Die Werte der beiden letztgenannten Autoren ergeben in unserem Diagramm eine Kurve, die sich mit jener nach Reiche deckt. Herbst fand, dass schwächliche Kinder absolut und relativ höheren Bedarf haben (z. B. bei Gustav $13^{5}/_{12}$ Jahre, 29,0 kg noch ungedeckt mit 2168 Kalorien und 50 g Eiweiss). Solchem Mehrbedarf „in der Ernährung zurückgebliebener Kinder" kann nach den hier geltenden Bestimmungen durch besondere Milchzulagen Rechnung getragen werden; er darf bei der Diskussion über den Nahrungsbedarf für altersgemäss, normal entwickelte Kinder einstweilen ausser Betracht bleiben, während ihm in der richtigen Deutung der reduzierten Durchschnittswerte von Körpermassen bei Schulkindern eine bedeutsame Rolle zukommen dürfte.

Digitized by Google

Kriegspathologische Mitteilungen

Von Professor Dr. P. v. Baumgarten, Vorstand des pathologischen Instituts in Tübingen.

Die Wellen des grossen Krieges haben auch das pathologische Institut in Tübingen in Mitleidenschaft gezogen. Nachdem neben anderen vor allem auch die Räume der hiesigen Universitätskliniken zum Teil in Reservelazarette umgewandelt waren, lag es nahe, auch die Leichen der in diesen Lazaretten verstorbenen Soldaten in das pathologische Institut überführen zu lassen und die Sektion derselben seitens des Institutes zu übernehmen. In den ersten 3 Kriegsmonaten, in welchen die grössten und häufigsten Verwundetentransporte nach hier stattfanden, ruhte die übernommene Aufgabe allein auf meinen Schultern, weil alle meine Assistenten kriegsdienstlich abgerufen waren. Seit dem Wiedereintritt des Herrn Dr. Veit am 22. Oktober 1914 haben wir uns bis zum 15. Juli 1916, seit welchem Tage Dr. Veit von neuem einberufen worden ist, in die Sektionen geteilt. Von da ab bis jetzt habe ich sie wieder allein übernommen, so dass ich also grösstenteils nach eigenen Beobachtungen berichten kann. Ueber die Sektionen sind ziemlich genaue Protokolle, ergänzt durch die Resultate eventueller histologischer und bakteriologischer Untersuchungen, geführt worden, so dass sich das Material statistisch und pathologisch-anatomisch bearbeiten liess.

Glücklicherweise war in der Hauptzeit der Kriegsverwundetenzufuhr nach Tübingen noch nicht die Bestimmung getroffen, dass die Sektionen der in den Lazaretten verstorbenen Soldaten erst nach Einholung der Erlaubnis der Angehörigen gemacht werden dürfen, denn durch diese Bestimmung wird nicht nur manche wichtige Sektion verhindert, sondern auch oft durch inzwischen eingetretene postmortale Prozesse der wissenschaftliche Zweck der Sektion mehr oder weniger vollständig vereitelt.

Als pathologischer Anatom habe ich bei der Bearbeitung des Materials, ohne die Statistik auszuschliessen, das Hauptaugenmerk auf die pathologisch-anatomische und allgemein-pathologische Verwertung der Beobachtungen gerichtet, worüber ich hier kurz berichten will.

Das Hauptkontingent zu den Todesfällen stellen natürlich die Schussverletzungen mit ihren Folgen. Doch nehmen auch die spontanen Erkrankungen einen beträchtlichen Teil in Anspruch. Von insgesamt 232 Soldatensektionen, welche in der Zeit von Ende August 1914 bis Ende Dezember 1916 im hiesigen pathologischen Institute ausgeführt wurden[1]), fallen 142 auf Schuss- und sonstige Verletzte, 90 auf spontan Erkrankte. Unter den Spontanerkrankungen spielt der Typhus abdominalis mit 24 Todesfällen die Hauptrolle. Die Schussverletzungen waren, soweit sich die Geschossart ermitteln liess, zu etwa 3 Fünfteln durch Infanteriegeschosse, zu etwa 2 Fünfteln durch Artilleriegeschosse hervorgerufen. Von den letzteren waren grösstenteils Granatsplitter, in einem nur kleinen Teil der Fälle Schrapnellkugeln in Wirksamkeit getreten. Neben den Schussverletzungen enthält unser Material noch 2 Stichverletzungen mit tödlichem Ausgang, eine des Schädels und eine des Halses. Hierzu kommen dann noch 6 Todesfälle infolge von *nicht* durch Waffen bewirkten äusseren Verletzungen (z. B. durch Verschüttung), nämlich 3 Wirbelsäulefrakturen, 1 Fraktur des rechten Oberschenkels, 1 Fall von vielfachen Extremitätenbrüchen und 1 Wundlauf.

Was die Verteilung der Verletzungen auf die verschiedenen Körpergegenden anlangt, so betrafen 73 Fälle (70 Schuss- und 3 anderweitige Verletzungen) die Extremitäten, von den 70 Schussverletzungen 41 die unteren, 26 die oberen und 3 Fälle obere und untere Extremitäten; 30 Fälle den Kopf (29 Schuss- und 1 Stichverletzung); 25 die Brust, darunter 10 Lungenschüsse und 5 Rückenmarksschüsse, sowie 3 Rückenmarksverletzungen aus anderweitiger traumatischer Ursache; 5 den Bauch bzw. die Grenze zwischen Brust und Bauch; 6 die Beckengegend, 3 den Hals (2 Schuss- und 1 Stichverletzung).

Von den hier sezierten verletzten Soldaten ist nur ein kleiner Teil den unmittelbaren Folgen der Verletzung erlegen; so schwer Verletzte sterben ja meist entweder auf der Stelle oder in kürzester Zeit. Immerhin finden sich in unserem Material von 142 Verletzungsfällen 13, in welchen die Verletzung unmittelbar den Tod herbeigeführt hat: nämlich 5 Brustschüsse mit Verletzung grösserer Lungenarterienäste oder von Interkostalarterien und dadurch bewirktem tödlichen Hämothorax; 1 Halsschuss mit Zerstörung der vorderen Trachealwand dicht unterhalb des Kehlkopfes mit gleichzeitiger Verletzung der linkseitigen Schilddrüsenarterie, was Erstickungstod durch aspirierte Blutmassen zur Folge hatte; schliesslich 4 Fälle von Schussverletzungen der grossen Extremitätenarterien, 3 der Arteria femoralis, 1 der Arteria brachialis: Tod durch Verblutung.

Diesen Fällen reihen sich solche an, in welchen der Tod zwar nicht direkt durch die mechanische Geschosswirkung, aber doch in direktem ursächlichem Zusammenhange mit dieser erfolgt ist. Hierher gehören die 8 Fälle von Rückenmarksverletzungen, 5 Rückenmarksschüsse und 3 durch anderweitiges Trauma bedingte Quertrennungen des Rückenmarks, Fälle, die entweder, bei Quertrennung des Halsmarkes, durch akute Bronchopneumonie (Aspirationspneumonie) oder, bei Quertrennung des Dorsal- oder Lendenmarks, durch schwere Zystitis und ausgedehnten Dekubitus, unausbleibliche Folgeerscheinungen der genannten Rückenmarksverletzungen, zum Tode führten.

In der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist aber, entsprechend allen sonstigen, in früheren und dem jetzigen Kriege gemachten Erfahrungen, auch in unserem Material der Tod weder durch die Verletzung als solche, noch durch die von ihr unmittelbar abhängigen Folgeerscheinungen, sondern durch akzidentelle Prozesse veranlasst, welche durch das Eindringen pathogener Mikroorganismen in die verwundeten Gewebe hervorgerufen wurden.

Die in Wunden einsetzenden Infektionsprozesse sind z. T. rein lokaler Natur, ohne jede gefährliche Einwirkung auf den Gesamtorganismus, und dann, innerhalb bestimmter Grenzen und Verhältnisse, als „demarkierende und eliminierende" Eiterung, sogar meist nützlich; über diese Grenzen hinaus aber in jedem Falle gefährlich durch ihre lokal gewebszerstörende Wirkung. Grösstenteils sind jedoch die Wundinfektionsprozesse Allgemeinerkrankungen, indem die Lokalinfektion den Ausgangspunkt einer Allgemeininfektion mit dem betreffenden Krankheitserreger, oder den Herd einer Vergiftung des Organismus mit von dem Krankheitserreger erzeugten oder aus den zerfallenden Geweben abgespaltenen deletären chemischen Stoffen bildet.

Die rein lokalen Infektionsprozesse wurden in unserem Material hauptsächlich in den grossen Körperhöhlen und den darin eingeschlossenen Organen, nur selten an den Extremitäten beobachtet, von deren infizierten Wunden aus meist allgemeine Wundinfektionskrankheiten sich entwickelt hatten, ein Verhalten, das wohl hauptsächlich mit den günstigeren Resorptionsverhältnissen (Muskelaktion!) dieser Teile gegenüber den Höhlenorganen zusammenhängen dürfte.

Es erscheint nun nicht ohne Wert, die verschiedenen Wundinfektionsprozesse in ihrem Verhältnisse zur direkten Geschosswirkung und in ihrer Bedeutung als Todesursache bei den Schussverletzungen der verschiedenen Körperregionen etwas näher zu verfolgen.

Beginnen wir mit den Verletzungen des Kopfes.

Unser Material enthält deren wie gesagt 30, 25 Schädel- und 5 Kieferverletzungen.

Die Schädelverletzungen bestanden aus 24 Schuss- und 1 Stichverletzung. Das ursprüngliche Verletzungsbild war in unseren Fällen meist mehr oder weniger modifiziert durch operative Massnahmen (Erweiterung der Haut- und Knochenwunden, Entfernung von Knochenstücken und ev. des Geschosses, plastische Operationen usw.) sowie durch sekundäre pathologische Veränderungen, so dass sich bei der Obduktion die unmittelbare Geschosswirkung nur in einem kleinen Teile der Fälle noch feststellen liess. Diese Lücken konnten aber hier, wie in anderen, durch die Obduktion allein nicht genügend übersichtlichen Fällen teils durch die Mitteilungen der bei der Sektion anwesenden behandelnden Aerzte, teils durch Einblick in die Krankengeschichten, für deren Ueberlassung ich den Herren Chefärzten der betreffenden Reservelazarette zu grossem Danke verpflichtet bin, in befriedigender Weise ergänzt werden.

Wie gesagt, war in keinem der Fälle von Kopfverletzung der Tod direkt durch die Verletzung oder durch die an diese sich notwendig anschliessende „traumatische" Entzündung, die unter Umständen in einem so zarten und empfindlichen Gewebe, wie das Gehirn, die direkt durch das Trauma bewirkte Gewebsschädigung beträchtlich verstärken und damit den Tod herbeiführen kann, sondern durch primäre oder sekundäre Wundinfektion veranlasst. Die theoretisch wohlberechtigte und klinisch wichtige Unterscheidung zwischen „primärer" und „sekundärer" Wundinfektion wird der pathologische Anatom am Sektionstisch zwar nur selten mit Sicherheit zu machen in der Lage sein. Immerhin gibt es Fälle, wo er nach den pathologisch-anatomischen Befunden sein Votum nach der einen oder anderen Seite hin geltend machen kann. Von vornherein wird bei Wundinfektionen mit anaëroben Bakterien die Annahme einer primären Wundinfektion, d. h. eine im Augenblicke der Verletzung oder in unmittelbarem Anschlusse daran erfolgende Infektion der Wunde, nahegelegt sein, weil die Keime der genannten Bakterien in Erde und Staub weitverbreitet sind und daher mit den Geschossen, namentlich bei Granatschusswunden mit den Granatsplittern, leicht in die Wunde eingeführt werden können. So möchte wohl auch in einem unserer Gehirnfälle der tödliche Ausgang auf primäre Wundinfektion zu beziehen sein. Der Betreffende ging nämlich nicht durch die Gehirnläsion, sondern — ein seltenes Ereignis im Anschluss an eine Schädelhöhlenverletzung — an Tetanus zugrunde.

In 4 anderen Fällen von Schädelschussverletzung war der Tod allein durch Gehirnabszess bedingt, welcher sich durch Eindringen pyogener Kokken von der Schädelwunde (bzw. dem daselbst entstandenen Hirnprolapse) aus in den an die nekrotische Zertrümmerungszone angrenzenden lebensfähigen Hirnteilen gebildet hatte. Lobulärpneumonische Herde, welche sich in diesen, wie überhaupt in fast allen anderen Fällen, in welchen infolge der Schädelverletzung Hirnabszesse oder ausgedehntere nichteitrige entzündliche Erweichungsherde entstanden waren, mehr oder minder ausgedehnt vorfanden und als „Schluckpneumonien" infolge der schweren Störung der Hirnfunktion anzusehen sind, haben den tödlichen Ausgang wohl kaum beeinflusst, höchstens ein wenig beschleunigt.

In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle von Schädelschussverletzung erfolgte der Tod durch eitrige Meningitis. Die

[1]) Die nach diesem Termin sezierten Fälle werde ich in einem Nachtrag behandeln.

Digitized by Google

Pathogenese der Meningitis bei Schussverletzungen des Gehirns ist in letzter Zeit von verschiedenen Forschern diskutiert worden. Insbesondere wird für die ausschliesslich oder hauptsächlich an der Hirnbasis lokalisierte eitrige Entzündung, die Uffenorde als die „für die Meningitis nach Kriegsverletzung scheinbar typische" Hirnhautentzündung bezeichnet, von der Mehrzahl der Autoren ein Entstehungsweg derselben in den Vordergrund gestellt, nämlich der durch Perforation von Hirnabszessen in den einen oder den anderen Seitenventrikel. Durch Fortleitung der hiernach in den Ventrikeln auftretenden eitrigen Entzündung (Ependymitis purulenta) mittels der Tela chorioidea und der Plexus chorioidei durch den Querschlitz des Grosshirns, der hier, wie Ernst sich treffend ausdrückt, „geradezu zum Ausfallstor für die Eiterung" wird, an die Hirnbasis, kommt es unter Freibleiben der Konvexität zur eitrigen Basilarmeningitis. Auch in unserem Material spielt dieser Entstehungsweg eine wichtige, aber doch nicht so beherrschende Rolle, wie einige der betreffenden Autoren nach ihrem Material es angeben (Chiari 78 Proz., Ernst 65 Proz.). Ganz typische und zweifellose derartige Fälle unter den 18 Meningitisfällen enthält es nur 6 = 33⅓ Proz. In den übrigen 12 Fällen von Schädelschussverletzung musste die vorhandene eitrige Meningitis auf eine direkte Infektion der Meningen von der Wunde bzw. von dem an derselben sich bildenden Hirnprolapse aus bezogen werden.

Hervorzuheben ist die wesentlich basale Lokalisation der eitrigen Meningitis in 4 unter den 12 Fällen, in welchen, wie gesagt, kein Durchbruch eines Abszesses in die Ventrikel stattgefunden und ausserdem die Verletzung nur die Konvexität des Schädels betroffen hatte. Es lehren diese Beobachtungen von neuem, dass von der primären Lokalisation der Erkrankung nicht auf die Eintrittsstelle des Krankheitserregers geschlossen werden darf, und zeigen, dass die basalen Teile der Meningen deren anderen Teilen gegenüber besonders disponiert für die Ansiedelung und Ausbreitung von parasitären Entzündungserregern sind, wofür ja auch die tuberkulösen und syphilitischen Meningitiden sowie die epidemische Zerebrospinalmeningitis Zeugnis ablegen. Offenbar bietet das weiche, lockere, von Lymphe durchtränkte Zellgewebe des grossen Subarachnoidealraumes zwischen Pons und Chiasma nervorum opticorum den pathogenen Mikroorganismen einen besonders günstigen Nähr- und Entwicklungsboden. (Ausschluss von Basisfissuren [v. Hansemann].)

In 3 unserer Fälle von Schädelschussverletzung, die besonders rapid durch basilare Meningitis zum Tode führten, handelte es sich um Frakturen der Schädelbasis, deren viel grössere Gefährlichkeit den Frakturen des Gewölbes gegenüber den Chirurgen längst bekannt ist, gleichviel, ob die Fraktur durch Geschosse oder andere äussere Gewalteinwirkung verursacht wurde. Aber gerade die Schädelschussverletzungen dieses Krieges haben jene alte Erfahrung von neuem augenfällig bestätigt.

Ausgedehntere eitrige Meningitis gilt erfahrungsgemäss als ausreichende Todesursache. Es ist aber noch nicht genügend aufgeklärt, auf welche Weise die Meningitis den Tod bewirkt. Ernst hat in beachtenswerten Betrachtungen über die von ihm bis Ende November 1915 sezierten Fälle von Kriegsverletzungen des Gehirns auch diese Frage erörtert. Er fasst verschiedene Möglichkeiten ins Auge: Tod durch reflektorischen Herzstillstand, durch Veränderungen der Ganglienzellen der Gehirnrinde, durch Aufsaugung von pathogenen Bakterien und Pathotoxinen. Wegen der Grösse der Resorptionsfläche und weil er in Schnittpräparaten von den verletzten Gehirnen oft massenhaft Streptokokken fand, gibt er der „Vorstellung von einer Aufsaugung von Giften durch das ausgedehnte Resorptionsgebiet" als der am meisten berechtigten den Vorzug. Ich kann nicht sagen, dass ich in meiner langjährigen Obduzententätigkeit Beobachtungen gemacht hätte, die diese Auffassung unterstützen könnten. In den allermeisten Fällen von Meningitistod habe ich in den Organen der Brust- und Bauchhöhle keine sinnfälligen Zeichen von Infektion oder Intoxikation, also weder Bakterienansiedlungen noch die bekannten parenchymatösen Degenerationen wahrnehmen können. Berücksichtigen wir die Symptomatologie der eitrigen Meningitis, so dürfte es, angesichts des erwähnten gemeinhin negativen anatomischen Befundes an den übrigen Organen, wahrscheinlicher sein, dass der Meningitistod, ähnlich wie der Tod infolge von Gehirnabszess, lokal durch die schwere Schädigung des Gehirns bedingt ist, welche schliesslich Lähmung der in der Medulla oblongata gelegenen Zentren für die Herz- und Lungentätigkeit herbeiführt. Da in den Leichen von an eitriger Meningitis Verstorbenen keine Erscheinungen eines suffokatorischen Todes hervortreten, so ist anzunehmen, dass der Meningitistod wesentlich durch Herzlähmung erfolgt, was wohl auch der am meisten verbreiteten Ansicht hierüber entsprechen dürfte.

Zur Bakteriologie der eitrigen Meningitis nach Schussverletzungen des Gehirns will ich erwähnen, dass in den von mir untersuchten Fällen meist Streptokokken, entweder allein oder mit Staphylokokken vergesellschaftet, selten letztere allein, im meningitischen Eiter gefunden wurden. Andere pathogene Bakterien habe ich darin nicht beobachtet.

Wir kommen nun zu den Kieferschussverletzungen mit tödlichem Ausgang. Unser Material enthält davon nur 5 Fälle, und zwar 3 den Unterkiefer und 2 den Oberkiefer betreffend.

In allen 3 Fällen von Unterkieferschussverletzung war es im Wundgebiet zu schweren eitrigen oder jauchigen Entzündungen gekommen, die teils durch Resorption, teils und vorwiegend durch Aspiration pyogener und saprogener Bakterien sowie ihrer giftigen Stoffwechselprodukte den Tod herbeiführten, wobei im klinischen Krankheitsbilde sowohl als im Sektionsbefunde bald mehr die septikopyämische Allgemeinerkrankung, bald mehr die lokale Lungenaffektion, die Aspirationspneumonie, im Vordergrund stand. In dem einen der Fälle trat sogar, trotz stärkster Zertrümmerung des Unterkieferkörpers, die Allgemeininfektion klinisch so zurück, dass der Fall sich der Heilung zuzuwenden schien. Die Wunde fing an, gut zu granulieren, der Kieferdefekt wurde durch eine Prothese ersetzt — da traten Erstickungsanfälle auf, welchen der Kranke trotz rasch ausgeführter Tracheotomie erlag. Bei der Sektion fand sich als Ursache des Erstickungstodes eine ganz ausgedehnte Laryngotracheobronchitis pseudomembranacea, verbunden mit eitriger Kapillarbronchitis und lobulärer Bronchopneumonie, eine Erkrankung, welche offenbar durch von den Rachenwegen aus auf den Respirationstrakt fortgesetzte Infektion entstanden war. Als Erreger der pseudomembranösen Laryngotracheobronchitis wurden Streptokokken nachgewiesen.

Von den beiden Oberkieferschüssen, die, wie die Unterkieferschüsse, von Mantelgeschossen herrührten, war der eine ein richtiger Lochschuss, quer durch den Oberkiefer, eine Verletzung von im allgemeinen günstiger Prognose. Der Tod kam daher hier unerwartet und es wurde klinisch der Verdacht auf eine mitvorhandene Schädelbasisfraktur ausgesprochen. Eine solche fand sich indessen bei der Sektion nicht, vielmehr war der Tod durch ausgebreitete lobuläre pneumonische, von fibrinöser Pleuritis begleitete Prozesse erfolgt, die nachweislich durch Infektion mit pyogenen Keimen entstanden waren. Höchstwahrscheinlich waren diese Keime durch Aspiration von den Rachenwegen her, nicht auf hämatogenem Wege, in die Lungen gelangt.

In dem anderen Falle von Oberkieferschuss war auch ein querer Durchschuss vorhanden, aber es war am Einschuss zu einer Schussfraktur gekommen. Im Anschluss hieran hatte sich ein Empyem der gesamten Nasenhöhle mit akuter Pharyngo-Laryngitis entwickelt. Der eitrige Prozess hatte sich, offenbar auf dem Wege der Lymphbahnen, in die Schädelhöhle fortgesetzt und zu einer schweren diffusen, aber vorwiegend basalen eitrigen Meningitis geführt, welcher der Kranke erlag.

Gehen wir nunmehr zu den Brustschüssen über, so wollen wir zunächst die eigentlichen Lungenschüsse ins Auge fassen, d. h. diejenigen Brustschüsse, bei welchen das Geschoss mehr oder minder weit in eine oder beide Lungen eingedrungen ist. Die von Unterberger u. a. versuchte Einteilung in reine Lungenschüsse und in komplizierte Lungenschüsse, je nachdem nur die Lungen oder auch andere wichtige Organe mitverletzt sind und der Lungenschuss dann gewissermassen nur den Nebenbefund bildet, lässt sich zwar nicht leicht allgemein durchführen, weil erstens derartige „reine" Lungenschüsse selten sind und bei gleichzeitiger Verletzung anderer wichtiger Teile es oft schwer festzustellen ist, ob die Lungenverletzung den Haupt- oder nur einen Nebenbefund darstellt, aber sie ist doch brauchbar und auch bei der Erörterung meiner Fälle benutzt worden.

An dieser Stelle kann ich nur einen summarischen Ueberblick über die 10 einschlägigen Fälle geben.

Mit Ausnahme eines Falles, der durch eine Schrapnellkugel bewirkt war, waren alle anderen Fälle durch Mantelgeschosse verursacht.

In 4 Fällen fand sich bei der Obduktion ein mächtiger, einseitiger, 2—3 Liter betragender Hämatothorax, der in 3 Fällen als alleinige Todesursache anzusprechen war, während er im 4. Falle von dem von Haus aus sehr kräftigen Manne vielleicht überwunden worden wäre (denn es kommen, wie die Erfahrungen dieses Krieges gezeigt haben, nicht wenige Fälle von hochgradigem, durch Lungenschüsse entstandenen Hämothorax zur Heilung), wenn der Verletzte nicht einem hinzutretenden Wundstarrkrampf — ein seltener Fall bei einer Brusthöhlenverletzung — zum Opfer gefallen wäre. Die Quelle der Blutung bei Hämothorax nach Lungenverletzungen, speziell Schussverletzungen der Lunge, wird meist, und in vielen Fällen gewiss mit Recht, in die Lungen verlegt. Es ist aber doch zu bedenken, dass das Geschoss in der Regel die Lunge wegen der geringen Widerstandsfähigkeit ihres Gewebes ohne Sprengwirkung durcheilt und daher nur wenn zufällig grössere Lungenblutgefässe durchschlagen werden, oder bei Verletzung mit stark deformierten Geschossen grössere Blutungen aus der durchschossenen Lunge zu erwarten sind. Die Obduktionsbefunde, auch die meinigen, stimmen mit dieser Voraussetzung überein. Unter den hier in Rede stehenden 4 einschlägigen Fällen war nur einer, in welchem mit Sicherheit die Lunge als Quelle der Blutung nachgewiesen werden konnte, indem sich hier in ihr eine mit einem frischen Blutkoagulum gefüllte Höhle vorfand, in die ein offenes arterielles Gefäss von der Dicke einer mittleren Stahlsonde mündete. In einem anderen Falle war wenigstens mit grösster Wahrscheinlichkeit die Herkunft der Blutung aus der Lunge anzunehmen, indem es sich hier um einen „reinen" Lungenschuss, ohne jede nachweisbare Verletzung anderer Teile des Brustkorbes, handelte und der Schusskanal der Lunge, namentlich an der Ausschussstelle, stark blutig infiltriert war. In dem dritten Falle aber blieb es zweifelhaft, ob der Hämothorax aus der durchschossenen Lunge oder aus den an der Ausschussstelle zugleich mit mehreren Rippen mitdurchschossenen Interkostalarterien stammte. In dem vierten Falle endlich, in welchem ein doppelseitiger Hämothorax bestand, war zwar der kleine, nebensächliche, linksseitige sicher aus der Lunge gekommen, aber der grosse rechtsseitige, der

Digitized by Google

den Tod herbeiführte, hatte nichts mit der Lunge zu tun, sondern verdankte seine Entstehung einer Zerreissung der Vena azygos und des Ductus thoracicus an der Stelle des Austrittes des Geschosses aus dem 8. Wirbelkörper (Chylohämothorax).

In 5 anderen Fällen hatten sich im Anschluss an den Lungenschuss eitrige pleuritische Prozesse bis zum hochgradigen Totalempyem entwickelt, welche in 4 Fällen den Tod teils durch die lokalen mechanischen Schädigungen der Kompression und Verdrängung der Lunge und des Herzens, teils durch infektiöse Allgemeinwirkung (Pyämie, Septikopyämie) herbeiführten, während im 5. Falle der Tod durch eine die Lungenverletzung komplizierende Schussverletzung des Dorsalmarkes bedingt war. Bemerkenswert erscheint ausserdem noch in diesem Falle der Durchgang des Geschosses durch die rechte Pleurahöhle ohne Verletzung der Lunge. Es ist diese Möglichkeit bestritten worden, sie besteht aber doch wohl zu Recht, wie u. a. Kaiserling schon betont hat, indem er auf Grund sorgfältiger Beobachtungen angibt, dass die Lunge gelegentlich dem Geschoss „ausweichen" kann, wenn sie völlig frei in der Pleurahöhle liegt. Auch Borst tritt neuestens auf Grund eigener Beobachtungen bestimmt für dies Vorkommnis ein.

Unter den 10 Fällen von Lungenschüssen bleibt nun noch ein Fall übrig, in welchem der Tod weder durch Hämothorax noch durch Empyem, noch durch akzidentelle Wundinfektion, noch durch komplizierende Rückenmarksverletzung, sondern durch Hirnembolie verursacht wurde. Der Zusammenhang mit dem Lungenschuss war hier folgender: Die Kugel (Vollmantelgeschoss) war in der linken Regio thoracica lateralis in der Höhe der 4. Rippe in die Brust eingedrungen und in der Höhe der 6. Rippe wieder ausgetreten. Das Geschoss war nach Querfraktur der 4. Rippe an der Rippenfläche des Oberlappens der linken Lunge unter Hinterlassung einer 3—4 cm langen Schramme vorbeigeglitten und hatte dann vor seinem Austritt aus der Brusthöhle den Herzbeutel und das Herz an der Herzspitze gestreift. Dieser Streifwunde entsprechend bildete sich im linken Ventrikel ein etwa kastaniengrosser Parietalthrombus, von welchem sich dann Teile abgelöst, die, mit dem Blutstrom verschleppt, zur Embolie der linken Arteria fossae Sylvii führten, was den Tod durch Hirnapoplexie bewirkte. Das Besondere des Falles liegt in der Bildung eines ausgedehnten Herzthrombus infolge einer völlig blanden, nichtinfizierten Herzstreifwunde.

Unter den hier in ihren Folgen kurz geschilderten 10 Lungenschüssen befanden sich auch 2 sog. Steckschüsse. In dem einen derselben hatte das Geschoss nach glatter Durchsetzung des linken oberen Lungenlappens den 6. Brustwirbelkörper durchbohrt, sein weiterer Verlauf war aber nicht festzustellen, wie auch das Geschoss selbst, trotz eifrigen Suchens, nicht aufgefunden werden konnte, obwohl es sicher im Körper verblieben war, da, trotzdem es sich um eine ganz frische Verletzung handelte, jede Spur eines äusseren Ausschusses fehlte. Ich möchte hierzu bemerken, dass ich, wie auch andere Untersucher, ähnliche Beobachtungen noch häufiger gemacht habe. Die röntgenologische Untersuchung ist in diesem Punkte der anatomischen weit überlegen.

In dem anderen Fall, einem Schrapnellschuss durch die linke Lunge, waren wir glücklicher. Die Kugel hatte auf an der Leiche nicht mehr festzustellendem Wege die linke Brusthöhle verlassen und war im unteren Pol des rechten Schilddrüsenlappens stecken geblieben, wo sie fast reaktionslos eingeheilt war. Die Trachea wies an dieser Stelle eine Infraktion auf.

Hervorheben will ich noch, dass unter den 10 Fällen von Schussverletzung der Lunge nur ein einziger sich befand, der als „reiner" Lungenschuss bezeichnet werden konnte: in allen übrigen waren ausser der Lunge auch noch andere wichtige Teile entweder der Brustwand, namentlich Rippen mit den Interkostalarterien, oder der Brusthöhle, in einem Falle auch die Leber, mitverletzt worden.

Wir kommen nun zu denjenigen Schüssen der Brustgegend, welche ausschliesslich oder wesentlich die Wirbelsäule betroffen haben und daher als „Wirbelschüsse" zu bezeichnen sind. Unser Material enthält davon 5 bzw. 6 typische Fälle von Rückenmarksschüssen, über die ich kurz zusammenfassend berichten will.

In 3 Fällen war die Verletzung durch Mantelgeschosse, in 2 anderen durch Schrapnellkugeln bewirkt, in einem Fall war die Art des Geschosses nicht sicher festzustellen. Die Rückenmarksveränderung bestand in allen Fällen in einer teils durch die direkte oder indirekte mechanische Geschosswirkung, teils durch daran sich anschliessende degenerative und entzündliche Vorgänge bewirkten vollständigen Querschnittsunterbrechung des Rückenmarkes. Waren Monate seit der Verletzung verstrichen, so fand sich an der Stelle der Verletzung ein Narbengewebsflick in den Markzylinder eingeschaltet, womit in einem Falle die Bildung eines blutpigmenthaltigen Narbentumors (Akestoms) verbunden war, der seine Entstehung der Organisation eines an der Verletzungsstelle aufgetretenen extra- und intraduralen Blutergusses verdankte.

Zwei der Fälle waren Steckschüsse. In dem einen derselben war das Geschoss, eine Schrapnellkugel, an der Rippenfläche des linken unteren Lungenlappens stecken geblieben, wo sie bei der Sektion, zur Hälfte lose eingeheilt, zur Hälfte frei, aufgefunden wurde. In dem anderen war das Geschoss (Mantelgeschoss) zwischen 6. und 7. Halswirbel in den Wirbelkanal eingedrungen und in der Substanz des Wirbelkörpers stecken geblieben. Zur Entfernung desselben wurde die Laminektomie ausgeführt und das Geschoss extrahiert. Doch kam in diesem Falle die Hilfe zu spät, weil die Kugel, offenbar nur durch Kompression, an der Stelle ihres Sitzes eine transversale Myelomalacie verursacht hatte. Möglicherweise wäre im vorliegenden Falle diese unheilbare Veränderung des Rückenmarkes zu verhüten gewesen, wenn die Verhältnisse es gestattet hätten, die Frühoperation, die Perthes bei Steckschüssen des Wirbelkanals mit Symptomen nur teilweiser Querschnittsläsion unbedingt empfiehlt, auszuführen.

Von besonderem Interesse ist Fall 3 unserer Serie, ein Rückenschuss im Bereiche des 8. Brustwirbels. Hier waren sofort nach der Verletzung die typischen Symptome einer Quertrennung des Rückenmarkes bei dem zuvor völlig gesunden Manne aufgetreten und es fand sich dementsprechend bei der Sektion eine ausgesprochene Querschnittserweichung des Rückenmarkes im Bereiche des 8. Brustwirbels, ohne dass jedoch trotz genauester anatomischer Untersuchung irgendwelche Zeichen einer Verletzung der Wirbelsäule oder der Dura mater nachgewiesen werden konnten. Es blieben daher nur 2 Möglichkeiten des Zustandekommens der Rückenmarksveränderung: entweder war das Geschoss durch den Wirbelkanal gerade zwischen Dura spinalis und Wirbelhöhlenwand, dadurch eine Verschiebung oder Zerrung des Rückenmarkes bewirkend, hindurchgefahren, oder es hatte den Wirbelkörper sei es durchbohrt, sei es nur durch Anprall erschüttert, hatte also das Rückenmark nicht direkt verletzt, sondern nur indirekt durch Erschütterung geschädigt. Dafür, dass die Schusskanäle von Wirbeldurchschüssen so gut wie spurlos ausheilen können, und dass Wirbelschüsse auch durch blosse Erschütterung des Rückenmarkes transversale Myelitis und Myelomalazie erzeugen können, gibt die Literatur über Kriegsverletzungen, insbesondere die reichhaltige des jetzigen Krieges, viele beweisende Belege.

Entsprechend der konstant vorhandenen Querschnittszerstörung des Rückenmarkes wurden in allen unseren Fällen von Wirbelschüssen ausgedehnte dekubitale Geschwüre, namentlich am Kreuzbein, sowie eine mehr oder minder schwere eitrige Zystopyelonephritis gefunden, fast unvermeidliche Folgen der Innervationsstörungen, die sich aus der Unterbrechung der nervösen Leitungsbahnen im Rückenmark ergeben. Anderweitige pathologische Veränderungen wurden in der Mehrzahl der Fälle in den Leichen der in Rede stehenden Kranken nicht angetroffen, der Tod musste also auf die erwähnten Folgekrankheiten zurückgeführt werden. Sie dürften einerseits durch andauernde Säfteverluste, anderseits durch Resorption von toxischen Stoffen aus den eiternden und jauchenden Krankheitsherden, z. T. wohl auch durch Harnstoffretention entkräftend und vernichtend wirken. In der Tat befinden sich die Leichen der an Querschnittstrennung des Rückenmarks nach längerem Bestand des Leidens Verstorbenen meist im Zustand grosser Abmagerung und Anämie. In einigen unserer Fälle wurde der Tod durch hinzugetretene pneumonische Prozesse beschleunigt.

Ausser den beschriebenen Schussverletzungen des Rückenmarkes enthält unser Sektionsmaterial, wie gesagt, noch 3 anderweitige im Kriege erworbene Rückenmarksverletzungen (durch Sturz usw.). Sie verhielten sich pathologisch-anatomisch in bezug auf die Rückenmarksveränderung und ihre Folgen im wesentlichen wie die Rückenmarksschussverletzungen, bedürfen daher keiner besonderen Besprechung.

Was nun die übrigen Verletzungen der Brustgegend betrifft, so sind 2 davon Mantelgeschossverletzungen, welche den Thorax (Rippen und Wirbelkörper) betrafen, ohne Lungen bzw. Rückenmark in Mitleidenschaft gezogen zu haben. In dem einen dieser Fälle hatte sich ein abgesackter Hämothorax, in dem andern ein abgesacktes Empyem auf der verletzten (linken) Seite gebildet. In dem ersteren Falle ging der Kranke nicht an der erwähnten Erkrankung der Brusthöhle, sondern an einer komplizierenden Weichteilschussverletzung des linken Oberschenkels durch von ihr wiederholt ausgehende stärkere Blutungen und Wundinfektionsfieber zugrunde. In dem zweiten Falle vermittelte das Empyem durch Kontiguitätsinfektion auf lymphogenem Wege das Auftreten einer schweren fibrinös-eitrigen Perikarditis mit ausgesprochenem Cor villosum, welcher der Kranke erlag.

Die übrigen 5 Fälle von Verletzungen der Brustgegend sind Granatsplitter- oder Schrapnellkugelverletzungen, von denen nur 2 penetrierend waren, während die 3 anderen allein die Haut und äussere Muskulatur betrafen.

Auch in den beiden ersterwähnten Fällen war der Tod, wie in den 3 anderen, durch von den Weichteilverletzungen ausgehende Allgemeininfektionen (3 Pyämie, 2 Wundstarrkrampf) verursacht.

Wenden wir uns nun zu den Bauchschüssen, so ist unter der kleinen Zahl derselben nur ein reiner Bauchschuss, die 2 anderen sind Grenzfälle zwischen Brust- und Bauchschüssen.

Im erstgenannten Falle war im Umfange des durch das Geschoss (Mantelgeschoss) zertrümmerten Lebergewebes ein jauchiger Abszess entstanden, an welchen sich eine ausgedehnte abgesackte subphrenische Eiteransammlung angeschlossen hatte. An den Folgen dieser Eiterungsprozesse war der, zuvor durch aus der zerrissenen Leber stammende intraperitoneale Blutergüsse sehr geschwächte Kranke gestorben.

Die 2 anderen Fälle, ebenfalls durch Infanteriegeschosse hervorgerufen, waren 1. ein Brustschuss mit Verletzung des Zwerchfells und der Leber, 2. ein Leber-Zwerchfellschuss.

Im 1. Fall war rechterseits ein grosses abgesacktes Pleuraempyem entstanden, an dessen Folgen zusammen mit einer hinzutretenden diffusen eitrigen Bronchitis und multiplen Bronchopneumonien der erschöpfte Kranke zugrunde ging.

Digitized by Google

In Fall 2 war der Tod durch einen mächtigen Hämothorax verursacht, dessen Quelle wesentlich in einer durch den Schuss bewirkten Splitterfraktur der 8. Rippe mit Zerreissung der Interkostalarterie zu suchen war.

Ich schliesse hier den Fall eines Opfers des am 12. Oktober vorvorigen Jahres (1916) erfolgten, hier noch in aller Erinnerung stehenden Fliegerangriffes auf die Neckarstädte Tübingen, Oberndorf, Rottweil usw. an. Der im Gefangenenlager in Oberndorf als Aufseher beschäftigte Landsturmmann S. wurde an dem genannten Tage durch einen Bombensplitter in der linken Bauchseite verletzt. Der Splitter drang in die Bauchhöhle ein und verursachte eine Blutung in dieselbe, welcher der Verletzte in kurzer Zeit erlag. Der Weg des eingedrungenen Splitters war u. a. durch einen etwa kastaniengrossen hämorrhagischen Zertrümmerungsherd der linken Niere mit starker blutiger Infiltration der, an Ein- und Austrittsstelle zerrissenen Capsula adiposa gekennzeichnet.

Den Bauchschüssen schliessen sich die Beckenschüsse an. Unser Material enthält davon 7 Fälle, von welchen allerdings einer nur die Weichteile der Beckengegend, nicht das knöcherne Becken betrifft.

3 von diesen Fällen waren durch Mantelgeschosse, 3 andere durch Granatsplitter, einer durch Schrapnellkugel bewirkt.

In 2 Fällen war beim Durchgang des Geschosses durch das kleine Becken der Mastdarm quer durchschossen worden, wonach sich eine fortschreitende jauchige Phlegmone (Kotphlegmone) des Beckenzellgewebes entwickelte, die durch Septikopyämie zum Tode führte. In 3 weiteren Fällen hatte das Geschoss das Darmbein einer Seite mehr oder weniger stark verletzt, in einem 6. Falle war die untere Hälfte des Kreuzbeins zerschmettert worden, während in einem 7. Falle, wie gesagt, nur eine Verletzung der Weichteile der Kreuzbein- und Gesässgegend vorlag. Auch diese weiteren 5 Fälle endeten durch sekundäre Infektion der Wunden mit Eiter- und Fäulnisbakterien unter den Erscheinungen der septikopyämischen Allgemeininfektion tödlich. Einer dieser Fälle (ein Darmbeinschuss) bietet noch ein besonderes Interesse dadurch, dass sich in seinem Verlaufe eine allgemeine Amyloiddegeneration ausbildete, die schon intra vitam in der Medizinischen Klinik diagnostiziert und durch die Autopsie bestätigt wurde. Es ist im ganzen nicht häufig, dass sich Amyloidentartung an gewöhnliche, nichtspezifische Wundeiterung anschliesst, wie auch daraus hervorgeht, dass ich in meinem kriegspathologischen Material keinen weiteren derartigen Fall beobachtet habe. Der Grund hierfür dürfte in der im allgemeinen sehr langsamen Entwicklung der genannten Degeneration liegen, während Wundeiterungen entweder bald heilen oder durch pyogene bzw. septische Allgemeininfektion rasch letal enden. Im vorliegenden Falle aber hatte die Wundeiterung etwa 9 Monate bestanden, es war also hinreichend Zeit zur Ausbildung der Degeneration gegeben.

Um den Bericht über die Verletzungen des Rumpfes zu schliessen, will ich noch einige Worte über die 3 Fälle von Halsverletzungen hinzufügen.

Der 1. Fall war ein Halsschuss (Mantelgeschoss) mit Sympathikus- und Plexus-brachialis-Lähmung. Der Tod war durch Erstickung infolge von Blutaspiration aus der Halswunde eingetreten.

Der 2. Fall betraf eine Granatsplitterverletzung am Halse, die einen sehr verwickelten Verlauf nahm. Im Anschluss an die operativ versuchte Entfernung des Splitters, der später bei der Sektion, fest in die Muskulatur des Mundbodens eingewachsen, gefunden wurde, entwickelte sich eine tiefe Halsphlegmone, die zwar auf chirurgische Eingriffe zurückging, aber doch, wie nach der Obduktion angenommen werden musste, den Ausgangspunkt einer embolischen Herdnekrose der linken Niere mit bedrohlichen klinischen Symptomen (Urinretention, Erbrechen) bildete, so dass zur operativen Freilegung der linken Niere mittels Lumbalschnittes geschritten wurde, wonach die erwähnten Symptome verschwanden. Kurze Zeit darauf traten aber die Erscheinungen eines linksseitigen pleuritischen Exsudates und einer Pericarditis exsudativa auf, welche stetig zunahmen und den Tod durch Herzlähmung herbeiführten. Obwohl in Lunge und Herzwand keine Herderkrankungen gefunden wurden, werden doch die Pleuritis und Perikarditis als metastatische Entzündungen aufzufassen sein, da alle Zeichen einer direkten Fortleitung der Halsphlegmone auf das mediastinale Bindegewebe fehlten.

Der 3. Fall war eine Halsstichverletzung. Von den infizierten Halswunden aus war, wie die Obduktion ergab, durch Kontiguitätsinfektion eine diphtheritische Entzündung des Hypopharynx entstanden, die zur Aspiration infizierten Sekretes Veranlassung gab, wodurch sich in der linken Lunge eine Gangränhöhle ausbildete, deren Perforation in den linken Pleuraraum ein jauchiges Pleuraempyem hervorrief, welches eine Thorakotomie mit Rippenresektion nötig machte. In der eiternden Operationswunde kam es zu einer ziemlich heftigen Nachblutung, welcher der durch die vorangegangenen pathologischen Prozesse, namentlich das Pleuraempyem, geschwächte Kranke erlag.

Ich wende mich nun zu dem inhaltsreichsten Kapitel meines Berichtes, zu den Schussverletzungen der Extremitäten. Wie gesagt, weist unser Material hiervon 70 Fälle auf, denen sich noch 3 Fälle von Extremitätenverletzungen aus anderen Ursachen anschliessen. Betrachten wir nun diese Fälle gemäss der uns gestellten Aufgabe, den Zusammenhang zwischen der Verletzung und dem tödlichen Ausgang, soweit als möglich, aus dem Sektionsergebnis klarzulegen, so würden zunächst die bereits eingangs erwähnten 4 Fälle von tödlichen Nachblutungen aus schussverletzten Blutgefässen näher ins Auge zu fassen sein. Da jedoch die Pathogenese und pathologische Anatomie dieser Fälle mehr in das Gebiet der Chirurgie als der pathologischen Anatomie einschlägt, so will ich hier nur mit wenigen Worten auf sie hinweisen. Die Nachblutungen nach Schussverletzungen sind u. a. von Schloessmann zum Gegenstand einer sehr gründlichen und klärenden klinisch-anatomischen Studie an der Hand des in dem ersten halben Jahre seit Kriegsbeginn der hiesigen chirurgischen Klinik zugeführten einschlägigen Verwundetenmaterials gemacht worden. 2 der von mir sezierten Fälle sind von ihm in bezug auf ihren klinischen Verlauf und Operationsbefund in der erwähnten Abhandlung genau beschrieben. Die Obduktion ergab natürlich in allen diesen 4 Fällen, abgesehen von dem lokalen Befund an den schussverletzten Gefässen, nur das eintönige Bild der akuten Blutungsanämie.

Von diesen 4 Fällen von Verblutungstod abgesehen, starben alle übrigen Verwundeten dieser Reihe an akzidentellen Wundinfektionskrankheiten. Unter diesen stehen an Häufigkeit obenan die pyämischen und septiko-pyämischen Erkrankungen mit 26 Fällen von Schussverletzten, wozu noch 3 Fälle von Pyämie nach anderweitigen Verletzungen kommen; dann folgt der Tetanus mit 28, und ihm schliessen sich in dritter Linie an die Gasphlegmonen, bzw. Phlegmonen mit Gas, mit 14 Todesfällen.

Wegen des sehr aktuellen wissenschaftlichen und praktischen Interesses, welches gerade die letztgenannte Gruppe von Wundinfektionskrankheiten in Anspruch nimmt, will ich sie hier voranstellen.

(Schluss folgt.)

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Malaria-Spitales in Turnau. Spitalskomm.: Dr. Johann Nejtek, Oberstabsarzt I. Klasse.

Erfahrungen über die Behandlung Malariakranker nach Prof. Cori. Bemerkungen zur Frage der Neosalvarsanwirkung.

Von Dr. L. Mandoki und Dr. W. Maule.

Im folgenden berichten wir über einige Erfahrungen, die wir bei Anwendung der durch Prof. Cori empfohlenen Methode zur Provokation der Malariaanfälle bei latenten Malarikern und Behandlung der Malaria mittels einer kombinierten Chinin-Neosalvarsan-Kur gemacht haben.

Die sog. Corische Reizmethode besteht darin, dass man den Patienten täglich sehr kleine Chininmengen per os gibt, und beruht auf der, schon von italienischen Forschern gemachten Erfahrung, dass therapeutisch unzulängliche Chinindosen eine Herausschwemmung der Malariaparasiten, namentlich deren Geschlechtsformen, aus den inneren Organen in die periphere Blutbahn verursachen. Prof. Cori schlägt eine tägliche Dosis von 0,05 g Chininum hydrochloricum vor. Nach Erfahrungen des Prof. Cori sollen diese Chinindosen bei chronischen und latenten Malariafällen einen Anfall oder wenigstens eine Ausschwemmung der Parasiten in die periphere Blutbahn bewirken. Dieses Verfahren haben wir an einem Materiale von 123 Fällen zum Vergleich mit anderen üblichen Provokationsmethoden nachgeprüft. Das gesamte, hier bearbeitete Krankenmaterial wurde an der I. Abteilung des hiesigen Malariaspitals unter Leitung des Herrn Oberarztes Ganz behandelt. Diese oben beschriebene Reizbehandlung wurde prinzipiell durch höchstens 28 Tage fortgesetzt und wenn der Erfolg ausgeblieben ist, wurde erst zu anderen provokatorischen Massnahmen gegriffen. Warum eine 28tägige Frist als ausreichend festgesetzt wurde, werden wir weiter unten sehen.

Die Resultate enthält die Tabelle 1.

Zahl der Behandelten 123.

Positiv reagierten 63, und zwar		Ohne Resultat nach 28 Tagen gebl. 60
Anfälle 51	Ausschwemmung 12	
davon:	davon:	Von diesen nach Anwendung der Milzduschen oder Pferdeseruminjektion haben positiven Blutbefund noch 7 und zwar Tertiana 4, Tropika 3
Tertiana 31	Tertiana 11	
mit Gameten 5	mit Gameten 2	
Tropika 13	Tropika 1	
mit Gameten 1	—	
Tert. × Trop. 4	Tert. × Trop. 0	
mit Gameten 2	—	

Wir sehen also, dass mehr als 50 Proz. der behandelten Fälle ein positives Resultat gezeitigt haben.

Zur Tabelle 1 müssen wir bemerken, dass fast ausschliesslich chronische Fälle zur Aufnahme ins Spital gelangen und dass in der Mehrzahl derselben schon eine mehr oder weniger systematische Chinintherapie — meistens nach Nocht — andernorts angewendet wurde. Wenn wir also in Betracht ziehen, dass bei einigen der Fälle, die wir der Reizkur unterworfen haben, die Malaria wohl schon abgelaufen sein könnte, müssen wir dieses Resultat als ein recht gutes bezeichnen. Für die Anwendung dieser Methode spricht auch die Tatsache, dass unter den 60 erfolglosen Fällen auch nach Anwendung anderer Provokationsverfahren nur 7 positive Fälle gefunden wurden. Von den üblichen, bei unserem Krankenmateriale verwendeten Provo-

Digitized by Google

kationsverfahren bemerken wir, dass sie keineswegs bessere Resultate zur Folge hatten, als das Cori sche Reizverfahren. Namentlich erhielten wir bei letzterwähnter Methode häufig auch dann positive Resultate, wo eine Pferdeseruminjektion versagt hat. Ein Vorteil dieser Methode bei einem Massenbetriebe ist auch ihre Einfachheit. Wir müssen aber feststellen, dass die Dosierung wenigstens 4 Wochen lang angewendet werden muss, um verwendbare Resultate zu erhalten! Bei unseren 63 positiven Fällen traten die Anfälle bei 61 Fällen binnen 20 Tagen auf, d. h. in den ersten 3 Wochen, und nur bei 2 Fällen in der letzten Woche!

Der Behandlungsmethode der Malaria nach Cori geht immer eine oben beschriebene Reizkur voran. Die eigentliche Therapie setzt erst dann ein, wenn die Reizkur einen Anfall provoziert, oder eine Ausschwemmung der Malariaparasiten in die periphere Blutbahn zur Folge gehabt hat. Erfolgt nach der Reizkur ein Anfall oder eine Ausschwemmung, so gibt man eine intravenöse Neosalvarsaninjektion von 0,6 und zugleich fängt man mit der Medikation grosser Chinindosen an. Der Patient bekommt am Tage der Injektion, die dicht vor dem zu erwartenden Anfalle erfolgen muss, 2,5 g Chin. hydrochl. in fraktionierten Dosen per os und in den folgenden 3 Tagen je 2 g Chinin in derselben Weise. Am 4. Tage erfolgt eine hämatologische Untersuchung, die zu entscheiden hat, ob das periphere Blut plasmodienfrei ist. Ist das der Fall, so hört man mit der Chininmedikation auf und nach einer 4tägigen Pause werden wieder nur die kleinen Chininreizdosen von 0,05 täglich verabreicht, und zwar so lange, bis der Patient einen neuen Anfall bekommt, resp. bis eine neue Ausschwemmung der Parasiten erfolgt. Dann greift man wieder zu der kombinierten Neosalvarsan-Chinin-Therapie. Ergibt die Blutuntersuchung am 4. Tage der grossen Chinindosen noch immer ein positives Resultat, so wird mit den grossen Dosen so weit fortgefahren, bis das Blut parasitenfrei gefunden wird. Wir möchten gleich hier bemerken, dass eine äusserste Seltenheit war, dass wir am 4. Tage der grossen Chinindosen einen positiven Blutbefund erhielten! Im allgemeinen haben wir diese Etappen der kombinierten Neosalvarsan-Chinin-Kur bei einem Patienten höchstens 3 mal angewendet, und im Falle, wo auch nach der dritten Periode die Anwendung der Reizdosen eine neue Fieberattacke oder überhaupt einen positiven Blutbefund zur Folge hatte, haben wir die Kur aufgegeben und sind zur Nocht schen übergegangen. Im ganzen wurden so bis jetzt 129 Fälle behandelt. Darunter: Tertiana 90, davon 18 Gameten; Tropika 30, 2 mit Gameten; Tertiana und Tropika 9, davon 6 mit Gameten (4 mal Tertiana-, 1 mal Tropika-, 1 mal Tertiana- und Tropikagameten).

Davon haben wir eine Etappe der Kur — das ist: eine Neosalvarsaninjektion mit darauffolgenden 3 Tagen der grossen Chinindosen — bei insgesamt 98 Fällen, und zwar 69 Tertiana, 25 Tropika und 4 Tertiana + Tropika angewandt. Von diesen 98 Kranken sind nach der ersten Etappe bisher 38 als geheilt entlassen worden; hiebei haben wir nur solche als geheilt betrachtet, die nach der eigentlichen Kur noch 28 Tage lang gereizt wurden, ohne dass hiedurch ein Anfall oder eine Ausschwemmung gezeitigt worden wäre.

Dieses negative Resultat wurde auch durch die Anwendung anderer Provokationsverfahren erhärtet. Von den übrigen 65 stehen derzeit 34 noch in der Reizkur, 15 sind nach erfolgten Anfällen wegen weiterer Nichteignung für Neosalvarsan zur Nocht schen Kur übergegangen, bei den übrigen 11 hatten die Chininreizdosen durch 28 Tage kein positives Resultat bewirkt, dagegen die darauffolgenden Milzduschen, resp. Perdeseruminjektionen in 2 Fällen eine Plasmodienausschwemmung und bei 9 Patienten Fieberanfälle provoziert. Unter den 38 geheilt entlassenen Patienten hatten 26 Tertiana — 8 davon mit Gameten — 8 Tropika und 3 Tertiana + Tropika, von diesen einer Tertianagameten.

Von den 129 behandelten Kranken haben 31 auch die 2. Etappe der Kur bekommen. 8 davon wurden nach dieser 2. Etappe als geheilt entlassen, und zwar 6 Tertiana — 1 mit Gameten — und 2 Tropikafälle. 3 befinden sich noch in der Reizkur, 8 sind nach erfolgtem Anfall zur Nocht schen Kur übergegangen und 2 haben zwar in der durch 28 Tage durchgeführten Reizkur keinen Anfall bekommen, jedoch nach Anwendung der übrigen Reizmethoden positives Resultat erwiesen. Beide dieser Fälle haben Gametenbefund. Die übrigen 10 Kranken erhielten auch eine 3. Neosalvarsaninjektion (Etappe). Davon wurden 2 als geheilt entlassen, 2 befinden sich noch in der Reizkur, 5 Fälle sind nach erfolgten Anfällen zur Nocht schen Kur übergegangen und bei einem hat erst die Pferdeseruminjektion einen Anfall provoziert. Aus diesem Resultate sehen wir, dass 37,2 Proz. aller der Kur unterworfenen Patienten als geheilt betrachtet werden können. Diese Zahl muss als ein Minimum betrachtet werden, da viele eine 2. Injektion verweigert haben, oder für eine solche nicht geeignet waren. Die geheilten Fälle verteilen sich so, dass deren 79,2 Proz. schon nach einer Etappe, 16,7 Proz. nach 2 und 4,1 Proz. erst nach 3 Etappen der Kur parasitenfrei werden.

Wir sehen also, dass der Heileffekt mit jeder Etappe der Kur abnimmt und nach der 3. Etappe schon so gering wird, dass eine noch weitere Erstreckung derselben sich nicht mehr lohnt.

Während wir die oben beschriebene Behandlung angewendet haben, haben wir die Erfahrung gemacht, dass die meisten Anfälle um den 11. oder 22. Tag nach der Neosalvarsaninjektion, d. h. nach der Vernichtung aller im peripheren Blute kreisenden Parasiten, erfolgt sind. Diese Erfahrung bringt von einer anderen Seite die Bestätigung der Biedlschen Annahme, wonach die Entwicklung einer Zahl von Parasitengenerationen, die zur Hervorrufung eines Anfalles genügt, 11 resp. 22 Tage erfordert.

Eine andere interessante Erfahrung, die eigentlich die Wirkung der Cori schen Kur zu erklären vermochte, ist die, dass unmittelbar nach einer Neosalvarsaninjektion bei Tropikafällen in der Mehrzahl der untersuchten Präparate Gameten zu finden waren, wogegen bei Tertiana der Blutbefund zu diesem Zeitpunkte stets negativ war. Das Neosalvarsan tötet ausser den ungeschlechtlichen Formen nur die Tertianagameten, scheint aber auf die Tropikagameten eine ausgesprochene Reizwirkung auszuüben, wodurch diese in die periphere Blutbahn gelangen, dort möglicherweise durch die von Biedl angenommene geschlechtliche Kopulation vegetative Formen hervorbringen, die dann durch die, an den folgenden Tagen verabreichten grossen Chinindosen vernichtet werden.

Wir behalten uns vor, über diese Frage seinerzeit weitere Mitteilung zu machen.

In den letzten Tagen haben wir Gelegenheit gehabt, auch einen Quartanafall der Cori schen Kur zu unterziehen. Bei dieser selten auftretenden Malariaform haben wir unmittelbar nach der Neosalvarsaninjektion sowohl vegetative, wie auch Geschlechtsformen im peripheren Blute in grosser Zahl gefunden. Interessant ist, dass die Geschlechtsformen auch hier erst nach der Neosalvarsaninjektion gefunden wurden.

Scheinbar liegt hier statt einer parasitoziden eine parasitotrope Wirkung des Neosalvarsans vor. Dieser Fall steht noch in unserer Beobachtung.

Myositis nach Influenza.

Von Dr. H. Burger, Baden-Baden,
zurzeit als Oberstabsarzt im Felde.

Prof. Hildebrandt hat in Nr. 45 der Feldärztl. Beil. der M.m.W. 1916 einen Fall von Influenzamyositis veröffentlicht. Da aus der Literatur keine derartigen Fälle von früher bekannt sind, auch seit der Veröffentlichung Hildebrandts meines Wissens keine weiteren Fälle bekanntgegeben wurden, ich jedoch, durch Hildebrandts Veröffentlichung aufmerksam gemacht, 3 Fälle von Myositis nach Influenza beobachtete, dürfte es wohl angebracht sein, auch diese Fälle kurz anzugeben.

Fall 1. Landsturmpflichtiger Sch., in seinem Zivilberuf Landarbeiter, kommt direkt von der Truppe am 1. Dezember 1916 zu uns. Familienanamnese ohne Bedeutung. Mitte Mai 1915 wurde er eingezogen und war bis dahin nie krank. Seit 8 Wochen hatte er schon über Kreuzschmerzen zu klagen, seine jetzigen Beschwerden bestehen in Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen und Schmerzen im rechten Oberschenkel. Ob er draussen höheres Fieber hatte, vermag er nicht anzugeben.

Status vom 1. Dezember 1916. Ziemlich kräftig gebauter Mann mit gutem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe leicht gerötet. Augenreaktion normal. 1. Ton an der Spitze nicht ganz rein, Herztöne über Basis sehr leise. Leib ausser leichter Tympanie nichts Besonderes. Temperatur 37,7. Puls regelmässig, voll, kräftig, wenig celer, 84. Urin ohne Eiweiss und Zucker oder sonstige abnorme Bestandteile. Lendenmuskulatur, Gesäss- und Oberschenkelmuskulatur rechts fühlt sich hart infiltriert an, die einzelnen Muskeln heben sich deutlicher wie in der Norm von der Umgebung ab, so M. glutaeus max. und med., M. sartorius, Vastus median. und lateral., Adductor long. und brev., Pektineus, Grazilis, Semitendinosus, Semimembran. und Tensor fasc. lat., sowie langer Kopf des Biceps fem.

Pat. gibt an, dass er neben den heftigen Schmerzen und Unfähigkeit, den rechten Oberschenkel zu bewegen, ausserdem durch blitzartige Zuckungen in den einzelnen Muskeln gequält werde. Die übrigen Muskeln sowie Gelenke ohne Befund.

Die Diagnose lautet auf Influenza mit nachfolgender Myositis des rechten Oberschenkels. Die Temperatur vom 2.—5. Dezember beträgt morgens 36,8, abends zwischen 37,2 und 38,3.

5. Dezember. Die Schmerzen im rechten Oberschenkel haben etwas nachgelassen, doch fühlen sich die Muskeln noch in derselben Weise prall gespannt und infiltriert an. Besondere Druckempfindlichkeit in der Lenden- und Gesässmuskulatur.

10. Dezember. Die Schmerzen in den Oberschenkelmuskeln treten wieder stärker auf. Temperatur morgens 37,7, abends 38,3. Die Untersuchung des Sputums auf Influenzabazillen ist negativ, dagegen Widal 1:50 stark, 1:100 schwach auf Influenzabazillen positiv.

13. Dezember. Temperatur morgens 38,0, abends 39,0. Die Muskeln des rechten Oberschenkels springen noch praller hervor als bisher, fühlen sich fast bretthart an und sind sehr stark druckempfindlich, die Haut darüber ist leicht gerötet. Pat. gibt stärkeres Zucken an in Vast. medial. und later., Sartorius, Adduct. long., oberer Teil des Semitendinos., sowie Glutaeus max. und med., die auch sämtliche stärker infiltriert erscheinen.

15. Dezember. Die meisten Schmerzen im Sartorius, Grazilis und Semitendinosus, die prall gespannt sind, besonders stark vorspringend ist der untere Teil des Sartorius und der obere Teil des Grazilis.

17. Dezember. Temp. morgens 37,7, abends 38,5. Adduktor long. und brevis scheinen heute am meisten befallen.

Digitized by Google

19. Dezember. Temp. morgens 38,2, abends 39,0. Besonders starke Druckempfindlichkeit neben Sartorius und Gracilis, Vast. med., lat. und extern.

20. Dezember. Temp. morg. 37,2, abends 38,0. Vast. med. und Gracilis sind am meisten druckempfindlich und geschwellt.

Die Blutuntersuchung ergibt eine Vermehrung der Lymphozyten. Polynukleäre Leukozyten 48 Proz., Lymphozyten 42 Proz., grosse Mononukleäre und Uebergangsformen 9—10 Proz., Eosinophile 1 bis 2 Proz.

21. Dezember. Besonders betroffen Vast. extern., Sartorius und Gracilis.

22. Dezember. Nur mehr Sartorius und Gracilis infiltriert und druckempfindlich.

23. Dezember. Nur Sartorius in den unteren Partien, Gracilis, ausserdem aber wieder Vast. extern. infiltriert und auf Druck schmerzhaft.

25. Dezember. Temp. morg. 36,6, abends 37,8, nur mehr geringe Klagen über Schmerzen, vor allem kein Zucken mehr. Druckempfindlich und infiltriert ist noch die obere Partie des Sartorius und Gracilis, ausserdem ist Glutaeus max., der die ganze Zeit frei war, wieder etwas in seinen Ansatzpartien druckempfindlich.

Das Bild verändert sich die nächsten 4 Wochen wenig, immer noch wechselnde Schmerzen, Druckempfindlichkeit und Infiltration derselben Muskeln des Oberschenkels, dabei stets subfebrile Temperatursteigerungen.

30. Januar 1917. Ansatzstelle des Gracilis und auch Pektineus noch auf Druck schmerzhaft und fühlt sich der oberste Teil des Gracilis auch noch etwas infiltriert und prall gespannt an.

Dieselben Stellen sind auch noch am 6. Februar befallen und zeigen denselben Befund. Am 16. Februar ist objektiv nichts mehr nachzuweisen, doch gibt Patient immer noch zeitweilig ziehende Schmerzen im Oberschenkel an.

Am 19. Februar 1917 wird er zur weiteren Erholung einer Leichtkrankenabteilung überwiesen.

Fall 2. S., 21 Jahre, war am 1. November 1915 eingezogen, rückte am 19. Oktober 1916 ins Feld.

Mit 13 Jahren „Blutvergiftung" nach Verletzung der linken grossen Zehe, 3 Monate bettlägerig, mit 14 Jahren Lungen- und Rippenfellentzündung, ½ Jahr bettlägerig. Mit 17 Jahren Rheumatismus in den Armen, Beinen und Kreuz, verbunden mit Fieber und Kopfschmerzen. Jetzige Krankmeldung am 4. III. 17 wegen Kopfschmerzen, Schmerzen in Armen und Beinen, Stechen in der Seite und Kreuzschmerzen. 4 Tage Revierbehandlung. Aufnahme bei uns am 8. III. Klagen sind noch dieselben. Temp. 37,8. Puls regelmässig, 84. Innere Organe o. B. Muskulatur an Armen, Beinen und Rücken druckempfindlich, ohne typische Druckpunkte. Urin normal. Diagnose: Influenza.

15. III. 17. Temp. morg. 38,2, abends 38,4. Gleichzeitig stärkere Infiltration beider Oberschenkelmuskulaturen, besonders Sartor. und Blutuntersuchung am 20. III. ergibt Gruber-W. 1:50 positiv, 1:100 negativ auf Influenzabazillen. Die Anzahl der weissen Blutkörperchen beträgt 5800, davon polynukleäre Leukozyten 62 Proz., Lymphozyten trägt 5800, davon polynukleäre Leukozyten 62 Proz., Lymphozyten 34 Proz., Eosinophile 2 Proz., Myelozyten 2 Proz. Vermehrung der Blutplättchen.

Aehnlich wie bei Fall 1 sind die folgenden Tage die Streckmuskeln des Oberschenkels bald mehr, bald minder befallen bei Temperatursteigerungen zwischen 37,2 und 38,1, um dann aber rascher wie bei Fall 1 frei zu werden, so dass bereits am 8. IV. 17 keinerlei Veränderungen an den Muskeln mehr nachzuweisen waren und Pat. am 16. IV. 17 als k. v. zur Truppe entlassen werden konnte.

Fall 3. Betrifft einen 20 Jahre alten Musketier K., der bis zu seinem Eintritt zum Militär am 1. August 1916 immer gesund war und am 4. April 1917 zur Beobachtung auf Meningitis cerebrospinalis epidem. bei uns eingeliefert wurde. Er war am 28. März an Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Schmerzen in den Gliedern, Nacken, Brust und Rücken erkrankt und schwankte die Temp. in der Zeit vom 28. März bis 4. April zwischen 39,0 bis 37,2° morgens und 38,9 bis 38,0° abends. Befund: Zunge belegt. Pupillen mittelweit, reagieren prompt. Brust-, Rücken- und Nackenmuskulatur ist druckempfindlich, die einzelnen Muskeln fühlen sich infiltriert und prall an, vor allem Long. colli et capit., Scaleni, Splenii, Trapezius, Supra- und Infraspinatus, Teres major und minor, Sternocleidomastoideus, ein Teil des Deltoideus sowie Pektoralis, endlich Latissimus dorsi und Longiss. dorsi beiderseits. Puls regelmässig, 60. Innere Organe ohne wesentlichen Befund. Sehnen- und Hautreflexe erhöht. Kremasterreflex normal. Oppenheim negativ. Babinski angedeutet. Kernig negativ. Keine Nackenstarre. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Nasen- und Rachenabstrich auf Meningokokken negativ, dagegen ergibt die Blutuntersuchung Gruber-W. 1:50, 1:100 und 1:200 positives Resultat auf Influenzabazillen.

Diagnose: Influenza-Myositis der Brust- und Nackenmuskulatur.

Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergibt leichte Anisozytose, ziemlich viele Blutplättchen. Polynukl. Leukozyten 49 Proz., Lymphozyten 40 Proz., grosse Lymphozyten und Uebergangsformen 8 Proz., Myelozyten 3 Proz.

Am 14. IV. 17 trat noch bei einer Temperatursteigerung von abends 39,9 eine beiderseitige Mandelentzündung mit schmutziggrauem Belage hinzu, ohne nachweisbare Diphtheriebazillen. Dabei auf der linken Lungenspitze abgeschwächter Schall mit verschärftem Vesikuläratmen und verlängertem Exspirium. Stimmfremitus daselbst verstärkt. Auch nach Abheilung der Mandelentzündung am 19. IV. 17 bleibt die Temperatur noch morgens 38,4, abends 39,5 und die Myositis in demselben Umfange bestehen. Am 24. IV. steigert sich die Temp. sogar wieder auf 39,9 abends und ist dabei besonders die rechte Halsmuskulatur, ein Teil des Deltoideus, Levator scapulae und Supraspinatus besonders prall gespannt und druckempfindlich. Dabei findet sich aber noch auf dem Rücken links hinten unten verschärftes Vesikuläratmen, vereinzelt leises Knistern. Ueber beiden Lungenspitzen verlängertes Exspirium und über der rechten Lungenspitze etwas verstärkter Stimmfremitus. Die folgenden Tage nimmt die Schwellung, Infiltration und Spannung der befallenen Muskulatur in wechselnder Weise zu und ab bei Temperaturen von 39,6 bis 38,0° und erst vom 7. V. 17 ab beginnt die ungestörte Rekonvaleszenz ohne Temperatursteigerungen. Vom 13. V. 17 sind auch an der Muskulatur keinerlei Veränderungen mehr nachzuweisen, so dass Pat. mit einer Gewichtszunahme von 1,8 kg am 27. V. 17 zu seiner Truppe entlassen werden konnte.

Zusammenfassung.

Wir haben hier 3 Fälle von Myositis nach Influenza, die sich über 6 und mehr Wochen hinzogen, den Patienten sehr quälten durch Schmerzen in den befallenen Muskelgruppen, bisweilen auch durch blitzartige Zuckungen, die mit fortwährenden fieberhaften Temperaturen einhergingen, schliesslich aber zur vollständigen Ausheilung führten, ohne dass irgendwelche nachteilige Folgen, vor allem keine nachweisbaren Veränderungen in den Muskeln zurückblieben.

Ich hatte in dieser Zeit eine grössere Anzahl von Influenzakranken auf der Station, die z. T. ohne Komplikationen verliefen, zum Teil mit Lungenentzündungen, Rippenfellentzündungen, Gelenkaffektionen, Magen-Darmstörungen etc. einhergingen. Die Diagnose Influenza konnte bei dem epidemischen Auftreten und den hervorstechenden Anfangssymptomen (Kopfschmerzen, Schmerzen in Kreuz und Gliedern, grosse Mattigkeit etc.) schon a priori gestellt werden, wurde aber in allen 3 Fällen noch durch die Gruber-Widalsche Blutprobe erhärtet.

Was das mikroskopische Blutbild anlangt, so herrscht darüber nach den Literaturangaben noch keine Klarheit. Während einige Autoren eine Leukozytose, andere (Rieder und Cabot) keine oder nur unbedeutende Vermehrung der Leukozyten konstatieren, gibt Grawitz sogar geringe Leukozytenzahl an. Hildebrandt dagegen konstatierte eine Lymphozytose als charakteristisch für Influenza, die im weiteren Verlauf der Influenza noch zunimmt. Das würde auch mit meinen Beobachtungen übereinstimmen. In allen 3 Fällen zeigte sich eine Lymphozytose und zwar Fall 1 42 Proz., Fall 2 34 Proz., Fall 3 40 Proz. Fall 2 ist der leichtere und kürzere Fall, hat dementsprechend auch weniger vermehrte Lymphozyten.

Wie bei dem Fall Hildebrandts tritt bei allen 3 Fällen auch die starke Schmerzhaftigkeit der befallenen Muskeln, die Schwellung, Infiltration und das pralle Hervortreten der Muskeln in den Vordergrund, ohne dass die Haut über den erkrankten Muskeln oder das subkutane Gewebe irgendwie verändert gewesen wäre. Nur einmal war bei Fall 1 die Haut über den akut stärker entzündeten Muskeln leicht gerötet.

Bei zwei Fällen waren, wie bei dem Falle Hildebrandts, die Streckmuskeln der Oberschenkel ergriffen, während beim Falle 3 vor allem die Muskeln des Schultergürtels befallen waren. Eine Atrophie der Muskulatur war in allen 3 Fällen ebensowenig zu beobachten wie bei dem von Hildebrandt veröffentlichten Falle.

Die Temperatursteigerungen halten nicht immer gleichen Schritt mit den objektiven Befunden oder den subjektiven Beschwerden. Fall 1 zeigt bei Beginn der Myositis verhältnismässig geringere Temperatursteigerungen trotz des grossen objektiven Befundes und der grösseren subjektiven Klagen. Auffallend sind die starken Remissionen wie z. B. am 6. Dezember 36,3 morgens gegen 38,6 abends. Sodann sehen wir aber doch stets stärkere Temperaturanstiege, sobald einzelne Muskelgruppen neu befallen werden, sogar bis auf 39°. Fall 3 ist durch Lungenveränderungen, Magenbeschwerden und das Auftreten einer Angina kompliziert; daher ist die Temperaturkurve in Bezug auf die Muskelentzündung nicht rein zu deuten.

Da ich in kurzer Zeit bei einem relativ beschränkten Material 3 Fälle von Myositis — ich hatte fast zur selben Zeit auch noch eine Myositis beider Oberschenkel mit geringer Temperatursteigerung ohne voraufgegangene, nachweisbare Influenza und fehlendem Gruber-W. in Behandlung — so ist wohl anzunehmen, dass diese Erkrankung einzelner Muskelpartien, insbesondere bei der Truppe, des öfteren vorkommt und geben mir die Veröffentlichungen von Hildebrandt und mir Veranlassung, zur weiteren Beobachtung der Myositis nach Influenza aufzufordern. Was die Behandlung anlangt, so wurde Natr. salicyl. in grösseren Dosen, Aspirin, kleinere Dosen von Chinin und Novatophan gegeben. Letzteres scheint am günstigsten darauf zu wirken. Gleichzeitig wurden Einpackungen mit Ichthyolsalbe und Umschläge mit essigsaurer Tonerde gemacht.

Digitized by Google

Aus der chirurgischen Abteilung des Hilfslazaretts „Kreiskrankenhaus“ Burg b. M.

Beitrag zur Behandlung von Geschwüren nach Schussverletzungen und von Fussgeschwüren.

Von Dr. Stolze, leitender Arzt.

Die Behandlung von Fussgeschwüren ist in diesem Kriege durch ihr gehäuftes Vorkommen erneut in den Vordergrund getreten. Sind es in erster Linie die varikösen Geschwüre, welche der ärztlichen Behandlung bedürfen, so gibt es andererseits Geschwüre an allen Körperteilen, wie sie nach Schussverletzungen, Entfernung von Geschossteilen und Sequestern hinterbleiben und häufig allen ärztlichen Bemühungen (Quarzlampe, feuchten Umschlägen und den üblichen Zinkleimverbänden etc.) trotzen.

Diese Geschwüre zeigen ausserordentliche Aehnlichkeit mit den varikösen Geschwüren, aber auch einige Abweichungen von denselben. Der Geschwürsgrund ist zumeist schmierig belegt und besteht aus blutarmem, narbigem Gewebe, welches in der Regel noch durch subkutane Narben in Spannung gehalten wird und schon dadurch die Ausheilung hindert. Die Ränder der Geschwüre sind wie bei den varikösen infolge venöser Stauung bläulich verfärbt. Im Gegensatz zu den letzteren ist die umgebende Haut des betreffenden Gliedes trotz der venösen Stauung in der Ernährung nicht gestört und papierdünn, sondern meist kräftig entwickelt.

Ich habe nun in den letzten 3 Jahren mit gutem Erfolge von einer Methode, Gebrauch gemacht, die Nussbaum vor langen Jahren zur Behandlung varikoser Geschwüre angegeben hat, von der zirkulären Umschneidung. Ich bin so vorgegangen, dass ich etwa 2 cm von dem Geschwürsrand zirkulär eine Inzision anlegte, welche die Haut, das subkutane Fettgewebe und die Faszie durchschnitt. Besonderen Wert habe ich immer darauf gelegt, dass sämtliche subkutane Narben, welche das Geschwür in Spannung hielten, durchschnitten wurden und dass das venöse Blut Abfluss hatte. Die Schnittwunde selbst wurde mit Jodoformgaze tamponiert, um die sofortige Verklebung der Ränder zu verhindern. Der Verbandwechsel wurde erst nach 8 Tagen vorgenommen. Später wurden feuchte Verbände und Lichtbehandlung angewandt.

Der Erfolg war schon beim ersten Verbandwechsel ein augenfälliger. Das Geschwür sah hellrot durchblutet aus. Die geschwürigen Ränder waren abgeflacht, hellroter und legten sich näher aneinander heran. Ich habe die meisten Geschwüre auf diese Weise und ohne jede Plastik mit feuchten Verbänden zur Heilung gebracht. Bei anderen habe ich Thierschsche Transplantationen angewandt und mit Vorteil gestielte Lappen auf die Geschwürsfläche gepflanzt, welche Behandlung besonders bei grossen Defekten die Heilung beschleunigt. Die Behandlung der Fussgeschwüre nimmt auch nach der Umschneidung immer längere Zeit in Anspruch. Es ist dabei erforderlich, dass Bettruhe gehalten wird, ev. mit unterstützender Schienenbehandlung, da sonst bei Fussgeschwüren durch venöse Stauung die Heilung erheblich beeinträchtigt wird. Man darf sich durch die Wünsche des Patienten nicht beeinflussen lassen, da im Falle der Nichtheilung nicht selten die Amputation als letztes Heilmittel in Frage kommt oder dauerndes Siechtum die Folge ist.

Da mir frühere Krankengeschichten nicht mehr zur Verfügung stehen, seien zur Demonstrierung des Gesagten hier nur einige, augenblicklich in meiner Behandlung befindliche, Fälle erwähnt:

1. Der Militärrentenempfänger S. erlitt am 2. XII. 14 eine ausgedehnte Weichteil- und Knochenzerstörung des linken Unterschenkels mit Durchschuss der Achillessehne ferner mussten ihm die 1., 2. und 3. Zehe des rechten Fusses wegen Erfrierens amputiert werden. Am 31. V. 16 wurde er kriegsunbrauchbar entlassen. Gelegentlich des Invalidenprüfungsgeschäftes am 27. VI. 17 wurde er mir überwiesen, da am linken Unterschenkel, inmitten der Narbe auf der linken Achillessehne, sich ein kleinhandtellergrosses Geschwür mit harten Rändern, lochartiger Vertiefung und schmierigem Belag gebildet hatte. Ein ebensolches, 2 cm im Quadrat, fand sich im unteren Bereich der Ferse.

Nach anfänglicher Behandlung mit feuchten Verbänden wurde am 10. VII. 17 das Geschwür in der oben erwähnten Weise umschnitten. Schon am 22. VII. hatte sich das Geschwür verkleinert, am 30. VII. bedeutend verflacht. Nach gutem Verlauf waren die Geschwüre am 15. IX. völlig verheilt und am 19. IX. auch die Inzisionswunde. S. verblieb noch in Lazarettbehandlung, um das Festerwerden der Narben zu beobachten, konnte sich im übrigen nach Belieben bewegen, um nunmehr als geheilt entlassen zu werden.

2. Instruktiv dafür, dass es besonders subkutane Narben sind, welche das Geschwür an der Heilung hindern, ist der folgende Fall:

Der Kan. E. litt an Durchschuss der linken Wade mit Schussbruch des Wadenbeins. Nach Entfernung mehrerer Sequester war die Wunde trotz aller angewandten Mittel nicht zum Heilen zu bringen. Er musste deshalb mit einem markstückgrossen Hautdefekt entlassen werden. Am 6. VIII. 17 erneut aufgenommen, konnte auch sorgfältiges Ausschneiden des Geschwürs und spätere Plastik keine Heilung erzielen. Am 27. X. wurden nun die subkutanen Narben bei der Umschneidung durchschnitten und so eine Entspannung des Geschwürs herbeigeführt. Am 7. XI. 17 war das Geschwür fast verheilt. Augenblicklich ist ein kaum sichtbarer, gut durchbluteter Rest vorhanden.

3. Der Pferdeknecht K., welcher wenige Tage vorher von einem Lastwagen gefallen und überfahren worden war, wurde im August 1914 mit stark jauchender Phlegmone des rechten Oberschenkels eingeliefert. Die Haut war braunrot verfärbt, flüssiger Eiter war nicht vorhanden. Vielmehr kam schmutzig-schaumige Flüssigkeit bei der sofort angelegten Inzision zum Vorschein. Am nächsten Tage musste nochmals inzidiert werden. Der brandige Muskel wurde entfernt. Die Folge war ein handtellergrosser Defekt an der Aussenseite des linken Kniegelenks. Hier wurde ebenfalls die Umschneidung gemacht mit dem Erfolg, dass er sich auf Fünfmarkstückgrösse verkleinerte. Transplantation war nicht möglich, es konnte aber jetzt aus der Umgebung bequem ein gestielter Lappen auf die offene Wundfläche gepflanzt werden, was vorher infolge der das Geschwür umgebenden Narben nicht möglich gewesen wäre.

4. Bei varikösen Geschwüren habe ich die Fälle, bei denen nicht schwere Altersveränderungen der gesamten Haut des Unterschenkels vorlagen, ebenfalls mit Vorteil behandeln können. Als Beispiel führe ich folgenden Fall an:

Der Landsturmmann Sch. litt seit 20 Jahren an Beingeschwüren und wurde dieserhalb auch nach seiner Einstellung ins Heer mehrfach behandelt. Am 7. I. 17 wurde er mit einem rundlichen missfarbenen Geschwür in der Gegend des rechten Wadenbeins im Vereinslazarett Genthin aufgenommen. Am 1. V. musste, nachdem alle angewandten Mittel vergebens waren, von „völligem Stillstand in der Heilung des Geschwürs“ berichtet werden. 14 Tage später wurde er auf Anordnung des Kriegs-Sanitäts-Inspekteurs zur Weiterbehandlung mit Höhensonne mir überwiesen, da die Granulation vollständig aufgehört hatte.

Am 16. V. 17 wurde er hier mit einem handtellergrossen Ekzem, in dessen Mitte sich eine dreizackige, klaffende Wunde von 4—5 cm Schenkellänge befand, aufgenommen. Am 31. V. 17 erfolgte die zirkuläre Umschneidung des Geschwürs. Am 4. VI. hatte sich die Wunde bereits verkleinert, am 11. VI. verflacht und bis auf einen Spalt geschlossen. Am 12. VII. war das Fussgeschwür völlig verheilt, am 29. VII. auch der Operationsschnitt, worauf am 3. VIII. 17 seine Entlassung als k. v. erfolgen konnte.

Die Umschneidung der Geschwüre, welche die Folge von Schussverletzungen sind, führt besonders dadurch zu einem guten Resultat, dass die subkutanen Narben, welche die Grundursache der Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie und der venösen Stauung bilden, durchschnitten werden und das abgeschnürte Blut wieder frei zirkulieren kann. Für übergrosse Geschwüre wird dadurch die Möglichkeit geschaffen, durch Plastik und Thierschsche Transplantation die Heilung zu beschleunigen.

Aus der chirurgischen Klinik zu Göttingen (Direktor Prof. Dr. Stich, zurzeit im Felde).

Infanteriegeschoss im Ductus choledochus*).

Von Stabsarzt d. Res. Prof. Dr. Albert Fromme, Oberarzt und stellvertr. Direktor der Klinik.

Die Durchsicht der Literatur ergibt die seltensten Formen von Steckschüssen. In allen Teilen des menschlichen Körpers sind Geschosse oder Teile von diesen stecken geblieben, auch die inneren Organe bleiben von diesen natürlich nicht verschont. Am interessantesten und seltensten sind die Steckschüsse im Herzen [Freund[1]) u. a.], auch in Hohlorganen wie in der Harnblase sind Steckschüsse beobachtet worden [eigene Beobachtung veröffentlicht durch Nordmann[2])], ja sogar in den grossen Gefässen sind Steckschüsse sitzen geblieben [Kathe[3])], und von grossen Gefässen aus sind Geschosse oder Teile von diesen in den Körper wie ein Embolus verschleppt worden [Specht[4]) und Jaffé[5])].

Die Kasuistik seltener Steckschüsse kann ich durch eine Beobachtung bereichern, wie sie, soweit ich die Literatur übersehen konnte, überhaupt noch nicht beschrieben worden ist. Es handelt sich um ein Infanteriegeschoss, das im Ductus choledochus steckte und einen schweren Ikterus veranlasste.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

H. M., Wehrmann, 39 Jahre alt. Aufnahme 6. XII. 16.

Vorgeschichte: Am 19. VI. 15 durch russisches Infanteriegeschoss

*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen am 22. Februar d. J. gehaltenen Vortrage.

[1]) Freund: Steckschuss im Herzen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 23. H. 4.

[2]) Nordmann: Ein Beitrag zur Kasuistik der Blasensteckschüsse. Göttingen, Inauguraldissertation 1916.

[3]) Kathe: Steckschuss der Vena cava inferior. D.m.W. 1915 Nr. 10 S. 284.

[4]) Specht: Granatsplitter im linken Ventrikel nach Verletzung der Vena femoralis. M.m.W. 1917 Nr. 27 S. 892.

[5]) Jaffé: Embolische Verschleppung eines Infanteriegeschosses in die rechte Herzkammer nach Beckensteckschuss. M.m.W. 1917 Nr. 27 S. 893.

Digitized by Google

verwundet. Einschuss 2 Querfinger medial von der rechten Brustwarze in deren Höhe; Ausschuss nicht vorhanden. Nach 6 wöchentlicher Behandlung im Lazarett wurde M. nach glatter Heilung zum Ersatztruppenteil entlassen. Vom Oktober 1915 bis September 1916 stand er dann bei einem Eisenbahnregiment in Belgien. Am 28. IX. 16, also 1¼ Jahre nach der Verwundung, erkrankte er mit Schmerzen in der Lebergegend und zunehmender Gelbsucht, wurde dann in den verschiedensten Lazaretten wegen eines „Icterus catarrhalis" behandelt, eine Diagnose, die wohl dadurch begründet erschien, dass in einer Krankengeschichte vermerkt steht, das Geschoss sei per vias naturales entleert worden. Am 6. XII. 16 wurde der Verletzte von der Med. Klinik unter der Diagnose Ikterus, der vielleicht durch einen auf dem Röntgenbild nachweisbaren Bauchsteckschuss veranlasst wurde, zur Operation in die chirurgische Klinik verlegt.

Status: Abgemagerter Mann, innere Organe o. B. Schwerer Ikterus mit fast acholischem Stuhlgang, Leber deutlich zu fühlen, nicht schmerzhaft; Gallenblase nicht palpabel. Das stereoskopische Röntgenbild zeigt ein Infanteriegeschoss, Spitze nach oben rechts dicht neben der Wirbelsäule in Höhe des 2. bis 3. Lendenwirbels in einer solchen Tiefe im Leibe gelegen, dass ein Zusammenhang zwischen Ikterus und Steckschuss angenommen werden musste.

11. XII. in Sauerstoff-Aethernarkose transrektaler Schnitt (Prof. Fromme), der dem Rippenbogen entlang nach medial abgebogen wird. Magen, Gallenblase und Leber zeigen keine Besonderheiten. Am Choledochus ist zunächst keine Narbe, kein Stein oder Fremdkörper feststellbar. Jedoch findet sich am Duodenum, lateral vom Choledochus eine deutliche Verwachsung, die sich unter den rechten Leberlappen hinzieht. Nach Lösung der Verwachsung wird das Duodenum retroperitoneal teilweise freigelegt, da eine Verhärtung in Gegend des Pankreaskopfes hinter dem Duodenum zu fühlen ist. Bei dem Versuch, diese einem Infanteriegeschoss ähnliche Verhärtung näher freizulegen, verschwindet diese plötzlich und kann nicht mehr gefühlt werden. Es wird zunächst angenommen, dass das Geschoss in das Duodenum entschlüpft ist. Revision von Duodenum und obersten Jejunum ergibt jedoch kein Geschoss. Endlich wird dieses im Choledochus hoch nach der Leberpforte zu entdeckt, und es gelingt, das Geschoss wieder duodenalwärts zu schieben. Nach Inzision des Choledochus Extraktion des Geschosses (Russisches Infanteriegeschoss), das mit der Spitze leberwärts liegt. Das Geschoss sieht schwarz aus und ist von Gallenkonkrementen besetzt. T-Rohr in den Choledochus, Tampon, Bauchnaht mit Katgut.

12. XII. Pat. hat den Eingriff gut überstanden, rektal Kochsalz und Chlorkalzium. 400 ccm Galle.

14. XII. Wunde reaktionslos, Tampon gelockert.

20. XII. Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Ikterus geht zurück. Wunde reaktionslos. Tampon und Fäden entfernt.

22. XII. Beim Umbetten plötzlich Schmerzen im Leibe. Kollaps. Nach einigen Stunden ist der Verband durchblutet; Pat. sehr blass, Puls klein. Auf Tamponade steht die Blutung, die neben dem Choledochusdrain herkommt. Abends ist der Verband wiederum durchblutet. Erneute Tamponade.

Der obere Teil der Wunde ist weit auseinandergewichen, wohl infolge mehrmaligen Erbrechens, wobei Pat. starke Schmerzen verspürt hat. Nachts 4 Uhr wiederum Zunahme der Blutung, erneute Tamponade, Kochsalz, Exzitantien.

23. XII. Wundrevision in Narkose (Dr. Meyer). Die gesamte Wundhöhle wird ausgeräumt, das Drain im Choledochus entfernt; ausgedehnte Tamponade der Wundhöhle, Katgutnähte durch die Mukulatur, nachdem einige durchgreifende Seidennähte gelegt sind. Kochsalz und Gelatineinjektionen. Langsame Besserung des Allgemeinbefindens, neue Blutung erfolgt nicht. Sehr langsame Rekonvaleszenz.

6. III. Geheilt entlassen.

Der Operationsbefund ergab also, dass ein im Ductus choledochus sitzendes Infanteriegeschoss einen schweren Ikterus durch Papillenverschluss verursacht hatte.

Wie können wir uns das Eindringen des Geschosses in den Ductus choledochus erklären? Dass ein Geschoss primär im Ductus choledochus stecken bleiben könnte, erscheint nur für einen ganz kleinen Granatsplitter oder dergl. möglich. Bei grossen Splittern, besonders aber bei einem Infanteriegeschoss, ist das primäre Eindringen undenkbar. Die Wand des Ganges würde immer so ausgedehnt verletzt werden, dass stets ein Ausfluss von Galle ins Peritoneum und damit eine Gallenperitonitis eintreten müsste.

Nun kann man sich das Eindringen von Geschossen in Hohlorgane zum Teil so erklären, dass das Geschoss zunächst in der Wand des Organs stecken bleibt und so das Ausfliessen von Inhalt verhindert, und dann erst sekundär in das Hohlorgan einwandert, und zwar zu einer Zeit, in der Verklebungen das Austreten von Inhalt verhindern. Den von Nordmann[6]) veröffentlichten Steckschuss der Blase (Infanteriesteckschuss) z. B. musste ich mir so erklären. Bei einem unter normalen Verhältnissen so dünnen Organ wie dem Choledochus mit zarter Wand ist auch diese Erklärungsmöglichkeit völlig ausgeschlossen.

So bleibt nur die Annahme, dass das Geschoss zunächst in der Leber gesessen hat und hier eingeheilt war und dann erst später in den Choledochus eingewandert ist. Schon die lange Latenz des Geschosses legt diese Annahme nahe. 1¼ Jahre muss das Geschoss latent in der Leber gelegen haben, dann erst hat es, ohne dass dem Verletzten ein äusserer Anlass bekannt war, seine Wanderung angetreten und ist in den Choledochus gelangt.

Zwei Wege nun gibt es, auf denen das Geschoss in den Choledochus eingedrungen sein konnte: 1. Steckschuss in der Leber, Bildung einer Erweichungshöhle in der Leber, Verklebung der unteren Leberfläche mit dem Choledochus und dann an der Stelle der Verwachsung allmähliches Einwandern in den grossen Gallengang mit sekundärem Verschluss des Loches im Choledochus. 2. Steckschuss in der Leber mit Bildung einer Erweichungshöhle und Einwanderung in einen grösseren Gallengang innerhalb der Leber.

Mir scheint nur die letztere Möglichkeit annehmbar, da im Choledochus keine Narbe festzustellen war und die zwischen Leber und grossem Gallengang vorhandenen Verwachsungen nicht intensiv genug waren.

Sowohl die lange reaktionslose Einheilung des Geschosses in der Leber wie die Tatsache, dass das Geschoss erst mit dem Moment, in dem es im Choledochus einen Verschluss bedingte, Krankheitserscheinungen hervorrief, wie auch die Einwanderung mit der stumpfen Spitze voran ist eine Eigentümlichkeit des Falles, die wir nicht erklären können.

Unter den Fremdkörpern des Choledochus, der ausser Steinen, Distomen, Askariden, Taenien und Echinokokkusblasen[7]) enthalten kann, ist als Analogon allein die Einwanderung der Echinokokkusblasen zu verwerten, da die übrigen Parasiten die Einwanderung vom Darm aus vornehmen, während allein die Echinokokkusblasen ihre Wanderung von der Leber aus beginnen und nach langer Latenz in der Leber ähnlich wie der oben beschriebene Fremdkörper ohne äusseren Anlass in den Choledochus einwandern und durch Papillenverschluss zuerst Krankheitserscheinungen hervorrufen können. Zwei derartige Fälle sind in den letzten 2 Jahren in der Klinik beobachtet worden.

[6]) Nordmann: l. c.

Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs.

Von Dr. med. Gustav Loose in Bremen.

In Nummer 6 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift veröffentlichte ich meine erste Arbeit über dieses Thema. Ich beschränkte mich seinerzeit auf den operierten Brustkrebs und empfahl nach möglichst frühzeitiger Radikaloperation eine möglichst frühzeitige, programmmässig durchgeführte Röntgenbehandlung, da auf diesem Wege, wie die Erfolge zeigten, Heilungen in so gut wie 100 Proz. erzielt werden konnten. Von medizinischer Seite aus sind seitdem, soweit ich die Literatur überblicke, Erfahrungen auf demselben Gebiete nicht veröffentlicht worden. Wohl aber sind in der Tagespresse und vielleicht auch in Aerztekreisen (unveröffentlicht) erhebliche Zweifel geäussert, ob meine Erfolge den Anspruch auf Dauerheilung erheben dürften. Ich persönlich bekenne mich, wie auf allen andern Gebieten, so auch hier zu einem gesunden Optimismus, ohne den mir überhaupt ein Vorwärtskommen nicht möglich scheint, und kann es allen anders Veranlagten vorweg bemerken, dass die Erfolge durch den weiteren Ausbau der Technik zu immer sichereren und immer glänzenderen Resultaten gesteigert worden sind. So bin ich heute in der Lage, meine Betrachtungen nicht wie vor einem Jahre auf den operierten Brustkrebs zu beschränken, sondern sie auf das gesamte Gebiet des Brustkrebses, gleichgültig, ob operiert oder nicht operiert, auszudehnen. Seit meiner ersten Veröffentlichung sind eine ganze Reihe weiterer brustkrebskranker Patientinnen in meine Behandlung getreten, so dass mein Material nicht nur das der städtischen Krankenanstalt (etwa 1200 Betten), sondern auch das meiner persönlichen Privatpraxis umfasst. Ich betone dies, um darauf hinzuweisen, dass die Operationen dementsprechend von den verschiedensten Chirurgen, teils bremischen, teils ausserbremischen ausgeführt worden waren, einen Unterschied bei der Röntgenbehandlung aber nicht erkennen liessen.

Die Gesamtzahl der bisher in Behandlung genommenen Fälle beträgt 55. Vor Beginn lege ich jedem die Verpflichtung auf, sich nicht nur unbedingt meinen Anordnungen zu fügen, sondern auch nach Abschluss der Behandlung sich in regelmässigen Pausen von mir oder einem Kollegen nachuntersuchen zu lassen. Auf diese Weise ist es gelungen, mit allen bis auf wenige Ausnahmen in engem Zusammenhang zu bleiben. Von den Ausnahmen nehme ich nach alter medizinischer Erfahrung eher an, dass es ihnen gut geht, als das Gegenteil.

Der Uebersichtlichkeit halber teile ich die Gesamtzahl ein in

1. Fälle, die einmalig radikal operiert und im Anschluss an die erste Operation programmmässig von mir nachbestrahlt worden sind.
2. Fälle von leichteren Rezidiven und Lymphdrüsenmetastasen trotz ein- oder mehrmaliger Operationen ohne Nachbestrahlungen.
3. Fälle wie 2, jedoch mit schweren, ausgedehnten Rezidiven und Metastasen.
4. Fälle, die erstmalig in meine Behandlung traten, d. h. die bisher weder operiert noch bestrahlt worden waren.

[7]) cf. Kehr: Chirurgie der Gallenwege. Neue deutsche Chirurgie. 8. S. 581.

Digitized by Google

Gruppe 1.

Ueber die eine Ausnahme von früher her (Frau Ko.) habe ich in meiner ersten Arbeit berichtet. Zu dieser ist eine einzige weitere hinzugetreten (Frau Mo., s. u.). Alle anderen sind bisher vollständig rezidivfrei geblieben und erfreuen sich durchweg des besten Wohlbefindens. Irgend einen weiteren Versager habe ich nicht mehr erlebt, so dass diese Methode (Radikaloperation + Nachbestrahlung) über so gut wie 100 Proz. Dauerheilung verfügt. Ich glaube von Dauerheilung sprechen zu dürfen, da bei den ersten Fällen dieser Gruppe der Beginn der Behandlung der Herbst 1914 ist; inzwischen also bereits etwa 3½ Jahre verstrichen sind. Eine ganze Anzahl befinden sich bereits längere oder kürzere Zeit ausser Behandlung und werden nur noch nachuntersucht. Mehrere von ihnen haben inzwischen völlig normale Geburten durchgemacht, worin auch wohl ein Beweis für die Gesundung des Gesamtorganismus erblickt werden kann.

Frau Mo., 66 J.

1. VI. 15: Seit 6 Monaten leichte Schwellung der rechten Brust und Wundsein der Brustwarze; seit mehreren Wochen harte Knoten in der Achselhöhle. 19. V. 15: Amput. mamm. (ohne Muskulatur) mit Ausräumung der Achselhöhle, aus der mehrere infiltrierte Drüsen entfernt werden. Mikroskopische Diagnose: Brustwarzenkarzinom mit Drüsenmetastasen. Gute Wundheilung, programmmässige Nachbestrahlung. Am 1. XI. 16 sah ich Pat. zum letzten Male bei bestem Wohlbefinden und völlig rezidivfrei. Oktober 1917 lese ich ihren Tod in der Zeitung. Die Nachfrage ergibt, dass seit Februar 1917 im Anschluss an ein längeres Krankenlager und den Tod des Mannes Pat. in ihrem Allgemeinbefinden nachlässt. Gleichzeitig treten stechende Schmerzen in den Seiten und im Rücken auf, die als rheumatisch angesehen und behandelt wurden. Durch eine Badekur in Oeynhausen rapide Verschlimmerung, so dass Pat. im September 1917 in aussichtslosem Zustand zurückkehrt. Exitus 4 Wochen später an Pleurametastasen.

Gruppe 2.

Diese und die nächste Gruppe beleuchten so recht, wie ausserordentlich gering die Aussichten auf Dauerheilung bei rein chirurgischer Behandlung sind. Es ergibt sich fast immer die typische Krankengeschichte: Trotz radikalster Erstoperation, die von vielen Chirurgen unter Wegnahme der gesamten Brustmuskulatur bis auf die knöcherne Brustwand ausgeführt wird, Rezidive im Laufe der folgenden 3 bis 12 Monate. Dann mehr oder minder radikale Nachoperationen, bis der Krebs inoperabel wird, und die Patientin, meist unter Hinzutreten von inneren Metastasen, einem elenden, qualvollen Ende entgegengeht. Alle diese Fälle beweisen, dass auch die radikalste Anwendung des Messers nur in seltenen Fällen imstande ist, den Krebs ganz und gar auszurotten, sondern dass in der Tiefe oder in der Umgebung in den weitaus überwiegenden Fällen Keime zurückbleiben, die das Wiederauftreten über kurz oder lang verursachen. Dass diese pessimistische Auffassung der rein operativen Erfolge nicht meine alleinige ist, geht aus zahlreichen Zuschriften hervor, die ich auf meine erste Veröffentlichung hin von Chirurgen aus den verschiedensten deutschen Städten erhalten habe. In allen wird die Hoffnung ausgesprochen, dass es nun auch ihnen gelingen möge, ihre sehr verbesserungswürdigen Resultate durch die Nachbestrahlung zu heben. Ja ich habe sogar die Genugtuung, zu sehen, wie auch die Gegner der Röntgenbehandlung in ihrer Ansicht wankend geworden sind und immer mehr in das röntgenologische Lager übergehen.

Ich wähle 2 typische Fälle als Beispiele; in beiden besteht bereits etwa 1 Jahr oder darüber Rezidivfreiheit und bestes Allgemeinbefinden. Dasselbe kann ich erfreulicherweise von der 8 mal Operierten (Frau Ma.) berichten, die ich in meiner ersten Arbeit erwähnte.

Frau We., 54 J.

1. III. 17: Am 26. V. 14 Amp. mamm. carc. ohne Ausräumung der Achselhöhle; Mai 1915 Radikaloperation mit Ausräumung der Achsel wegen Brustrezidiv und Achselmetastasen. Pat. kommt wegen seit mehreren Monaten bestehender, ständig zunehmender „rheumatischer" Schmerzen und Schwellung des Armes. In der Umgebung der Brustnarbe fühlt man mehrere harte, äusserst suspekte kleine Knoten; ferner in der Achsel als Ursache des chronischen Oedems ein festes Drüsenpaket und ein kleineres als Ursache der Schmerzen, die in Arm und Nacken ausstrahlen, in der Supraklavikulargrube. Auf die erste Dosis hin werden Brust und Achsel völlig karzinomfrei; das Oedem des Armes verschwindet. In der Supraklavikulargrube sind noch vereinzelte Drüsen zu fühlen. Nach der zweiten Dosis lässt sich nichts mehr nachweisen. Pat. ist völlig beschwerdefrei und kann alle Arbeiten (landwirtschaftlicher Betrieb) gut verrichten.

Irgendwelche Nachoperation ist in keinem Falle mehr erforderlich gewesen. Leider habe ich einen Todesfall erlebt, der durch eigenes Verschulden der Patientin eintrat.

Frau Pa., 57 J.

5. VII. 17: Am 15. X. 16 Amp. mamm. carc. mit Ausräumung der Achsel in einem hiesigen Privatkrankenhaus; ebendaselbst Rezidivoperation im Januar 1917 und Nachbestrahlung durch eine Krankenschwester. Pat. kommt auf Veranlassung ihres Hausarztes wegen leichter Rezidive in der Umgebung der Brustnarbe und sicherer Metastasen in der Achsel- und Supraklavikulargrube, die ähnliche Beschwerden wie im vorigen Fall hervorrufen. Auch hier prompter Erfolg, so dass Pat. ebenfalls nach der zweiten Dosis karzinomfrei. Sehr gutes Allgemeinbefinden; leider ist die Gebrauchsfähigkeit des Armes infolge Durchschneidung des Nerv. thorac. bei der Operation stark behindert.

Frau Schw., 39 J.

Sehr schwerer Fall von Brustkrebs; am 21. XI. 14 Amp. mamm. mit möglichster Ausräumung der Achsel. Etwa ½ Jahr von mir mit bestem Erfolg nachbestrahlt. Leider entzog sich Pat. nach Einziehung des Mannes der Unkosten wegen der weiteren Behandlung, obgleich für meine Person der Geldpunkt niemals zur Ablehnung einer Behandlung geführt hat und führen wird. Im Januar 1917 sah ich Pat. mit schweren Rezidiven wieder, die wohl noch gebessert, aber nicht geheilt werden konnten. Hinzu kam noch, dass Pat. sich im April wegen ziemlich vorgeschrittener inkarzerierten Hernie einer Operation unterziehen musste, die sie zwar auffallend gut überstand, die aber schliesslich doch wohl zum rascheren Tode mit beigetragen hat. Wenige Monate später Exitus an Pleurametastasen.

Gruppe 3.

In dieser Gruppe fasse ich alle jene verzweifelten Fälle zusammen, die bereits vom Tode gezeichnet mir überwiesen wurden; Fälle, die entweder von vornherein inoperabel waren oder aber es im Laufe der Zeit trotz mehrfacher radikaler Eingriffe geworden waren. Ich habe keinen dieser Fälle abgewiesen, selbstverständlich die Angehörigen vor übertriebenen Hoffnungen gewarnt und auf die schlechten Heilungsaussichten aufmerksam gemacht. Ich habe mich hierzu bewogen gefühlt, da sich einmal auch in dieser Gruppe noch ansehnliche Erfolge erzielen lassen; ferner aber, da es m. E. kein grösseres Armutszeugnis für die ärztliche Kunst und keinen schwereren Schlag für den Patienten gibt, als sagen zu müssen: für dich gibt es kein Mittel mehr, du bist verloren. Gerade das Röntgenlicht bildet durch seine Mystik, durch die Empfindungslosigkeit seiner Anwendung und die in fast in allen Fällen eintretende, wenn auch meist nur vorübergehende Besserung eine Art Rettungsanker, an den diese Unglücklichen sich klammern können und der ihnen über ihr trauriges Ende hinweghilft.

Während äussere Rezidive oder Drüsenmetastasen immer eine gewisse Hoffnung auf Erfolg bestehen lassen, wird die Prognose aussichtslos, sobald innere Metastasen auftreten. Am häufigsten ist der Uebergang des Krebses auf die Pleura; seltener sind Metastasen in der Wirbelsäule, Gehirn oder anderen inneren Organen. Von all diesen Fällen habe ich keinen einzigen mehr retten können; sie sind alle früher oder später zugrunde gegangen.

Folgende 3 Fälle wähle ich zur Illustration des Gesagten:

Frl. Wi., 45 J., über die ich in meiner ersten Arbeit berichtete.

29. XII. 16: Sehr schwerer Fall von beiderseitigem Brustkrebs. Die zuletzt operierte und sogleich nachbestrahlte rechte Seite ist völlig rezidivfrei geblieben. Auch auf der linken waren alle Karzinomherde nach der zweiten Dosis verschwunden, so dass Pat. zusehends aufblühte und viele Monate hindurch ihrer angestrengten Tätigkeit als Vorsteherin eines vielbesuchten Kinderheims in einem mitteldeutschen Badeorte ungestört hat nachgehen können. Im Juli 1917 entstand eine etwa handtellergrosse Nekrose der Transplantationsnarbe links, die alle Merkmale eines Röntgenulcus aufwies und heftige Beschwerden verursachte; als ich Pat. zuletzt sah, war das Ulcus in granulierender Ausheilung begriffen. Der Exitus erfolgte im Herbst 1917 an allgemeiner Kachexie, wahrscheinlich auf der Basis von Pleurametastasen (ausserhalb). Ich erwähne diesen Fall besonders, um auf die grossen Nachteile und Gefahren hinzuweisen, die ausgedehnte Narben für die Röntgenbehandlung mit sich bringen können.

Frau Bu., 40 J.

6. III. 17: Am 21. XII. 15 wegen ausgedehnten Karzinoms Radikaloperation mit Entfernung der tiefen Brustmuskulatur und Ausräumung der Achsel; Ostern 1916 Rezidivoperation der Brust und Supraklavikulargrube; die ausserhalb ausgeführte Röntgenbehandlung ohne Erfolg. Pat. kommt auf Veranlassung ihres Chirurgen, nachdem ich dessen Anfrage, ob ein derartig verzweifelter Fall noch der Behandlung zugängig sei, bejaht hatte. Auf der rechten Seite ist die Thoraxwand von einer ausgedehnten, fest mit der Unterlage verwachsenen Transplantationsnarbe bedeckt, in deren Umgebung eine Anzahl gröberer und feinerer Karzinomknoten; ferner ausgedehnte Drüsenmetastasen in der Achsel und Supraklavikulargrube mit ausstrahlenden Schmerzen und starkem Oedem des Armes, der dauernd gewickelt getragen werden muss. Auf der linken Seite ein noch nicht operiertes grosses diffuses Mammakarzinom mit sicheren Achsel- und Supraklavikularmetastasen. Relativ gutes Allgemeinbefinden ohne Kachexie. Auf die ersten Dosen hin gingen alle Karzinomherde rapide zurück; das Oedem des rechten Arms verschwand so gut wie ganz, so dass eine Wickelung nicht mehr erforderlich. Auf der linken Seite verblieb nur noch der grosse Primärtumor, der jedoch auch guten Rückgang aufwies. Das Allgemeinbefinden hob sich zusehends, so dass der Kollege sich auf meine Empfehlung hin zur Amp. mamm. sin. (ohne Ausräumung der Achsel) entschloss. Die Operation wurde glatt überstanden [1]). Zurzeit ist die ganze linke Seite karzinomfrei. Auf der rechten sind noch wesentliche Reste vorhanden, sogar neue Herde an der seitlichen

[1]) Einen interessanten Einblick in die Rückbildung der Geschwulst bietet die mikroskopische Untersuchung: „Sie zeigt in einem sehr kernarmen, hyalinen Bindegewebe teils reichliche, teils spärliche Wucherungen eines soliden Karzinoms; an einzelnen Stellen sieht man in dem hyalinen Bindegewebe nur noch ganz spärliche schmale Zellzüge des Karzinoms."

Digitized by Google

und hinteren Thoraxwand bis zur Skapula hin entstanden. Trotzdem habe ich die feste Hoffnung, alle äusseren Herde zur Ausheilung zu bringen. Das Schicksal der Pat. ist abhängig von leichteren pleuritischen Erscheinungen, von denen es zurzeit noch zweifelhaft ist, ob sie der Ausdruck beginnender Pleurametastasen (auch hier wieder nur auf der transplantierten Seite) sind oder, wie ich hoffe, auf reiner Erkältung infolge Reisens in ungeheizten Zügen beruhen.

Frau Kö., 56 J.

23. VI. 17: Seit April 1916 langsam wachsender Tumor der linken Brust. August desselben Jahres 1. Operation in einem hiesigen Privatkrankenhause durch Exzision des hühnereigrossen Tumors. September 1916 2. Operation durch Rezidivexstirpation. Dezember 1916 3. Operation durch Amp. mamm. mit Ausräumung der Achselhöhle. Februar 1917 4. Operation durch Rezidivexzision aus Brust und Achsel. Pat. kommt Juni 1917 zu mir. Die linke Thoraxwand ist von mehreren breiten, säbelhiebartigen, mit der Unterlage fest verwachsenen Narben durchzogen, deren grösste sich durch die Achsel bis in den Oberarm erstreckt. In der Umgebung der Brustnarben eine grosse Anzahl diffus zerstreuter Karzinomknoten; ferner in der Achsel ein grobes Drüsenpaket, das ein starkes Oedem des Armes hervorruft, so dass auf Druck eine tiefe Delle auf dem Handrücken zurückbleibt; starke Bewegungsbehinderung. Alle Karzinomherde gingen auf die ersten Dosen restlos zurück; das Oedem verschwand so gut wie völlig; Arm wesentlich freier beweglich. Bisher sind irgendwelche Rezidive nicht aufgetreten.

Ich komme auf diese Pat. in Gruppe A zurück.

Ueberblicken wir nun einmal die prophylaktischen Erfolge der Röntgenbehandlung in Gruppe 1 und die therapeutischen der Gruppe 2, so konnte es gar nicht anders kommen, als dass ich mir die Frage vorlegte: Soll hiermit das Verfahren als abgeschlossen gelten oder nicht? Die Antwort konnte nur nein lauten. Der nächste Schritt musste der sein, die Operation auf die Entfernung des Brusttumors resp. der ganzen Brust zu beschränken, die Prophylaxe resp. Ausheilung der Narbe und der regionären Lymphdrüsen hingegen allein den Röntgenstrahlen zu überlassen. Man bedenke einmal, welch riesigen Fortschritt es schon bedeutet, dem Arzt und Patienten die Ausräumung der Achselhöhle zu ersparen. Denn sie stellt doch sicherlich für beide Parteien den weitaus folgenreichsten und schwierigsten Teil der Operation dar, während die Entfernung des Brusttumors einen leichten chirurgischen Eingriff für Arzt und Patienten bildet, der in sehr vielen Fällen und möglichst konservativ ausgeführt ohne Narkose, allein mit Lokalanästhesie gemacht werden kann. Allerdings war es ein gewisses Wagnis, von dem sicheren Wege der Radikaloperation + Nachbestrahlung abzuweichen; aber die Erfahrungen der Gruppe 2 halfen die Verantwortung übernehmen. Auch hier hat meine Ueberzeugung mich nicht im Stich gelassen, sondern mir Recht gegeben. Es gelang bisher in allen Fällen, in denen Drüsenmetastasen klinisch noch nicht nachweisbar waren, ihr Auftreten zu verhindern. Es gelang bisher ferner in allen Fällen, in denen bereits leichtere infiltrierte Achsel- oder Supraklavikulardrüsen tastbar waren, dieselben zum restlosen Verschwinden zu bringen. Höchstens blieben gelegentlich ganz kleine, wie verkalkt sich anfühlende Knötchen zurück, die m. E. die gutartigen Reste der Stützsubstanz sind. Ich werde gelegentlich solche nach Exzision zur mikroskopischen Untersuchung einsenden.

Und nun galt es noch, den letzten Schritt zu tun, nämlich jede Operation auszuschalten und auch die Vernichtung des Primärtumors allein dem Röntgenlichte zu überlassen. Denn wenn wir einmal genau nachdenken, so müssen wir zu dem Schlusse gelangen, dass jede Operation, die die ganze oder teilweise Entfernung eines Organes mit sich bringt, eine Verstümmelung des Körpers, also etwas widernatürliches ist. Handelt es sich um ein nebensächliches Organ, dessen Fehlen für den Gesamtorganismus bedeutungslos ist, oder aber um ein inneres, doppelseitig vorhandenes Organ, dessen Funktion von dem der anderen Seite übernommen werden kann, so treten die Folgen für den Patienten nicht in Erscheinung und er wird sich leichter zur Operation entschliessen. Ganz anders indes bei äusseren Organen, deren Verlust tagtäglich dem früheren Besitzer wieder vor Augen tritt. Unter meinen Patientinnen waren es nur ganz geringe Ausnahmen, denen das Fehlen der Brust auf der einen oder womöglich beiden Seiten gleichgültig gewesen wäre. Die meisten empfanden, vor allem anfangs, die Verstümmelung psychisch ganz ausserordentlich und für viele kostete es noch nach Jahren eine jedesmalige Ueberwindung, die Narbe anzusehen. Ferner habe ich anfangs mich stets auf solche Fälle beschränkt, die auf der einen Seite bereits schwere Operation hatten über sich ergehen lassen müssen und nun nach derselben Erkrankung demselben Schicksal auch auf der anderen Seite entgegengehen sollten. Die Erinnerung an das früher überstandene, das meist nicht von vollem Erfolg gewesen war, hatte eine durchaus verständliche Messerscheu hinterlassen, so dass es meinerseits nicht der geringsten Ueberredung oder sonstigen Beeinflussung bedurfte, sondern mein Vorschlag, es erst einmal ohne Messer zu versuchen, freudig angenommen wurde.

Als Beispiele wähle ich 2 klinisch sichere, einwandfreie Fälle von Brustkrebs, die beide bereits auf der anderen Seite operiert worden waren. Beide Patientinnen gaben ferner in zuverlässiger, durchaus glaubhafter Weise an, dass die Krankheit auf der operierten Seite genau so angefangen habe. Ich tue dies absichtlich, um dem Einwand zu begegnen, dass es sich wegen der fehlenden mikroskopischen Untersuchung vielleicht gar nicht um Karzinom, sondern gutartige Tumoren gehandelt habe.

Gruppe A.

Frau He., 52 J.

7. VII. 16: September 1914 Amp. mamm. carc. mit Ausräumung der Achselhöhle in einem hiesigen Privatkrankenhause; dort mit Röntgen und Radium nachbehandelt und zurzeit rezidivfrei. Seit mehreren Wochen Schwellung und diffuse Infiltration der rechten Brust mit gelegentlichen stechenden Schmerzen. Die intelligente Pat. gibt an, dass die Erkrankung auf der operierten linken Seite seinerzeit genau so angefangen habe. Schon nach der ersten Dosis beschwerdefrei; Brust kleiner und wesentlich weicher; nach 2 weiteren Dosen völlige Restitutio ad integr. Pat. befindet sich bereits über 1 Jahr ausser Behandlung bei Rezidivfreiheit und bestem Wohlbefinden. Die seit der Operation bestehende schwere Neurasthenie und Angst vor Wiederauftreten des Leidens hat einer heiteren Gemütsstimmung und einer wiedererwachten Lebensfreude Platz gemacht.

Frau Kö., dieselbe Pat. wie Gruppe 3, 3.

Taubeneigrosser zirkumskripter Tumor der rechten Brust; Drüsenmetastasen bei der hochgradigen Adipositas nicht nachweisbar. Auf die 1. Dosis hin geht die Geschwulst bis auf Kirschgrösse zurück. Zurzeit ist sie in der fettreichen Mamma nur nach längerem Suchen als ein ganz kleiner harter Rest zu fühlen. Sehr gutes Allgemeinbefinden.

Die Zahl der Patientinnen dieser Gruppe ist noch eine ziemlich beschränkte; es haben jedoch die beschriebenen und die übrigen Fälle auf mich so überzeugend gewirkt, dass ich jetzt in jedem Falle von Brustkrebs von der Operation abrate. Ja ich glaube sogar davor warnen zu müssen, da es immerhin nicht ausgeschlossen ist, dass gerade durch die Operation den Keimen der Umgebung Tor und Tür in den Lymphbahnen geöffnet werden und der Reiz der Operation vielleicht gerade der Anlass oder die Begünstigung für Rezidiv- und Metastasenbildung ist. Auf der anderen Seite sorgt ein planmässig verteiltes Röntgensperrfeuer dafür, dass die Umgebung des Primärherdes, sowie die regionären Lymphwege von etwaigen Keimen und Herden gereinigt und rein gehalten werden. Es ist also in keiner Weise zu befürchten, dass etwa durch die Röntgenbehandlung der Termin einer noch günstig gelegenen Operation verpasst wird. Was nun den Primärherd selbst anbetrifft, so lehren schon die Wochen nach der ersten Dosis, ob wir allein mit der Röntgenbehandlung zum Ziele kommen oder nicht. Schmelzen die Tumoren rapid ein, können wir jetzt schon entscheiden, dass eine Operation nicht mehr erforderlich sein wird; denn für die restlose Vernichtung werden die nächsten Dosen sorgen. Gehen hingegen die Geschwülste infolge ihrer Grösse oder ihres Charakters nur langsam zurück, tritt die Frage zur Entscheidung an uns heran, ob wir nicht durch Operation + Nachbehandlung rascher zum Ziele kommen. Hier muss von Fall zu Fall entschieden werden, jedoch stets von dem Standpunkte aus, möglichst konservativ zu verfahren, denn alle Narben, besonders die grossen flächenhaften, sind infolge der ungünstigeren Ernährung ein Hindernis für die Nachbestrahlung und begünstigen Rezidiv- und Metastasenbildung.

Wenden wir nun zum Schlusse einmal unseren Blick rückwärts und betrachten, welchen Einfluss die Röntgenstrahlen auf die Behandlung des Brustkrebses ausgeübt haben, so sehen wir, dass sie der chirurgischen Behandlung den genau rückläufigen Weg ihrer ehemaligen Entwicklung gewiesen haben. Wir sehen, dass wir mit Hilfe des Röntgenlichtes da wieder angelangt sind, wo vor Jahrzehnten die chirurgische Behandlung ihren Ausgangspunkt genommen hat.

Entwicklung

der chirurgischen Behandlung:	der Röntgenbehandlung:
A) Ohne jede Operation	4. wie A; nur Bestrahlung
B) Lokale Operation des Primärherdes	3. wie B + Bestrahlung
C) Radikaloperation der ganzen Brust,	2. wie C + Bestrahlung
D) Radikaloperation der Brust + Achsel	1. wie D + Bestrahlung.

Die Erfahrungen aus der Entwicklung der Röntgentherapie lehren, dass wir in den Röntgenstrahlen ein Mittel gefunden haben, das jede pathologisch wachsende Zelle resp. jede pathologische Anhäufung normaler Zellen zu zerstören oder auszuheilen imstande ist. Das Geheimnis der gesamten Röntgentherapie liegt einzig und allein in der Auswahl der jeweilig spezifisch wirksamsten Wellenlänge. Ist diese erst einmal bekannt, und sind wir in der Lage, sie in ausreichender Menge zu erzeugen, so findet damit die gesamte Geschwulst-, also auch die Krebsbehandlung ihre Lösung. Für den Brustkrebs glaube ich praktisch die Lösung gefunden zu haben. Sterbende werden auch die Röntgenstrahlen niemals retten können; Schwerkranken können sie in einzelnen Fällen noch Rettung, immer aber Linderung und Hoffnung bringen; Leichtkranken gewähren sie sichere Heilung. Deshalb muss mit allen Mitteln dahin gearbeitet werden, dass nur noch Leichtkranke in unsere Behandlung kommen. Gelingt dies, dann ist „der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs" vollendet. Zwar wird noch mancher Tropfen zum Meere fliessen, bis die feste Begriffsverbindung von Krebs und Operation gesprengt wird. Aber kein besseres Sprengmittel wird es geben, als den Erfolg der Praxis, den Erfolg am Lebenden; denn der Lebende hat recht

Anmerkung: Meine Technik habe ich verschiedentlich abgeändert. Ich spreche darüber auf dem nächsten Röntgenkongress und bitte freundlichst, sich mit etwaigen Anfragen bis dahin gedulden zu wollen.

Digitized by Google

Aus der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Potsdam. (Dirigierender Arzt: Dr. Rosenbach.)

Gallenstauung im Ductus Wirsungianus durch Stein in der Papilla Vateri als Ursache einer akuten Pankreasnekrose mit galliger Peritonitis.

Von Dr. med. Rosenbach.

Die Erkenntnis des engeren Zusammenhanges der Erkrankungen der Gallenblase resp. Gallenwege mit den akuten und chronischen Veränderungen des Pankreas hat das Studium der Pankreaspathologie wesentlich gefördert.

Schon in den Monographien von Oser und Körte, auch in zahlreichen älteren Arbeiten, ganz besonders aber in neueren Veröffentlichungen ist auf die mannigfachen anatomischen Beziehungen aufmerksam gemacht worden, die so manche klinische unerklärten Symptome verständlich erscheinen lassen.

Die Anatomie des Lymphgefässnetzes und der Lymphdrüsen der Leber-Pankreas-Region erfuhren durch Frankes Injektionsversuche eine wesentliche Bereicherung; zahlreiche Lymphwege und Drüsenkomplexe wurden hierdurch genauer bekannt. Die Nachbarschaft von Pankreaskopf und Ductus choledochus und das hier vorhandene Lymphgefässnetz erhielten grössere Bedeutung. Durch Helly, Opie, v. Büngner u. a. wurde die anatomische nachbarliche Lage der Ausführungsgänge beider Organe genauer erforscht und zur Erklärung der pathologischen Vorgänge als wichtig erkannt. Opie hat u. a. darauf hingewiesen, dass sich kleine Steine in der Papilla Vateri einklemmen können und dass bei vorhandenem gemeinsamen Ausmündungsgang Galle (infiziert oder nicht infiziert) in den Ductus Wirsungianus eindringen kann. Eine kleine Anzahl derartiger Fälle beweisen diese Möglichkeit. Nicht so selten können ferner grössere Gallensteine durch Einklemmung im unteren Teile des Ductus choledochus eine Kompression des Ductus pancreaticus hervorrufen und in diesem mechanische Störungen verursachen oder auf den Pankreaskopf schädigend einwirken.

Die klinische Forschung hat sich in steigendem Masse mit diesem Abhängigkeitsverhältnis der Pankreaserkrankungen vom Gallenleiden beschäftigt.

Opie, Halstedt, Körte, Kehr und zahlreiche andere Autoren haben zu diesem Gebiete wesentlich beigetragen. Die Häufigkeit der Cholelithiasis bei Pankreasveränderungen ist als sicher erwiesen. Liebold kommt bei der Bearbeitung des Kehrschen Materials zu dem Schluss, dass bei einem Drittel aller Fälle von Cholangitis und Cholezystitis das Pankreas erkrankt gefunden wurde. Körte berichtet in seinem Referat auf dem internationalen Kongress 1911, dass er bei 44 Fällen 22 mal, also in 50 Proz. der Fälle, Komplikationen an den Gallenwegen gefunden hat. Egdahl berechnet einen Prozentsatz von 42 Proz. und andere amerikanische Autoren haben bis zu 62 Proz. festgestellt.

Von Chirurgen wird deshalb heute die Forderung aufgestellt, dass bei der operativen Behandlung der akuten und chronischen Pankreasveränderungen auch die Gallenblase und das Gangsystem einer genauen Revision unterzogen und bei positivem Befund einer radikalen Behandlung unterworfen werden muss, ebenso wie das Umgekehrte der Fall sein soll.

Die klinischen und anatomischen Fortschritte haben die experimentelle Forschung der Pathogenese der akuten Pankreasnekrose und Pankreatitis ausserordentlich befruchtet.

Mannigfach und verschiedenartig sind die Versuche, die Aetiologie der akuten Pankreasnekrose zu erklären. Von älteren Versuchen abgesehen, hat sich im Laufe der Zeit die experimentelle Forschung in einer bestimmten Richtung weiter entwickelt und in der Aufstellung und dem Ausbau der Fermenttheorie eine gewisse Sammlung erreicht. Die Fermenttheorie Hildebrands fand durch die Arbeiten von Guleke, Eppinger, Polya, Rosenbach, Wohlgemuth u. a. eine volle Bestätigung.

Letztere Arbeiten lehren uns, dass das Pankreassekret, welches bekanntlich in der Drüse inaktiv bleibt, durch Darmbrei, Salze, Galle, Blut und Bakterien aktiviert werden kann, dass bei Einspritzung dieser Substanzen in den Pankreasgang des Versuchstieres tatsächlich eine akute oder chronische Erkrankung der Drüse entsteht.

Wenn man das anfangs Gesagte berücksichtigt, so erhalten besonders die experimentellen Arbeiten eine besondere Bedeutung, die sich mit der Aktivierung des Pankreassekretes durch Galle beschäftigen.

Die ersten Versuche in dieser Richtung verdanken wir Opie. Aehnliche Erfolge hatten Guleke und Eppinger. Auch die von mir ausgeführten Versuche hatten guten Erfolg.

Immerhin ist meiner Ansicht nach die Aktivierung nicht der einzigste Faktor beim Entstehen der Pankreasnekrose. Wie ich glaube nachgewiesen zu haben, ist die Wirksamkeit nur dann möglich, wenn die Parenchymzellen einer Schädigung anheimgefallen sind. Diese Schädigung kann in verschiedener Weise erfolgen. So kann durch eine plötzliche Stauung in dem Gangsystem des Pankreas ein Druck auf das Blutkapillarsystem entstehen, welcher eine vorübergehende Ischämie verursacht. Diese genügt, wie meine früheren Experimente bewiesen haben, das Parenchym der Autodigestion verfallen zu lassen. Andererseits ist möglicherweise die Schädigung durch Bakterientoxine zu erklären, die mit der Galle in das Pankreas dringen oder durch das Lymphgefässnetz dorthin transportiert werden. Hierfür sprechen Versuche, die von Polya und mir ausgeführt worden sind.

Für die erstgenannte Art der Schädigung scheint ein von mir beobachteter Fall von Wichtigkeit zu sein, der sich den seltenen Fällen anreiht, auf die Opie zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt hat: Die Einklemmung eines sehr kleinen Gallensteines in der Papilla Vateri bei Bestehen eines gemeinsamen Ausmündungsganges des Ductus choledochus und pancreaticus, plötzlicher Uebertritt von Galle unter Druck in das Pankreas.

Derartige Fälle sind ausser von Opie noch von Bunting, Thayer, Egdahl, Balch und Smith (nach Guleke) beschrieben worden.

Der von mir beobachtete Fall ist folgender: Frau Z., 61 Jahre (aufgenommen 20. II. 17) gibt an, seit einigen Wochen an Magenkrämpfen zu leiden und Erbrechen gehabt zu haben. Der Stuhl war ganz regelmässig. Da die Schmerzen sich in den letzten Tagen steigerten, wird sie in das Krankenhaus aufgenommen.

Befund: Blasse elende Frau. Facies abdominalis. Zunge trocken, rissig, mit braunen Borken belegt, Puls stark beschleunigt, kaum fühlbar. Keine Temperatur. Stuhlgang wird nicht erzielt, ein hoher Einlauf wird von der Patientin nicht gehalten. Der Leib ist gleichmässig aufgetrieben, bei stärkerem Druck schmerzhaft. Keine Darmsteifungen. In der l. Leistengegend wölbt sich eine walnussgrosse weiche, aber nicht wegdrückbare Schenkelhernie vor.

Diagnose: Ileus nach Hernieneinklemmung?

Sofortige Operation: Unter Kampfer wird in Aethernarkose zunächst die Bruchgeschwulst freigelegt. Der Bruchsack ist zart und nicht verändert. Beim Eröffnen entleert sich eine leicht gelbliche Flüssigkeit; der Bruchsack ist leer; keine Darmschlingen. Versorgung des Bruchsackes, Schluss der Wunde. Da die Hauptschmerzhaftigkeit unterhalb des Nabels angegeben wurde, wird ein probatorischer Schnitt in der Mittellinie unterhalb des Nabels ausgeführt. Dieser ergibt eine schwere Gallenperitonitis. Durch breiten Schnitt parallel dem rechten Rippenbogen wird die Gallenblase und ihre Umgebung freigelegt. Es fliesst trübe, aber nicht blutige, Gallenflüssigkeit in grosser Menge ab. Ueberall ist das Bauchfell mit ikterischen Fibrinbelägen versehen. Die Därme der Umgebung sind untereinander durch gallig gefärbte Fibrinmassen verklebt. Die Gallenblase selbst ist nicht hochgradig verändert, ihre Wand etwas verdickt; man fühlt in ihr kleine Gallensteine. Die Umgebung des Ductus choledochus ist ödematös, man fühlt in ihm keine Steine. Nirgends ist eine Perforationsstelle zu bemerken. Am Omentum minus und am Kolon ist ein ausgedehntes sulziges Oedem vorhanden. Man sieht ferner überall im grossen Netz und im retroperitonealen Fett kleine und grössere weissgelbliche opake Stellen, die sofort als Fettnekrosen gedeutet werden. Man dringt an der kleinen Kurvatur des enorm erweiterten Magens auf das Pankreas ein. Dieses erweist sich als harter, nicht wesentlich vergrösserter Körper von gelblichgalliger Färbung. Die Kapsel ist ödematös und an einigen Stellen leicht blutig gefärbt. Spaltung der Kapsel und Drainage. Bei Eröffnung der Bursa omentalis findet man Fibrin und Fettnekrosen in grosser Anzahl und stark gallig gefärbte Flüssigkeit. Auch die Bursa omentalis wird drainiert und tamponiert. Pat. bekommt nach der Operation reichlich Kampfer und Heissluft. Unter zunehmender Herzschwäche tritt am 22. II. 17 der Tod ein.

Die Bauchsektion wurde am 23. II. 17 gemacht und ergab folgendes: Allgemeine fibrinöse gallige Peritonitis. Zahlreiche Fettnekrosen, namentlich im grossen Netz und im retroperitonealen Fettgewebe des Oberbauches. Pankreasnekrose. Der Ductus choledochus und Ductus Wirsungianus münden zusammen in einen gemeinsamen Gang, der zur Papilla Vateri hinführt. Derselbe ist 8 mm lang. Am Ende desselben liegt in einer kleinen Nische ein fazettierter Gallenstein von 3—4 mm Grösse, welcher derartig gelegen ist, dass noch eine Kommunikation zwischen beiden Hauptausführungsgängen besteht. Diese sind beide stark ausgedehnt und mit galliger Flüssigkeit ausgefüllt. Das opak gelbgrau aussehende Pankreas ist zum Teil durch Galle gefärbt. Blutungen in das Pankreasgewebe sind nur in vereinzelten Partien vorhanden. Ausserdem besteht eine parenchymatöse Degeneration der Nieren.

Die mikroskopische Untersuchung des Pankreas ergibt: Galliger Inhalt in den grösseren und kleineren und kleinsten Ausführungsgängen. Galleablagerung zwischen den Läppchen. Nekrose des Pankreasparenchyms, besonders in den Randpartien der Pankreasläppchen. Die Zentren sind zum Teil nekrotisch, zum Teil sieht man noch eine matte Kernfärbung. Im peripankreatischen Gewebe sind zahlreiche Fettnekrosen mit Kristallbildung. Das interstitielle Gewebe ist sulzisch durchtränkt. An einigen Stellen sieht man kleine Blutungen.

Es liegt hier also der Fall vor, welcher in der experimentellen Anordnung der Einspritzung von Galle in den Ductus Wirsungianus ein Analogon hat. Durch Einklemmung des Steines wird die Papilla Vateri verschlossen. Die produzierte Galle — durch den Reiz wahrscheinlich in verstärktem Masse abgegeben — findet den offenen Weg in den Ductus Wirsungianus. Durch die Gallenstauung werden sämtliche Gänge bis in die feinsten Kapillaren stark gedehnt. Durch

Digitized by Google

den sich steigernden Druck werden die feinen und zarten Wandungen der Kapillaren schliesslich gesprengt, und Galle zusammen mit Pankreassaft in aktiviertem Zustande ergiesst sich nach Sprengung der Kapsel in die Umgebung des Pankreas in das retroperitoneale Gewebe und nach Zerstörung des Peritoneums in die Bursa omentalis. Von der Bursa omentalis fliesst das gemischte Sekret nach einem gewissen Zeitraum in die freie Bauchhöhle und es kommt zur Gallenperitonitis. Der Flüssigkeitsdruck und die Stromgeschwindigkeit der nachdrängenden Galle lässt wahrscheinlich zuerst nur wenig die Mischung der Galle mit dem Pankreassaft zu. Der grösste Teil der Galle fliesst in die Umgebung. Durch Druck auf das Parenchym und die Blutkapillaren leiden die sezernierenden Zellen in ihrer Sekretionstätigkeit. Da, wo der Saft mit der Galle frei ausläuft und sich mehr vermischt (d. h. in der Peripherie der Läppchen) entsteht durch Aktivierung zuerst eine intensivere Nekrose. Die rasch fortschreitende Gallenperitonitis verhindert eine völlige Digestionsnekrose des Pankreas. Durch die akute Störung der Saftsekretion infolge Druck auf das Parenchym wird die Sekretion verringert und es kommt nur eine geringe Menge von aktiviertem Sekret in die Bauchhöhle. So erklärt sich, dass bei der Sektion nur in der Umgebung des Pankreas eine grössere Menge von Fettnekrosen gefunden wurden und die übrige Bauchhöhle frei von ihnen war.

Auffällig erscheint der Umstand, dass trotz des Gallezuflusses in das Pankreas eine stärkere Hämorrhagie in das Pankreasgewebe nicht stattgefunden hat, zumal Guleke darauf hinweisen konnte, dass gerade durch Galleinjektion bei den Versuchstieren die Blutungen in den Vordergrund traten. Auch meine Versuche an lebenden Froschzungen haben gezeigt, dass aktiviertes Trypsin Diapedese und Rhexis an den feineren Gefässen hervorruft, Beobachtungen, die in neuerer Zeit von Knape zu Unrecht in Zweifel gezogen worden sind.

Das Fehlen grösserer Blutungen scheint mir aus dem bereits angegebenen Grunde erklärt werden zu können, dass nämlich bei dem raschen Ausfluss der Galle und dem Flüssigkeitsdruck die Aktivierung nicht in dem Masse stattgefunden hat, dass die Wandungen der Gefässe angegriffen wurden. Die von der Peripherie her einsetzende Digestionsnekrose verursachte erst allmählich an der Oberfläche des Pankreas sichtbare Blutungen und nur mikroskopische Hämorrhagie im Innern.

Jedenfalls haben wir nach dem Gesagten einen Fall einer ganz frischen Pankreasnekrose vor uns, bei dem die Hämorrhagie nur eine kleine Rolle spielt. Auch dieser Fall lehrt wiederum, dass die Blutungen im Pankreas im allgemeinen als sekundär zu betrachten sind. Sehr wahrscheinlich hängt die Entstehung der Blutung mit dem Grade der Aktivierung zusammen.

Der rasche Tod der Patientin ist einerseits durch die Pankreasintoxikation (Guleke, v. Bergmann), anderseits durch die Gallenperitonitis eingetreten. Leider wurde versäumt, das peritonitische Exsudat auf Bakterien zu untersuchen. Vielleicht würde durch diese Untersuchung nachgewiesen worden sein, dass auch aus der Gallenblase ausgewanderte Bakterien mit der Galle an dem Zustandekommen der Nekrose und der Peritonitis beteiligt waren.

Der beschriebene Fall scheint nach dem Gesagten sowohl für die klinische wie auch für die experimentelle Pankreasforschung und die aus ihr hervorgegangene Fermenttheorie wichtig zu sein.

Literatur.

Guleke: Ergebn. d. Chir. u. Orthopädie. 4. 1912. — Heiberg-Handbuch: Die Krankheiten des Pankreas. Bergmann, Wiesbaden 1914.

Aus der kgl. Univ.-Ohrenklinik und Poliklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Voss.)

Ein Fall von Ototyphus.

Von Dr. Otto Fleischmann, 1. Assistenten der Klinik.

Die Tatsache, dass im Verlauf eines Typhus abdominalis neben Otitiden, die anscheinend allein auf der Basis einer Sekundärinfektion mit den gewöhnlichen Eitererregern auf tubarem Wege zustandegekommen sind, auch echte typhöse Entzündungen des Mittelohres auftreten, kann heute nicht mehr bestritten werden, da in einzelnen, allerdings nicht gerade zahlreichen Fällen auch die spezifischen Erreger im Mittelohr oder Warzenfortsatz nachgewiesen werden konnten. Eine solche Mitteilung liegt von Preysing [1] vor, der gelegentlich einer Studie über den Keimgehalt der Paukenhöhle bei einer Typhusleiche im Mittelohr bei nicht eröffnetem Trommelfell Typhusbazillen feststellen konnte. Auch Richard Müller [2] fand bei einer doppelseitigen Mittelohreiterung, die während einer Typhuserkrankung auftrat, bei der ersten Untersuchung fast eine Reinkultur von Typhusbazillen, bei der Untersuchung einige Tage später aber neben den spezifischen Erregern grosse und kleine Kokken. Ein dritter Fall ist von Alberti und Gins [3] aus unserer Klinik veröffentlicht. Es handelte sich bei diesem um ein sehr schweres, klinisch unklares Krankheitsbild, das erst durch die Sektion als Typhus abdominalis aufgeklärt wurde, mit doppelseitiger Mastoiditis, bei der im Eiter und in den Granulationen des Warzenfortsatzes Typhusbazillen neben Pneumokokken nachgewiesen wurden. Ein weiterer Typhusfall mit den spezifischen Erregern im Mittelohreiter wurde von Thomas und Preudergast [4] beobachtet. Auch in der Zusammenstellung von 28 typhösen und posttyphösen Mastoiditiden von E. Urbantschitsch [5] finden sich zwei Fälle mit Typhusbazillenbefund im Warzenfortsatz. Beide Male waren es doppelseitige Otitiden, von denen in einem Fall (Fall 9) nur eine Seite zur Aufmeisselung kam und die spezifischen Erreger in Reinkultur bot; im anderen Fall (Fall 27), der zur doppelseitigen Operation führte, fand sich im Material des rechten Warzenfortsatzes Staphylococcus pyog. aur., im Material der linken Seite dagegen Typhusbazillen. Damit ist meines Wissens die Zahl der in der Literatur niedergelegten und genauer beschriebenen diesbezüglichen Fälle[1]) erschöpft, allerdings auch das Vorkommen von Typhusbazillen im Warzenfortsatzeiter genügend sichergestellt. Wenn ich es trotzdem hier unternehme, diese Statistik um einen weiteren Einzelfall zu bereichern, so geschieht dies allein aus dem Grunde, weil dieser in seinem Verlauf ganz wesentlich von den bisher beschriebenen Fällen abweicht und geeignet ist, neue Gesichtspunkte zur Frage der typhösen Otitiden aufzurollen.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen.

Karl K., 11 Jahre alt, Arztsohn.

Anamnese: Das Kind erkrankte 3 Wochen, bevor es in unsere Behandlung kam, unter dem Bild einer gewöhnlichen katarrhalischen Angina mit Anfangstemperaturen zwischen 38 und 39°, die jedoch nach einigen Tagen fast vollkommen abklangen. Gleichzeitig mit der Halsentzündung traten auch rechtsseitige Ohrenschmerzen auf, es kam zur Spontanperforation des Trommelfells, worauf die Schmerzen nachliessen. Das Kind fühlte sich vollkommen wohl, von seiten des Leibes, über den es ganz vorübergehend einmal geklagt haben soll, bestanden keinerlei krankhafte Erscheinungen. Nachdem es schon einen Tag wieder zur Schule gegangen war, wurde es am 29. XI. 16 von dort wegen aufgetretenen Schwindels und Erbrechens nach Hause gebracht. Gleichzeitg waren stärkere Schmerzen im rechten Ohr aufgetreten.

Status praesens: Die objektive Untersuchung am 29. XI. 16 ergab:

Schlecht aussehendes Kind mit blasser Gesichtsfarbe.

Rechtes Ohr: Trommelfell gerötet und verdickt, im hinteren Abschnitt etwas vorgewölbt. Im vorderen unteren Quadranten kleine Perforation, aus der sich mässig reichlich schleimig-eitriges Sekret entleert. Ueber dem Warzenfortsatz leichte Periostschwellung und nur nach der Spitze zu leichte Druckempfindlichkeit.

Linkes Ohr: Trommelfell retrahiert und absolut reizlos.

In der Nase findet sich etwas schleimiges Sekret in beiden Hälften, auch im Rachen findet sich etwas schleimiges Sekret, ohne dass eine direkte Rötung desselben besteht.

Es besteht starke Nackenempfindlichkeit, jedoch keine eigentliche Nackensteifigkeit, deutlicher Kernig.

Die Hörprüfung ergibt: Flüstersprache rechts (bei zugehaltenem linken Ohr) 5 cm, Weber nach rechts lateralisiert, Rinne links positiv ausgehört, rechts negativ, Schwabach 45/35.

Geringer Spontannystagmus horizontal-rotatorisch nach beiden Seiten, der einige Stunden später sich verstärkt und nur mehr nach rechts gerichtet ist. Deutlicher vestibulärer Romberg. Beim Spülen des rechten Ohres mit eisgekühltem Wasser tritt prompte kalorische Reaktion auf.

Lungen und Herz o. B. Auch der Leib ist weich, gut und ohne Schmerzen eindrückbar, keine Roseolen. Urin von saurer Reaktion zeigt positiven Eiweissgehalt, im Sediment Bakterien sowie vereinzelte Leukozyten und Epithelien.

Verlauf und Therapie: Nach Aufnahme auf die Klinik in gemischter Narkose sofortige rechtsseitige Antrotomie. Kortikalis sehr dick, zeigt wenig Blutpunkte. Der Warzenfortsatz ist zellreich, zeigt keine wesentliche Einschmelzung, doch finden sich in den Zellen überall Granulationen und freier Eiter von fadenziehendem Charakter. In der Bogengangsgegend gehen einige Zellen mit demselben Inhalt sehr weit in die Tiefe. Sämtliche Zellen werden peinlichst ausgeräumt und die Wundhöhle überall geglättet, doch keine weiteren Besonderheiten aufgedeckt. Der Sinus wird an umschriebener Stelle freigelegt. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze, Verband.

Nach der Operation sistieren Schwindel und Erbrechen vollkommen, abgesehen von einmaligem Erbrechen am Tag nach der Operation ohne Schwindelgefühl. Nackenempfindlichkeit und Kernig bestehen noch für einen Tag in mässigerem Grade, um dann vollkommen zu verschwinden. Allgemeinbefinden gut, Temperaturen zwischen 37° und 37,9° auch die ganzen nächsten Tage.

Die bakteriologische Untersuchung des Warzenfortsatzeiters (ausgeführt im hiesigen hygienischen Institut) ergab Typhusbazillen und daneben, aber bei viel geringerem Wachstum Streptococcus brevis.

Dieser überraschende Befund gab Veranlassung, auf weitere Typhussymptome zu fahnden, doch zeigt sich auch jetzt der Leib weich, eindrückbar, nicht aufgetrieben, der Stuhlgang, einmal täglich, ist o. B., in den Fäzes keine Typhusbazillen nachzuweisen. Milztumor fraglich. Die Gruber-Widalsche Reaktion dagegen ergibt bis 1:160 eine positive Agglutination.

---

[1]) Kurze Erwähnung derartiger Befunde findet sich öfters, so von Brieger [6], Rhese [7], welch letzterer im Gegensatz zu allen übrigen Autoren den Befund von spezifischen Erregern im Mittelohreiter bei Typhusmastoiditiden sogar für ein relativ häufiges Vorkommnis hält.

Digitized by Google

Am 5. XII. 16 erster Verbandwechsel. Wunde sieht einwandfrei aus. Der aus der Wundhöhle entnommene Streifen wird zur bakteriologischen Untersuchung dem hygienischen Institut übersandt, aber frei von Typhusbazillen befunden.

Kind wird am selben Tag nach Hause entlassen und dort isoliert. Der Wundverlauf ist ein absolut ungestörter, auch nachträglich treten keine irgendwie auf Typhus abdominalis hinweisenden Erscheinungen auf, eine weitere bakteriologische Stuhluntersuchung auf Typhusbazillen bleibt negativ.

Wir haben das Kind noch einige Wochen hindurch bis zum vollkommenen Verheilen der Wunde regelmässig gesehen, dasselbe ist auch frei von jedem Typhusrezidiv geblieben.

In dem eben mitgeteilten Fall handelt es sich um eine typhöse Mastoiditis, was nicht nur aus dem bakteriologischen Befund von Typhusbazillen im Warzenfortsatzeiter, sondern auch aus der positiven Agglutination von Typhusbazillen bis 1:160 einwandfrei hervorgeht. Was aber an dem Fall besonders merkwürdig und beachtenswert erscheint, ist, dass weder vor dem Auftreten der Mittelohreiterung noch nachher irgendwelche Symptome von seiten des Abdomens in Erscheinung traten, die auch nur den Gedanken an einen abdominellen Typhus aufkommen liessen. Ja es erscheint mir durchaus wahrscheinlich, wenn natürlich auch bei dem günstigen Ausgang nicht zu beweisen, dass der Darmtraktus absolut frei von typhösen Veränderungen blieb. Dafür spricht neben dem klinischen Verlauf, der, was für die Beurteilung von besonderem Wert ist, vom ersten Tag der Erkrankung an dauernd unter der ärztlichen Kontrolle des Vaters stand, insbesondere die mehrfach negative Untersuchung der Fäzes auf Typhusbazillen, die, wie alle bakteriologischen Untersuchungen im hiesigen hygienischen Institut vorgenommen, sicher einwandfrei ist.

In diesem Punkt weicht somit unser Fall von allen bisher beschriebenen Otitiden mit Typhusbazillenbefund im Mittelohreiter vollkommen ab, bei denen es sich jedesmal um einen gleichzeitig bestehenden, meist sehr schweren Unterleibstyphus handelte; denn mit Ausnahme der beiden Fälle von Urbantschitsch sind sämtliche letal geendet. Auch der ganze Verlauf unseres Falles ist ein anderer. Bei den bisher beschriebenen Fällen setzte, soweit darüber Aufzeichnungen vorliegen, die Mittelohreiterung auf der Höhe der Typhuserkrankung oder in ihrer zweiten Hälfte ein, dabei beherrschten die typhösen Allgemeinerscheinungen ganz das Krankheitsbild, auf das auch die mehrfach vorgenommene Aufmeisselung keinen wesentlichen Einfluss ausübte. In unserem Fall dagegen fing die Erkrankung mit einer Angina und einer fast gleichzeitigen Otitis media an, verlief zunächst ziemlich harmlos, bis sie mit dem Auftreten von paralabyrinthären Erscheinungen plötzlich einen bedrohlichen Charakter annahm, der jedoch auf die vorgenommene Aufmeisselung wieder verschwand. Der Verlauf der Operationswunde war ein absolut normaler, wie überhaupt die noch einige Zeit bestehenden leichten Temperaturerhöhungen das einzige Krankheitssymptom weiterhin waren.

Es handelt sich hier also um einen Typhus mit abnormer Lokalisation, der von Anfang der Erkrankung an bis zur vollständigen Heilung einzig und allein unter dem Bild einer Mittelohreiterung verlief. Ob die schnell vorübergehende, rein katarrhalische Halsentzündung ebenfalls typhöser Natur war, lässt sich mangels eines bakteriologischen Befundes natürlich nicht sagen, ist aber bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich, obwohl auch sonst gar nicht zu selten der reguläre Unterleibstyphus mit einer Angina (Jochmann [8]) beginnt, und doch der Befund von Typhusbazillen in den Tonsillen ein äusserst seltenes Vorkommnis ist; wenigstens konnten F. und L. Schütz [9] bei 23 Fällen von sicherem Typhus z. T. bei mehrfachen Untersuchungen keine Typhusbazillen im Tonsillenabstrich nachweisen. Die alleinige oder wenigstens hauptsächliche Lokalisation der Erkrankung im Ohr lässt unseren Fall daher als reinen Ototyphus erscheinen, zu dem bisher in der Literatur kein Parallelfall zu finden ist, während Typhusfälle von alleiniger Lokalisation der Erkrankung in anderen Organen ausser dem Darm mehrfach beschrieben sind. So beobachtete, um mich auf einige Beispiele zu beschränken, in den letzten Jahren van Andel [10] einen Fall von Pneumotyphus, bei dem alle Darmerscheinungen fehlten, Stuhl wie Harn waren frei von Typhusbazillen, dagegen bestand ein Lungenherd, Roseolen am Thorax, Milztumor, positiver Gruber-Widal und ein positiver Bazillenbefund im Blut. Einen weiteren Fall von Pneumotyphus beschrieb Brauer [11]. Der Patient erkrankte unter dem Bild einer zerfallenden Bronchopneumonie, zu der später ein Empyem hinzutrat. Obwohl anfangs alle für Typhus diagnostisch in Betracht kommenden Methoden ein negatives Resultat ergaben, wurde die Diagnose doch gesichert durch die im Stadium der Abheilung auftretende positive Gruber-Widalsche Probe, durch die Züchtung einer Typhusbazillenkolonie aus dem Blut und schliesslich durch die Tatsache, dass die pflegende Schwester an Unterleibstyphus erkrankte. Deutsch [12] beschreibt weiter einen Fall von Nephrotyphus, wobei der Patient unter den Erscheinungen einer schweren Nephritis mit Typhusbazillenbefund im Harn, ausgesprochener Leukopenie, positivem Gruber-Widal erkrankte, wozu später noch Roseolen hinzutraten. Der Stuhl blieb geformt, frei von Typhusbazillen. Auch ein Meningotyphus und Laryngotyphus wird von Curschmann [13] erwähnt, ausserdem von Strümpell [14] ein Tonsillo- und Pharyngotyphus. Besonders letztere Formen sind ausserordentlich selten.

Eine Frage ist dabei, ob in den Fällen von Typhus mit abnormer Lokalisation tatsächlich alle Darmerscheinungen fehlen können, oder nur so geringfügiger Art sind, dass sie klinisch nicht in Erscheinung treten. In einzelnen Fällen kommt es erst nach einiger Zeit zu den charakteristischen Symptomen seitens des Darmes, wie in 2 Fällen von Curschmann (l. c.), in anderen Fällen zeigt die Obduktion trotz fehlender Darmerscheinungen im Leben doch gewisse typhöse Veränderungen desselben. So fand Curschmann (l. c.) in einem solchen Fall eine reichliche Infiltration der Payerschen Plaques im mittleren Drittel des Ileum bis zur Ileozoekalklappe. Es sind aber auch Fälle beschrieben, so von Natonek [15], wo die Sektion das Fehlen aller für Typhus charakteristischen Darmerscheinungen bestätigte.

Wie kommt nun eine abnorme Lokalisation der Typhuserkrankung zustande? Man kann mit Deutsch (l. c.) an 3 Möglichkeiten denken:

1. Die einzelnen Organe sind zur Zeit der Infektion verschieden widerstandsfähig gegenüber derselben,
2. der Weg der Infektion ist ein anderer und
3. die Erreger selbst haben atypische Eigenschaften.

Deutsch neigt auf Grund seines Falles — es erkrankten 3 Mitglieder einer Familie nacheinander an Nephrotyphus — zu letzterer Annahme und glaubt an einen spezifischen Organotropismus der Typhusbazillen. Auch E. Urbantschitsch (l. c.) spricht sich ähnlich aus, da gewisse Epidemien zweifellos eine erhöhte Disposition zu eitrigen Mittelohrkomplikationen zeigen. Doch liegen auch entgegengesetzte Beobachtungen vor. Curschmann (l. c.) beobachtete einen Nephrotyphus bei einem Kaufmann, in dessen Familie vorher 3 reguläre Unterleibstyphen vorgekommen waren. Auch in dem schon erwähnten Brauerschen Fall von Pneumotyphus erkrankte die pflegende Schwester an Unterleibstyphus. Schliesslich ist auch mehrfach beobachtet worden, dass Fälle mit anfangs abnormer Lokalisation der Erkrankung später typische Darmerscheinungen aufwiesen. Unser Fall spricht für einen ungewöhnlichen Weg, den die Infektion genommen. Die gleichzeitig bestehende Halsentzündung lässt eine tubar entstandene Mittelohreiterung mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuten. Da nun nach heutiger Anschauung, wenn ich den Ausführungen Jochmanns (l. c.) folge, der gewöhnliche Infektionsweg der ist, dass die Typhusbazillen durch den Mund in den Verdauungskanal gelangen, von da durch die Lymphgefässe des Dünndarms aufgenommen werden und auf dem Weg über die Mesenterialdrüsen und den Ductus thoracicus in die Blutbahn wandern, so ist hier tatsächlich ein abnormer Infektionsweg am wahrscheinlichsten. Ich will dabei allerdings nicht verschweigen, dass andere Beobachtungen bei Ohrkomplikationen, welche während eines Typhus auftreten, für eine Infestion auf dem Blutwege sprechen. So glaubt Brieger (l. c.) an diese Möglichkeit auf Grund der von ihm und anderen gemachten Wahrnehmung, dass in solchen Fällen öfters eine Mastoiditis vor der eigentlichen Entzündung des Mittelohres auftritt. Auch ein Fall von Urbantschitsch (l. c.) (Fall 27) spricht hiefür, in dem kurz vor der Verschlimmerung der einen Ohreiterung eine Cholezystitis auftrat, was den Gedanken an eine frische Aussaat nahelegt.

Berücksichtigen wir diese verschiedentlichen, sich widersprechenden Beobachtungen, so erscheint die Annahme am wahrscheinlichsten, dass der Infektionsweg beim Ototyphus und ebenso auch bei der typhösen Mittelohreiterung keine einheitliche Ursache hat. Es werden bei ihrem Zustandekommen eine Reihe von Faktoren mitspielen können, die sich das eine Mal mehr in der einen, das andere Mal mehr in der anderen Richtung äussern. Speziell für das Zustandekommen eines Ototyphus scheinen die Verhältnisse ausserordentlich ungünstig zu liegen, da diese Lokalisation des Typhus bisher noch nicht beschrieben ist

Literatur.

1. Preysing: Zbl. f. Bakt. 25. 1899. — 2. R. Müller: Zschr. f. Ohrenhlk. 49. — 3. Alberti und Gins: Zschr. f. Ohrenhlk. 69. — 4. Thomas und Preudergast: Cleveland Med. Journ., Mai 1913. — 5. E. Urbantschitsch: Mschr. f. Ohrenhlk. 1916. — 6. Brieger: Klin. Beitr. z. Ohrenhlk. 1896. — 7. Rhese: M.Kl. 1915 Nr. 45. — 8. Jochmann: Lehrbuch der Infektionskrankheiten. — 9. F. u. L. Schütz: D.m.W. Nr. 39 S. 451. — 10. van Andel: M.Kl. 1913 Nr. 9. — 11. Brauer: D.m.W. 1913 S. 1338. — 12. Deutsch: W.kl.W. 1915 Nr. 36. — 13. Curschmann in Nothnagels Spez. Pathol. u. Therapie. — 14. Strümpell: Lehrbuch der spez. Path. u. Ther. d. inn. Krankh. I. S. 34. — Natonek: M.Kl. 1912 Nr. 42.

Jodtherapie bei Ruhr.

Von Oswald Geissler, Feldhilfsarzt, Hilfsarzt beim Allgemeinen Krankenhaus Mannheim.

In Frankreich ist die interne Verabreichung von Jodtinktur bei Dysenterie, speziell bei verschleppten Fällen mit chronisch gewordenen Durchfällen und zeitweise um einige Zehntelgrade erhöhten Temperaturen schon längere Zeit gekannt und geübt. Da wir ein allgemein anerkanntes Mittel gegen Ruhr bis jetzt nicht haben, wurde in unserem Feldlazarett die französische Medikation angewandt mit leidlichen Erfolgen, jedoch immer nur bei verschleppten dysenterischen Darmerkrankungen.

Digitized by Google

Während der Ruhrepidemie in Mannheim habe ich nun die Anwendung des Jods in Form der Tinctura Jodi in einer grösseren Anzahl von Fällen genau nach ihren Resultaten beobachtet, dabei von derselben auch bei frischen Erkrankungen Gebrauch gemacht.

Die Wirkung des Jods, speziell des freien Jodions, wie es die Tinctura Jodi darstellt, ist eine hochgradig desinfizierende, hyperämisierende und adstringierende. Gebräuchlich ist Jod, wie allbekannt, bei allen entzündlichen Prozessen an Haut und Schleimhäuten, speziell der Mundschleimhaut, bei nekrotischer Angina, bei Stomatitis, bei Zahnfleischentzündungen. Hier genügt eine ein- bis zweimalige Pinselung zur Kupierung der entzündlichen Vorgänge.

Da die Darmschleimhaut eine grosse Verwandtschaft mit der Mundschleimhaut hat, war anzunehmen, dass auch dort sich eine ähnliche Wirkung erzielen lassen würde. Die interne Verabreichung von 2—6 Tropfen (ad 0,2 pro dosi, 0,6 pro die) genügte vielleicht, da Jod auf allen Schleimhäuten ausgeschieden wird und so auch in den erkrankten Darmstellen seine Wirkung ausüben könnte. Es wurde jedoch die Anwendung der Jodtinktur mittels Darmspülungen vorgezogen, weil bei Dysenterie die Krankheitsprozesse hauptsächlich auf den Dickdarm beschränkt sind und so für eine lokale Behandlung der Einlauf der gegebene Weg ist. Ausser der lokalen Wirkung des Jods ist noch eine allgemeine anzunehmen, ähnlich wie bei anderen Infektionen (z. B. Gelenkrheumatismus).

Dass das Jod vom Darm aus resorbiert wurde, also sicher auf seinem Wege die Darmschleimhaut passiert und dort seine Wirkung ausgeübt hat, bewies ein Fall von Jodschnupfen und Jodakne bei einer sehr empfindlichen Patientin.

Bei 2—3 Patienten (Kindern) unter etwa 40 Fällen glaubte ich nach den Jodeinläufen eine geringe Temperaturerhöhung feststellen zu können, wie sie auch bei anderen Arzneimitteln gelegentlich beobachtet wird. Irgendwelche schädliche Folgen waren ausser dem erwähnten Fall von Jodismus nie nachzuweisen.

Angewandt wurde meist eine sehr schwache Lösung, 15 Tropfen der gebräuchlichen 10 proz. Jodtinktur auf 1 Liter Kamillentee; das entspricht nicht ganz einer Konzentration von 1:10000. Eine stärkere Konzentration konnte deshalb nur in wenigen Fällen gewählt werden, weil die meisten Patienten schon bei 15 Tropfen ein leichtes Brennen im Leib verspüren. (Wenn 15 Tropfen pro Liter als unangenehm empfunden wurden, genügten auch 10 Tropfen.) Eine stärkere Konzentration verursachte meist auch eine sofortige Entleerung des Darmes, so dass die erwünschte Wirkung nur sehr kurze Zeit vorhanden war.

Die beobachtete Wirkung war folgende: Bei Darmblutungen, also frischen Ulcera, standen die Blutungen meist nach 2—3 Einläufen, in schweren Fällen nach 6—7, in keinem Falle blieb der Stuhl blutig trotz Jodanwendung.

Bei schleimigem Stuhl verschwand der Schleim nach 2—3, in schweren Fällen nach mehr Jodeinläufen. Meist wurde nach dem ersten Jodeinlauf eine grössere Menge Schleimes entleert.

Die wässerigen Stühle wurden ebenfalls nach 2—3, meist nach 5—6 Einläufen (jeden Tag einen) geformt. Zur Unterstützung der Jodwirkung wurde vielfach in diesen Fällen Bolus und Tannalbin angewandt. — In einzelnen Fällen wurden Leibschmerzen und Stuhldrang wesentlich gebessert.

Ferner sah man bei verschleppten Fällen, wenn nach einiger Zeit leichtes Fieber (37.5 usw.) auftrat, meist nach 1 Einlauf Temperaturabfall, nach 2 Einläufen Entfieberung in auffallender Weise.

Dasselbe wurde nicht erreicht nur mit Kamilleneinläufen, wie Kontrollversuche ergaben. Bei Rückfällen konnten dieselben Erfolge festgestellt werden.

In einigen (3) schwersten Fällen, wo es schon zu ausgedehnter Nekrose der Darmschleimhaut gekommen war, und die zum Tode führten, war die Therapie erfolglos.

Im folgenden seien als Belege einige kurze Krankengeschichten angeführt:

Fall 1. Frieda M., 19 Jahre. Am 3. Krankheitstag ins Krankenhaus. Hatte Blut und Schleim im Stuhl. Die ersten Tage 10, 13, 8, 9, 7, 7, 5, 6 Ausleerungen. Vom 3. bis 20. Krankheitstag Temperatur bis 39,2. (Ist schwer lungenkrank.) 5 mal Darmspülung mit Kamillen. 6 Tage Bolus alba, Opium, 2 mal Belladonna. Bis 9. Krankheitstag Stuhl dünn, wässerig, mit Schleim und Blut. Vom 9. bis 14. Tag Jodeinläufe. Am 9. Krankheitstag noch 6 Stühle, dünn, wässrig, mit Blut und Schleim, dann Jodeinlauf. Am 10. Krankheitstag 3 mal Stuhl, dünn, 2 mal breiig, ohne Schleim, ohne Blut. 11. bis 12. Krankheitstag: Stuhl breiig, kein Schleim, kein Blut. Vom 13. Krankheitstag Stuhl dauernd geformt, ohne Schleim, ohne Blut. Durch Lungentuberkulose noch Temperaturerhöhungen. 3 mal Stuhl bakteriologisch negativ. Am 20. Krankheitstag Ruhr geheilt, entlassen.

Fall 2. Ernst H., 18 Jahre. Am 4. Krankheitstag ins Krankenhaus. Blut und Schleim im Stuhl, serologisch Shiga-Kruse positiv. Anfangs starker Durchfall; 36, 36, 20, 12, 12, 8 Ausleerungen. Am 8., 9., 10., 15., 16. Krankheitstag Temperaturen bis 38,1, danach fieberfrei. Im Stuhl Dysenteriebazillen gefunden. Thymolester, Belladonna-Opiumpulver, Franzbranntwein, Dysenterieserum. Bolus, 1 mal Kamillen-Darmspülung, jedoch täglich noch 4 Stühle, breiig. Vom 25. bis 27. Krankheitstag Jodeinläufe, 6 Tage 3 mal 1 Tropfen Tinct. Jodi innerlich. Am 26. Krankheitstag Klage über Stuhldrang, nach Jodeinlauf Erleichterung. Stuhl 2 mal geformt, 1 mal breiig, kein Schleim, kein Blut. Am 27. Krankheitstag Stuhl breiig. Am 28. Krankheitstag Stuhl 1 mal breiig, 1 mal geformt, etwas Schleim. Am 29. Krankheitstag Stuhl geformt, ohne Schleim, ohne Blut. Stuhl 3 mal negativ. Am 31. Krankheitstag geheilt entlassen.

Fall 3. Johanna K., 41 Jahre. Am 1 Krankheitstag ins Krankenhaus. Hatte Blut und Schleim im Stuhl. Dysenteriebazillen Shiga-Kruse positiv. Anfangs 8, 8, 7 Ausleerungen, dünn, wässrig. 3 mal Serum (Shiga-Kruse), 5 Tage 3 mal täglich Mallebrein, 1 mal Belladonnazäpfchen. Vom 4. bis 7. Krankheitstag breiiger Stuhl, kein Schleim, kein Blut. Am 6. bis 7. Krankheitstag Jodeinläufe, danach vom 8. Krankheitstag ab Stuhl dauernd geformt, ohne Schleim, ohne Blut. Temperatur am 2. Krankheitstag 37,8, sonst fieberfrei. 3 mal Stuhl negativ. Am 12. Krankheitstag geheilt entlassen.

Fall 4. Elise S., 14 Jahre. Am 7. Krankheitstag ins Krankenhaus. Hatte Blut und Schleim im Stuhl. Ruhrbazillen nicht gefunden. Am 7., 9., 12. Krankheitstag Temperatur bis 37,8, sonst dauernd fieberfrei. Anfangs Stühle unzählig, dann 23, 10, 5, 3 mit Schleim ohne Blut, dünn. Behandlung: Rizinus 1 mal, 1 mal Darmspülung, Opium, Belladonna, Franzbranntwein. Am 7. Krankheitstag 3 stündlich 0,2 Kalomel. Vom 16. bis 22. Krankheitstag Jodeinläufe. Stühle bis 19. Krankheitstag dünn, wässrig, mit Schleim. Am 20. Krankheitstag breiig, ohne Schleim. Am 21. Krankheitstag breiig, etwas Schleim. Am 22. Krankheitstag ohne Schleim. Vom 23. Krankheitstag ab dauernd geformt, ohne Schleim, ohne Blut. Vom 20. bis 22. Krankheitstag täglich 3 mal Franzbranntwein mit 1 Tropfen Jod wegen Leibschmerzen, 1 mal Morphium-Atropin. Besserung. 3 mal Stuhl negativ. Am 32. Krankheitstag geheilt entlassen.

Fall 5. Karl P., 13 Jahre. Am 3. Krankheitstag ins Krankenhaus, hate Blut und Schleim im Stuhl. Dysenteriebazillen Shiga-Kruse. Anfangs Stühle dünn, wässrig, täglich 6, 3, 5, 1 Ausleerungen. Rizinusöl, 6 mal Darmspülung mit Kamillen, 6 mal Franzbranntwein mit Opium, 6 mal Belladonna. Temperatur bis 38,3. Sehr starke Schmerzen und Druckempfindlichkeit in Blinddarmgegend. Vom 10. bis 12. Krankheitstag täglich Jodeinläufe. Am 10. Krankheitstag Stuhl dünn, wässrig. Vom 11. bis 13. Krankheitstag kein Stuhl. Kampfer. Temp. bis 37,6. Am 14. Krankheitstag Stuhl geformt, Schmerzen gebessert, keine Druckempfindlichkeit mehr. Vom 15. bis 16. Krankheitstag Stuhl geformt, mit Schleim, ohne Blut. Am 16. Krankheitstag Jodeinlauf, 3 mal 3 Tropfen Jodtinktur innerlich. Vom 17. Krankheitstag Stuhl dauernd geformt, ohne Schleim, ohne Blut. Fieberfrei. Stuhl 3 mal negativ. Am 30. Krankheitstag geheilt entlassen.

Fall 6. Käthe W., 28 Jahre. Am 4. Krankheitstag ins Krankenhaus. Hatte Blut und Schleim im Stuhl. Bazillen nicht gefunden. Am 7., 8., 9. Krankheitstag 6—7 Stühle, dünn, wässrig. Grosse Schwäche. Temperatur 36,9. Am 9. bis 13., 15., 17. Krankheitstag Jodeinläufe; fieberfrei. Am 9. Krankheitstag Stühle dünn, 6, mit Schleim ohne Blut. Am 10. Krankheitstag Stühle breiig, 3, mit Schleim, ohne Blut. Am 11. Krankheitstag Stühle dünn, 4, mit Schleim, ohne Blut. Vom 12. bis 15. Krankheitstag Stühle breiig, 2, 3, 2, mit Schleim, ohne Blut. Vom 17. Krankheitstag ab Stuhl dauernd geformt, ohne Blut und Schleim. Später Temperatur bis 38°, 6 Tage lang. Konjunktivitis, Akne, Jodschnupfen. Jod weggelassen, nach 3—4 Tagen fieberfrei, Besserung. Stuhl 3 mal negativ. Geheilt entlassen.

Fall 7. Ludwig E., 18 Jahre. Am 11. Krankheitstag ins Krankenhaus. Starke Durchfälle: 8, 4, 6, 8, 3, 3 Ausleerungen. Vom 11. bis 16. Krankheitstag Temp. bis 38,6. Thymolester, Franzbranntwein mit Opium, 3 Tage Bolus alba. Vom 14. bis 16. Krankheitstag Temp. bis 38,6. Stuhl dünn, wässrig. Am 16. Krankheitstag Kamilleneinlauf. Vom 16. bis 25. Krankheitstag Stuhl breiig. Vom 23. bis 32. Krankheitstag Temp. bis 38° (rektal). Stuhl geformt, ohne Blut und Schleim. 2 mal Urtikariaeruptionen. Vom 30. bis 36. Krankheitstag täglich 3 mal 1 Tropfen Jod innerlich. Vom 31. bis 34. Krankheitstag Jodeinläufe. Nach Jodeinlauf am 32. Krankheitstag fieberfrei. Stuhl dauernd geformt, ohne Blut, ohne Schleim. 2 mal Stuhl negativ. Am 39. Krankheitstag geheilt entlassen.

Fall 8. Emilie D., 17 Jahre. Hatte Blut und Schleim im Stuhl. Gruber-Widal: Shiga-Kruse 1:160 positiv. Am 8. Krankheitstag Temp. 38,2. Stuhl breiig, mit Schleim, ohne Blut. Vom 8. bis 10. Krankheitstag Jodeinläufe, darnach fieberfrei. Am 10. Krankheitstag Stuhl 1 mal breiig, 1 mal geformt, wenig Schleim, ohne Blut. Vom 11. Krankheitstag ab Stuhl dauernd geformt, ohne Schleim und Blut. Stuhl 2 mal negativ. Am 16. Krankheitstag geheilt entlassen.

Fall 9. Lina S., 47 Jahre. Am 4. Krankheitstag ins Krankenhaus. Shiga-Kruse-Bazillen. Temp. bis 37,2. Behandlung: Rizinusöl, Darmspülung mit Kamillen, Kalomel, Opium, Belladonna. Ausleerungen 20, 15, 5 mal. Vom 14. bis 20. Krankheitstag Jodeinläufe. Am 16. Krankheitstag Temp. 37,6, sonst fieberfrei. Vom 14. bis 19. Krankheitstag Stuhl dünn, wässrig, mit Schleim, ohne Blut. Am 20. Krankheitstag kein Stuhl. Am 21. Krankheitstag Stuhl geformt, kein Schleim, kein Blut. Vom 22. bis 23. Krankheitstag Stuhl breiig, kein Schleim, kein Blut. Vom 24. Krankheitstag Stuhl dauernd geformt, kein Schleim, kein Blut. Stuhl 3 mal negativ. Am 30. Krankheitstag geheilt entlassen.

Digitized by Google

Fall 10. Philipp F., 46 Jahre. (Schwerster Fall.) Am 6. Krankheitstag ins Krankenhaus. Hatte Blut und Schleim im Stuhl; Dysenteriebazillen positiv, nicht agglutinabel. Vom 6. bis 15. Krankheitstag Stühle dünn, mit Blut und Schleim. 18, 20, 30, 20, 20, 16, 18, 8, 9, 4 Ausleerungen. 1 mal Rizinus, 1 mal Darmspülung mit Kamillen. 5 Tage Thymolester, Belladonna, 3 mal Dysenterieserum, Opium, Franzbranntwein. Temperatur vom 6. bis 16. Krankheitstag bis 37,5. Vom 16. bis 29. Krankheitstag Stühle noch wässrig, mit Blut und Schleim, meist 6 mal täglich. 2 mal Darmspülung mit Kamillen. Bis 31. Krankheitstag etwas Temperatursteigerung, bis 37,3. Vom 32. bis 57. Krankheitstag 3 mal täglich 1 Tropfen Jod innerlich. Vom 29. bis 56. Krankheitstag Jodeinläufe, ausgesetzt vom 46. bis 50. Krankheitstag. Vom 32. Tag ab dauernd fieberfrei. Bis 38. Krankheitstag Stuhl dünn, jedoch nicht wässrig, mit Schleim und Blut. Wegen empfindlicher Hämorrhoiden wird Einlauf anfangs öfters nicht gehalten. Vom 39. bis 40. Krankheitstag breiiger Stuhl, etwas Blut und Schleim, 2 mal. Am 42. Krankheitstag breiiger Stuhl, ziemlich Blut und Schleim, 3 mal. Vom 43. bis 45. Krankheitstag breiiger Stuhl, wenig Blut und Schleim, 3 mal, 1 mal. Am 46. Krankheitstag geformter Stuhl, Blutspuren und Schleim., 2 mal. Vom 47. bis 56. Krankheitstag Stuhl dauernd geformt, kein Blut, etwas Schleim. Vom 57. Krankheitstag ab Stuhl geformt, mit Eiter. Fistel mit Tuschieren und rektoskopisch im untersten Darmabschnitt nicht feststellbar, auch keine abszedierenden Geschwürsflächen. Wird weiter behandelt.

Wann dürfen „geschlechtskranke" Mannschaften usw. beurlaubt werden?

Merkblatt für Truppenärzte.

Von Prof. Dr. Zieler, zurzeit Stabsarzt bei einem Kriegslazarett.

Jeder, der an einer Geschlechtskrankheit gelitten hat bzw. leidet, kann beurlaubt werden, wenn er geheilt oder zurzeit nicht mehr ansteckungsfähig ist.

I. Der Tripper.

Die Trippererkrankung ist geheilt, wenn nach mehrtägigem Aussetzen der Behandlung und nach ausgiebiger (instrumenteller usw.) Reizung aller Oertlichkeiten, an denen Gonokokken früher nachgewiesen worden sind (vordere und hintere Harnröhre, Harnröhrendrüsen, Vorsteherdrüse, Samenblasen usw.) weder Gonokokken sich zeigen noch eine zunehmende Eiterung sich einstellt (bei täglicher mikroskopischer Untersuchung an wenigstens 4—6 Tagen).

Das Fehlen von Gonokokken und selbst von Harnröhrenveränderungen (Flocken) ist nach einem Tripper ohne voraufgegangene Provokation nicht beweisend für die Heilung.

Ist eine derartige genaue Untersuchung bei der Lazarettentlassung vorgenommen worden, so kann der Mann unbedenklich beurlaubt werden, wenn sich nach weiterer 3—4 Wochen langer Beobachtung bei der Truppe keine auf einen Rückfall hinweisenden Erscheinungen gezeigt haben. Diese Beobachtung ist zweckmässig, weil vielleicht in etwa 1 Proz. der Fälle trotz genauer Untersuchung ein Rückfall auftreten kann.

Bei zweifelhaftem Ausfall der Untersuchung ist diese (ohne jede Behandlung in der Zwischenzeit) nach 4—6 Wochen zu wiederholen (z. B. bei Verheirateten).

Ist bei „postgonorrhoischen" und „nichtgonorrhoischen" Katarrhen deren Natur zweifelhaft, so ist ebenso zu verfahren.

Sonst sind derartige Katarrhe praktisch unbedenklich, auch für die Frage der Beurlaubung.

II. Die Syphilis.

Ob die Erkrankung an Syphilis geheilt ist, entzieht sich in vielen Fällen der Feststellung durch die klinische Untersuchung.

Der Ausfall der WaR. ist für die Entscheidung nicht massgebend, da die Reaktion kurz vor und auch noch nach dem Auftreten hochansteckender Erscheinungen negativ ausfallen kann und nicht jede positive Reaktion den Urlaub verbietet. Bei frischen Primäraffekten (in den ersten 2—3 Wochen) ist sie ausserdem in der Regel negativ.

Deshalb erfolgt die Beurlaubung am besten sofort nach Abschluss einer energischen Kur, da (im Frühstadium) schon 4—6 Wochen später Rückfälle auftreten können.

Zweckmässig wird hierbei zwischen Früh- und Spätsyphilis unterschieden.

a) Bei Frühsyphilis (Primäraffekte, Frühexantheme) soll die WaR. schon während der Behandlung negativ geworden sein, bzw. die Behandlung soll noch 2—3 Wochen bei negativer WaR. fortgesetzt werden. Ist das nicht möglich aus irgendwelchen Gründen, so unterbleibt die Beurlaubung besser bis nach der Beendigung einer weiteren Kur, da im Frühstadium der Syphilis der positive Ausfall der WaR. praktisch der Ansteckungsfähigkeit gleichzusetzen ist.

Dies gilt auch für die Zeiten des Frühstadiums ohne Erscheinungen, die Frühlatenz.

b) Bei Spätsyphilis mit Erscheinungen ist eine Beurlaubung nach Beendigung einer gründlichen Kur unbedenklich, auch wenn die WaR. noch positiv ausfällt.

Liegt die Ansteckung wenigstens 5—10 Jahre zurück, bestehen keine Krankheitserscheinungen, ist früher eine regelmässige und ausreichende Behandlung erfolgt und die WaR. negativ ausgefallen, dann ist eine Beurlaubung zulässig, auch ohne dass vorher noch eine Kur durchgeführt wird.

III. Der weiche Schanker.

Da es sich beim weichen Schanker nur um eine örtliche Erkrankung handelt, die über die nächstgelegenen Drüsen nicht hinausgeht, so bestehen nach der „Heilung" keine Bedenken gegen eine Beurlaubung. Weil aber Doppelansteckungen mit weichem Schanker und Syphilis nicht selten sind, so soll die Beurlaubung stets erst erfolgen, wenn eine gleichzeitige Ansteckung mit Syphilis ausgeschlossen werden kann, d. h. nach regelmässiger Beobachtung (WaR., Drüsen, Exantheme usw.) von etwa 2—3 Monaten Dauer.

IV. Herpes genitalis.

Die gewöhnliche, in Rückfällen auftretende Form des Herpes genitalis hindert die Beurlaubung nicht.

Dagegen ist jeder im Anschluss an einen Geschlechtsverkehr entstandene Herpes genitalis verdächtig, da er oft an Stelle einer Reizung und so auch als erstes Zeichen einer erfolgten Syphilisansteckung auftritt, d. h. an Stelle eines oder mehrerer Bläschen des „harmlosen" Herpes genitalis entwickeln sich später Primäraffekte.

Deshalb ist auch bei völlig unverdächtigem Aussehen des Herpes wie beim weichen Schanker vor der Beurlaubung eine sorgfältige und regelmässige Weiterbeobachtung nötig, bis die Möglichkeit einer gleichzeitigen Ansteckung mit Syphilis ausgeschlossen werden kann.

V. Das gleiche gilt für alle uncharakteristischen Schrunden und Erosionen, die nach einem Geschlechtsverkehr aufgetreten sind, ebenso für die ansteckende Form der Balanitis (Balanitis circinata erosiva).

Bequeme Ausführung der Venenpunktion bei der Truppe.

Von W. Samuel, Oberarzt d. Res., Truppenarzt im Westen.

Dem Truppenarzt im Felde stehen zur Blutentnahme aus der Kubitalvene offiziell nicht die in der Heimat üblichen Hohlnadeln (Hoehnesche, Straussche, Ploegersche Nadel) zur Verfügung. Man hilft sich mit der Spritze durch Aspiration oder meistens mit einer gewöhnlichen Impfkanüle. Bei der Aspiration mit der Rekordspritze hat man den Nachteil, dass man das Blut aus der Spritze in das Reagenzglas spritzen muss. Ausserdem ist es nicht sympathisch die Spritze, die zu den Schutzimpfungen benutzt wird, mit Luetikerblut in Berührung zu bringen. Die Handhabung der Impfkanüle dagegen ist unbequem. Das kleine Ansatzstück bietet den Fingern keinen genügenden Halt beim Einstechen und Dirigieren der Nadel. Auch benetzt man sich sehr leicht die Finger mit Blut. Wenn dabei die Gefahr einer luetischen Infektion auch nicht gross ist, so ist sie, wie aus der Literatur ersichtlich ist, immerhin möglich, und schon der Gedanke, mit dem Blut eines Syphilitikers in Berührung zu kommen, ist unangenehm. Im Arch. f. Derm. u. Syph. 122. S. 539 wird von Fordyce über eine Infektion an einer Nadelstichstelle anlässlich einer Blutentnahme bei einem Primärsyphilitischen berichtet.

Ich verwende seit längerer Zeit zur Venenpunktion eine Morphiumspritze der alten Art, wie sie sich überall noch in den Sanitätskasten befinden. Zu Injektionen sind diese Spritzen mit dem Korkstempel doch nicht zu benutzen, da sie fast immer undicht sind. Diese alten Spritzen lassen sich zur Venenpunktion gut verwerten, wenn man sie folgendermassen herrichtet. Man schraubt das Verschlussstück am hintern Ende ab, nimmt den Stempel heraus und armiert den Glaszylinder mit einer Hohlnadel mittlerer Grösse. Die Punktion wird dann so ausgeführt, dass man, die Spritze mit der rechten Hand am Glasteil gefasst, das Blutaufnahmeröhrchen in der Linken und mit dem hinteren Teil der Glasspritze in Verbindung gebracht, die Nadel in die gestaute Vene einführt. Das Blut fliesst direkt in das Aufnahmeröhrchen. Die Handhabung ist sehr bequem. Eine Verunreinigung der Finger mit Blut ist ausgeschlossen.

Aus der dermatolog. Abteilung der städt. Krankenanstalten Mannheim.

Spritze für intravenöse Injektionen.

Von Dr. Heinrich Loeb, Mannheim.

Wenn auch mit zunehmender Anwendung der intravenösen Injektionen deren Technik immer mehr Allgemeingut der Aerzte geworden, bleibt es doch erstrebenswert, durch Vervollkommnung des Instrumentariums die Ausführung der Injektionen zu erleichtern. Bei Anwendung von Spritzen grösseren Inhaltes liegt nun die Gefahr nahe, dass während der Injektion die Vene perforiert wird, weil die eingestochene Nadel infolge des grossen Spritzendurchmessers mehr oder

Digitized by Google

weniger senkrecht zur angestochenen Vene stehen muss. Diesem Missstande wird abgeholfen, wenn die Konstruktion der Spritze es gestattet, die Nadel horizontal in die Vene einzuführen und in dieser Stellung während der Injektion zu erhalten. Es wurde versucht, durch winkelige Abbiegung der Nadel oder des Auslaufes diesen Zweck zu

erreichen, wodurch aber anderweitige Schwierigkeiten sowohl bei der Nadelbehandlung als bei deren Einstechen hervorgerufen werden. Dagegen lässt sich dieser Effekt sicher und einfach erreichen, wenn der Ausflusszapfen der Rekordspritze an die Peripherie statt ins Zentrum verlegt wird. Auch bei kleinen Venen und dicken Armen gelingt es dann leicht, die Nadel horizontal in die Vene gleiten zu lassen und während der Injektion in dieser Lage auf den Armen des Patienten gelagert, zu erhalten. Die Injektion lässt sich auf diese Weise in grösster Ruhe, Einfachheit und Sicherheit ausführen. Auch das Aufsaugen der Flüssigkeit, das Ausstossen der Luftblasen und die gleichmässige und völlige Entleerung der Spritze ist in keiner Weise beeinträchtigt. Es ist zweckmässig, zwischen Spritzenwand und Ausfluss einen kleinen Zwischenraum bestehen zu lassen, in welchem sich etwaige Niederschläge (Blutgerinnsel, unvollständig gelöste Medikamente, Glassplitter etc.) absetzen können. Die Spritze ist auch für alle weitere Zwecke, wie jede andere Rekordspritze verwendbar. In mehrmonatlicher Anwendung habe ich mich so sehr von ihren Vorzügen überzeugt, dass ich sie nicht missen wollte.

Wie mir die herstellende Firma *) mitteilt, wurden bereits früher ähnliche Spritzen von amerikanischen Aerzten verlangt. Mir war dies unbekannt, wie ich auch bisher in keinem Kataloge ein derartiges Modell gefunden habe.

Die Spritze ist durch jedes Instrumentengeschäft, nicht direkt vom Fabrikanten, zu beziehen, in Grösse von 2—20 ccm.

Wilhelm Alexander Freund.

In den Weihnachtstagen hat ein Mann von seltenen Charaktereigenschaften für immer die Augen geschlossen, alt an Jahren, aber noch jung und ungebrochen an Geist, der sich in zahlreicher Menschen Herzen ein dauerndes Denkmal gesetzt hat. Es soll hier nicht von den unzähligen Kranken die Rede sein, denen seine geschickte Hand und sein schaffender Verstand Heil und Segen brachte; auch nicht von seiner grossen wissenschaftlichen Bedeutung und seiner umfassenden Lehrtätigkeit. Das wird genügend von berufenerer Seite gewürdigt werden. Ich will ihm hier öffentlich für seine Freundschaft danken, die er mir entgegenbrachte und in der er mir, wie so vielen anderen, so manche glückliche und anregende Stunde bereitete.

Nachdem Freund seinen Abschied aus Strassburg genommen hatte, wandte er sich nach Berlin und erschien eines Tages im Pathologischen Institut des Krankenhauses am Friedrichshain, dessen Vorsteher ich damals war. Bis dahin kannte ich ihn nicht persönlich. Er setzte mir auseinander, dass er seine früheren und in Vergessenheit geratenen Arbeiten über die Stenose der oberen Brustapertur wieder aufzunehmen gedenke und fragte, ob er diese Arbeit in meinem Laboratorium vornehmen könne. Mit Freuden stimmte ich zu, denn nicht nur das Thema interessierte mich wegen meiner eigenen Studien über die anatomische Disposition zu Krankheiten. Ganz besonders zog mich der Mann mit seinem lebhaften Wesen, dem charakteristischen Kopf, den klugen blitzenden Augen an. Nichts Besseres konnte mir begegnen, als dass Freund sich gerade mein Laboratorium als Arbeitsstätte erwählte. Es war ein Glückszufall, wie man ihn nur selten im Leben hat. Denn er, der so viel Aeltere, trug eine Arbeitsfreudigkeit, eine Anregung, eine Begeisterung in die Arbeitsräume, die alle dort Beschäftigten mit sich fortriss, mich nicht am wenigsten. Seine Freude, nicht nur an der eigenen Arbeit, sondern auch an der der anderen, sein Interesse für alles, was vorging, sein Enthusiasmus, wenn sich ein besonders wichtiger und interessanter Fall ereignete, wirkte belebend wie ein frischer Wind an einem schwülen Sommerabend. Wenn man nachmittags auseinanderging, so freute man sich schon auf die Arbeit des folgenden Tages. Er übertrug seine Lebhaftigkeit und sein Interesse, seine Schaffensfreudigkeit auf alle, von mir, dem Vorsteher des Instituts, bis zum jüngsten Famulus. Jeder wollte es ihm nachtun und nicht hinter ihm zurückstehen. Nie vorher oder nachher ist so viel in meinem Institut gearbeitet worden als in jener Zeit. Das dauerte einige Jahre, leider zu kurz. Seine Lebhaftigkeit stellte ihm ein Bein. Eines Tages arbeitete er wie ein Jüngling mit Säge, Hammer und Meissel an einem Knochenpräparat, so dass ich Einspruch erhob, ihn warnte und ihn an sein Alter erinnerte. Leider sollte ich recht behalten. Noch am selben Tage erkrankte er an einer kleinen Herzschwäche und musste seitdem das regelmässige Arbeiten im Laboratorium aufgeben. Aber noch lange Jahre wirkte er von seiner Wohnung aus befruchtend auf die Wissenschaft und seine Lebenserinnerungen, die er zu Hause schrieb, zeugten von seiner ungeschwächten wissenschaftlichen und künstlerischen Geistestätigkeit. Das war es, was ihn neben vielem anderen auszeichnete, dass er in so schöner Weise es verstand, Kunst und Wissenschaft zu vereinigen. Noch viele Stunden habe ich im Laufe der Jahre neben ihm an seinem Schreibtische in der Kleiststrasse und später, als er hinauszog in die stille Landhausstrasse, gesessen und seinen Ideen und Gedanken gelauscht und sie mit ihm besprochen, und niemals ging ich ohne Erhebung und befruchtenden Gedanken von ihm fort. Der Krieg hat auch uns auseinandergerissen, und ich habe ihn in den letzten Jahren seines schaffensfrohen Lebens nur selten aufsuchen können, denn ich war draussen im Felde. Als ich ihn jetzt um Weihnachten besuchen wollte, erreichte mich die Nachricht seines Ablebens. Ich wie alle seine Freunde werden ihm ein treues Andenken in Dankbarkeit bewahren und das wird sich ebenbürtig seiner wissenschaftlichen Erbschaft an die Seite stellen. v. Hansemann.

Französische Aerzte und Lazarette.

Erfahrungen aus der Kriegsgefangenschaft.

Von Dr. Kurt Tittel.

Ich hatte schon viel gehört von dem Unterschied in der Ausbildung der französischen Aerzte, je nachdem ob sie in Paris oder in der Provinz ihrem Studium obgelegen hatten. In elfmonatiger Gefangenschaft habe ich Gelegenheit gehabt, die Richtigkeit dieser Behauptung selber erfahren zu können. Gleich im ersten Lazarett, in dem ich tätig war, zeigte sich ein ausserordentlicher Mangel an ärztlichem Können und Verständnis. Wie ich später erfuhr, war auch keiner von diesen Herren aus Paris. Dieses Lazarett, das etwa 6—800 Betten enthielt und von 30—40 Aerzten versorgt wurde, machte am ersten Abend einen recht günstigen Eindruck auf uns; wurde doch noch nachts zwischen 11 und 12 Uhr überall operiert, verbunden und Röntgenaufnahmen gemacht. Unser Staunen legte sich jedoch bald, als wir späterhin sahen, dass die französischen Kollegen vormittags gar nichts taten und erst nach Tisch, meistens aber erst gegen Abend mit der Arbeit begannen.

Was die innere Medizin betrifft, so gab es gegen Husten und leichtere Lungenerkrankungen ein Expektorans, Kermes genannt, und in schwierigen Fällen einen Jodanstrich auf Brust oder Rücken. Lungenentzündungen erhielten ausserdem noch etwas Kampfer. Priessnitzsche Umschläge gab es nicht. Untersucht wurde nicht mit einem Stethoskop, sondern mit Hilfe einer Serviette, die dem Patienten auf Brust oder Rücken gelegt wurde, anscheinend eine Folge der französischen „Sauberkeit".

Die betreffenden Chirurgen waren ausserordentlich operationslustig. Amputationen wurden glatt und schnell infolge häufiger Ausübung erledigt. Möglichst jeder Granatsplitter wurde mit „breiter Eröffnung" entfernt, wobei alles, was dem Messer erreichbar war, mit daran glauben musste. Wir haben auf unserer Station einen Pat. mit einem Oberarmschussbruch gehabt, der folgendermassen verbunden war: Eine Metallschiene war ihm angelegt, die von der Mitte der Hohlhand bis zur Mitte des Oberarms reichte. Am Oberarm befanden sich an der Aussen- und Innenseite zwei je 12—15 cm lange Operationswunden, die durch einen Gazestreifen verbunden waren. Fettgewebe, ein Teil der Muskulatur und der Knochen waren in gleicher Ausdehnung radikal entfernt.

Gipsverbände schienen ihnen ziemlich unbekannt. Erst nach langen Mühen erhielt ich Gips; während ich den Verband anlegte, versammelten sich fast sämtliche Aerzte des Lazaretts staunend um mich herum. Die Eitelkeit liess sie jedoch nicht ruhen und am nächsten Tage legte man uns auf die Station einen angeblichen Gipsverband. Es handelte sich um ein operativ geöffnetes Kniegelenk; an der Aussen- und Innenseite des Beines fanden wir eine je 2—3 cm breite Metallschiene, die vom Knöchel bis anderthalbhandbreit über das Knie reichten; verbunden waren sie durch 3 ebenfalls 2—3 cm breite Gipsstreifen, die ringförmig herumgelegt waren und die sich über dem Knöchel, unterhalb und oberhalb des Knies befanden. Bewegungen waren im Hüft-, Fuss- und auch im Kniegelenk durchaus möglich. In allen Krankensälen — auch bei Anwesenheit von Lungenentzündungen — wurde von den Kranken, vom Pflegepersonal und von den Aerzten ständig geraucht.

Später hatte ich Gelegenheit auch Pariser Spezialärzte kennen zu lernen. Diese waren alle in ihrem Fach recht tüchtig und brachten gutes Können mit, dagegen versagten die Herren aus der Provinz mit ganz geringen Ausnahmen vollkommen. Ein Mittel, das stets als Ultima ratio angewandt wird, sind die Points de feu. Mit dem Paquelin werden Hunderte von kleinen Verbrennungen appliziert zur Heilung von Pleuritis, von Ischias, von Rheumatismus; von Asthma, kurz stets, wenn man nichts anderes mehr weiss. Ich sah diese Behandlungsmethode sogar bei einer Sehnenscheidenentzündung mit dem Erfolg, dass der so behandelte französische Soldat eine hühnereigrosse Geschwulst an dieser Stelle bekam und nicht 10—14 Tage, wie es bei seiner leichten Erkrankung das Maximum gewesen wäre, sondern vier Wochen dienstunfähig war.

Ein Radiusbruch, der mit starker Verkrümmung geheilt war, wurde als gut geheilt bezeichnet, da ja noch Beweglichkeit im Handgelenk vorhanden sei. Leberverhärtungen wurden, wenn nicht Aszites oder eine sehr erhebliche Lebervergrösserung dabei war, nicht als patho-

*) Kirchner & Wilhelm, Stuttgart.

Digitized by Google

logisch anerkannt. Ohrenspiegel, Kehlkopfspiegel waren unbekannte Dinge beim Nichtspezialisten. Pinzetten und Scheren sowie Kanülen zur Injektion waren so gut wie nie steril.

Eine besonders schöne Ischiasbehandlung möchte ich noch erwähnen: Nach fruchtloser Behandlung mit ungenügenden Mengen von Aspirin erhielt Patient Points de feu mit dem Erfolg, dass eine halbe Stunde lang die Ischiasschmerzen durch die anderen verdrängt wurden, sonst keine Besserung. Darauf „neue Behandlung" mit Methylenblau, das einmal subkutan eingespritzt wurde. Nach dem Versagen dieses Mittels wurde eine „Lufteinspritzung" verordnet, die auch subkutan mittels eines Gebläses ausgeführt wurde. Als auch dies nichts half, überliess man die Krankheit sich selbst, worauf sich Patient erholte und besserte.

Zum Schluss sei noch ein ungewolltes Lob, das ein französischer Oberstabsarzt den deutschen Aerzten gezollt hat, hier mitgeteilt. Bei einer der vielen ärztlichen Vernehmungen hatte ich die Prozentzahl unserer Verwundeten, die wieder felddienstfähig werden, angegeben und hatte ihm ferner mitgeteilt, dass es Epidemien in Deutschland so gut wie überhaupt nicht gäbe, jedenfalls kaum mehr als im Frieden; darauf erklärte mir jener Herr, dann seien die Aerzte Schuld daran, dass der Krieg so lange dauere, denn Typhus und andere Epidemien würden sonst schon längst einen Frieden herbeigeführt haben.

Bücheranzeigen und Referate.

A. Borchard und **V. Schmieden: Lehrbuch der Kriegschirurgie.** Verlag von Joh. Ambros. Barth, Leipzig 1917. Preis 32 M.

Das von den Herausgebern dem Generalstabsarzt der Armee Prof. v. Schjerning gewidmete Werk ist aus praktischen Gesichtspunkten heraus entstanden. Die Herausgeber erstrebten „knappe, rein sachliche Beiträge, ohne Polemik, ohne weitschweifige Literatur und Historienbehandlung und ohne Berücksichtigung der sanitätstaktischen Aufgaben, praktische Gesichtspunkte allein sollten die Feder führen, auf statistische Beweisführungen und Kasuistik wollten sie verzichten." Zu diesem Zwecke suchten und fanden sie Mitarbeiter, welche, an den Fortschritten der Kriegschirurgie während des Weltkrieges durch eigene Arbeiten beteiligt, für dieses Gesamtwerk besonders geeignet waren.

Es ist unmöglich, auf die einzelnen Teile des Werkes einzugehen. In vortrefflicher, übersichtlicher Gliederung ist das Mosaik der einzelnen Teile zu einem Gesamtbild vereinigt, wie es noch selten gelungen ist. Die Vollständigkeit des Inhalts ist überraschend; auch besondere Fragen findet der fleissige Leser bearbeitet. In jedem einzelnen Abschnitt erweisen sich die Verfasser als Vollbeherrscher des Stoffes, auch der während des Krieges gewonnenen Errungenschaften. Zur Erläuterung dienen noch 5 Tafeln und 429 Abbildungen im Text.

So wird das Werk von hohem Wert sein für jeden strebenden Arzt — eine Darstellung der deutschen Kriegschirurgie im dritten Jahre des grossen Krieges. Helferich.

J. Roland: Unsere Lebensmittel. Ihr Wesen, ihre Veränderungen und Konservierung. Vom ernährungsphysiologischen und volkswirtschaftlichen Standpunkte gemeinfasslich dargestellt. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1917. 263 Seiten gross 8. Preis ungeb. 9 M.

Die Wochenschrift „Umschau" hat 1913 einen Preis ausgeschrieben für das beste gemeinverständliche Buch über die Frage „Wie hebt man Nahrungs- und Genussmittel auf?" Das preisgekrönte Buch Rolands liegt nun gedruckt vor. Die Fragen, die es behandelt, sind durch den Krieg höchst zeitgemäss, sie sind geradezu Lebensfragen geworden und die Arbeit kommt daher wie gerufen. Der Stoff ist mit grossem Fleisse durchgearbeitet, geschickt dargestellt und das Buch wird sich daher allen, die jetzt mit Lebensmittelfragen zu tun haben, den Aerzten wie den Laien, als sehr nützlich erweisen. Der erste Teil behandelt die Schicksale der Nahrungs- und Genussmittel im menschlichen Körper, der zweite Teil ihre Schicksale ausserhalb des Organismus, also die Veränderungen durch enzymatische Vorgänge, durch Luft- und Lichteinflüsse, durch Wärme und Kälte und durch die Mikroorganismen. Im dritten Teil werden die Schutzmassregeln gegen diese Veränderungen besprochen.

Die Einleitung bildet der bereits bekannte Aufsatz von Geheimrat Dr. Paul „Wie können wir aus unseren Lebensmitteln besseren Nutzen ziehen? Eine Forderung der neuen Zeit". Paul betont, wie bekannt, die Tatsache, dass wir mit unseren Lebensmitteln durch unsachmässigen Gebrauch und mangelhafte Konservierung eine ungeheuerliche Verschwendung getrieben haben, eine Tatsache, die uns erst im Kriege zu unserem Schaden recht deutlich bemerkbar geworden ist. Zur Besserung der Sachlage, ist die endliche Errichtung des solange gewünschten „Reichsernährungsamtes" nötig, vor allem auch die Gründung einer deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie. Es ist bekannt, dass inzwischen dank der Umsicht und Energie Pauls dieser Wunsch der Erfüllung entgegengegangen ist.

Es ist zu wünschen, dass durch das Buch Rolands die Ziele, die Paul steckt, in weiteren Kreisen verstanden und in ihrer ausserordentlichen Bedeutung gewürdigt werden. Wenn schon in Deutschland Geld für wissenschaftliche Zwecke, die auch in höchstem Grade dem Leben und dem Vaterland dienen werden, vorhanden ist, so gehört es für diese Zwecke gespendet. Die deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie sollte im allgemeinen Interesse recht bald zu blühendem Leben gelangen. Kerschensteiner.

Richard Weiss: Die schnellsten und einfachsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden des Harns, Blutes und Magensaftes für den praktischen Arzt und Apotheker. Mit 22 Abbildungen im Text. Berlin, bei Kornfeld, 1918. 81 Seiten, klein 8.

Verfasser ist Vorstand eines chemisch-bakteriologischen Laboratoriums in Berlin. Aus diesem Umstand erklären sich die Vorzüge und Nachteile des Buches. Die Nachteile sind, dass Verfasser, wie es bei Chemikern öfters vorkommt, die praktische Bedeutung der einzelnen Untersuchungsmethoden nicht genügend wertet. Die so ganz unentbehrliche Diazoreaktion ist an versteckter Stelle unter „Urochrom" zu finden und die Untersuchung auf okkultes Blut im Stuhl, die so wichtig ist, fehlt. Dagegen finden sich: Bestimmung von Kreatin, Kreatinin, Oxydationszahl, Kalzium, Chloride im Blut, ja sogar die Abderhaldensche Reaktion zur „Frühdiagnose von Krebs und Schwangerschaft". Der Vorzug des Buches besteht darin, dass eine grosse Reihe sehr einfacher quantitativer Bestimmungsmethoden angegeben sind, z. T. vom Verfasser selbst ausgearbeitet, die für den Praktiker wertvoll sein können. Die Konstruktion von geeigneten Messinstrumenten (Indikanometer, Chlorometer, Kalzimeter, Phosphatometer, Urikometer) für die Verfasser eine Vorliebe hat, ist sicher eine wichtige Aufgabe, an der sich der Verfasser mit gutem Erfolge beteiligt hat. Kerschensteiner.

Paul Th. Müller-Graz: **Vorlesungen über Infektion und Immunität.** Gustav Fischer, Jena 1917. Fünfte erweiterte und vermehrte Auflage. 506 Seiten. 10 M.

Nach fünfjähriger Frist hat der verdienstvolle Verf. seinem bekannten Lehrbuche eine neue Auflage nachfolgen lassen können. Im Felde stehend, hat er an einem grossen Material die praktischen Anwendungen der Immunitätslehre erprobt und kritisch gesichtet, und diese Erfahrungen sind dem Buche von wesentlichem Nutzen gewesen. Vor allem haben die Kapitel über Schutzimpfung und Serumtherapie den neu gewonnenen Erkenntnissen wertvolle Ergänzungen zu verdanken. So kann das Werk jedem medizinisch gebildeten Leser wärmstens empfohlen werden. L. Saathoff-Oberstdorf.

A. De Nora: Stunden. Neue Novellen. Verlag L. Staackmann-Leipzig, 1917. 158 Seiten. Preis 3 M.

Diese Novellen des Kollegen Noder hat der Krieg geboren. Aber nicht der ungestüme Tag der ersten überschäumenden Leidenschaften: nein stille tiefe Stunden dieser ernsten Zeit, insbesondere solche, die im Lazarett die Gänge und Säle entlang schlichen, haben des Arztes und Dichters Gemüt aufgewühlt und nun klingt es wider aus dem Büchlein, tief und bewegt. Was sich dem Arzte offenbart aus den erschütterten und verschütteten Herzen derer, die dem Krieg ins Auge sahen, hat sich in Noders Innerem kristallisiert und seine berufene und auserwählte Feder vermag es, in des Lesers Herzen nachdenkliche und auch erschütternde Stunden zu erwecken: das Ziel wertvollen literarischen Schaffens. Den Inhalt der Novellen hier anzuführen, hiesse sie ihres Wertes berauben: Form und Sprache und Inhalt zusammen ergeben ihren Wert; mögen viele Leser, ärztliche insbesondere, sich an diesem Büchlein erfreuen und erheben, das A. De Nora auf der Höhe seines literarischen Könnens zeigt.

Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner u. Brunn. 107. Band, 3. Heft (42. kriegschir. Heft). Tübingen, Laupp, 1917.

Kausch: **Ueber konservatives Amputieren.** K. betont seinen Standpunkt, dass eine Extremität so lange zu erhalten sei, so lange einige Aussicht besteht, dem Pat. dabei das Leben zu erhalten, er sah viel Gutes von der Steinmannschen Nagelextension, wenig von der offenen Wundbehandlung. K. schildert sein Vorgehen bei der Amputation und sein Bestreben, den Stumpf so lang als möglich zu erhalten unter Mitteilung entsprechender Beispiele (mit Abbild.). Schon nach einigen Tagen legt er einen Extensionsverband mit 8 Köperstreifen (mit Mastisol) an und empfiehlt diese Extension auch bei provisorischer Prothese (Katz); er geht speziell auf die Indikation der Amputation in einer Ebene näher ein und schildert den Wert der Extremität in ihren einzelnen Zonen unter Beigabe schematischer diesbezüglicher Abbildungen. K. operiert gern nach Gritti und Pirogoff, rät aber, bei ersterem die hintere Patellarfläche nicht sogleich abzusägen, sondern erst sekundär.

Alex. Gressmann: **Ueber die in den württembergischen Heimatlazaretten beobachteten Tetanusfälle seit Kriegsbeginn bis zum 30. IV. 16.** G. bearbeitete eingehend das betr. Material des XIII. A.K. nach verschiedenen Gesichtspunkten unter Ausführung statistischer etc. Tabellen und kasuistischer Mitteilungen. Die erschreckend hohe Zahl der Tetanusfälle hat nach den ersten 2 Monaten erheblich abgenommen und hielt sich bis Februar 1915 auf geringer Höhe, um dann weiterhin bis zum zeitweisen Verschwinden abzunehmen, nur

Digitized by Google

nach grossen Schlachten wieder etwas steigend. Den Rückgang erklärt G. durch Verbesserung der sanitären Einrichtungen und die prophylaktische Serumimpfung, wenn sich auch die Heilerfolge im Laufe des Krieges nicht erhöht haben. In einigen Fällen gewährt die prophylaktische Impfung nicht genügenden Schutz (in 48 von ca. 400 Fällen trat trotz derselben Tetanus auf). Der Schutz dauert nur 6—8 Tage. — Tetanusbazillen können in Wunden und Narben wochen- und monatelang ruhend lebensfähig bleiben und, durch äussere Ursachen mobilisiert, plötzlich Tetanus bewirken. Geschoss- und Fremdkörperextraktion ist in jedem Falle anzustreben, ev. bei sekundären Eingriffen die Seruminjektion zu wiederholen. Der Tetanus bricht erst kurz nach der Verwundung aus (bei den meisten in der 2. Woche danach). Die Prognose wird durch Hinzutreten von Krämpfen des Zwerchfells und der Glottis, ebenso durch Bronchopneumonie und Herzkomplikationen sehr getrübt. Die besten Heilerfolge wurden in den Fällen erzielt, die sofort nach Erkennung des Tetanus und im Verlauf intralumbal und intravenös mit Antitoxin in hohen Dosen und Magnesiumsulfat (genau nach Kocher) behandelt wurden. Von symptomatischen Mitteln haben sich Skopolamin, Chloral und Luminalnatr. bewährt, z. Auswaschen des Toxins reichliche subkutane und intravenöse Kochsalzzufuhr.

Kurt Hanusa berichtet **über die Infektion frischer Kriegswunden mit Gasbranderregern und die daraus zu ziehenden Folgerungen** und teilt u. a. 17 Fälle kurz mit. Von 43 Fällen sandte er verschmutztes Gewebe zur bakteriologischen Untersuchung ein, bei denen 20 sicher Fränkelbazillus ergaben. Die Prophylaxis besteht in Anwendung des Messers, die infizierte Wunde, besonders des Muskels, muss wie eine maligne Neubildung im Gesunden ausgeschnitten werden. Bei Steckschüssen wird durch breites Spalten der Einschussöffnung zunächst nachgesehen, ob ein Zertrümmerungsherd vorliegt, dieser exzidiert und alle Taschen gespalten, fällt dann das Projektil heraus, ist es gut, es wird aber nicht nutzlos danach in gesunder Muskulatur gesucht; die offene Wundbehandlung empfiehlt H. besonders be Kinieschüssen und Gesässwunden, bei letzteren bewährte sich ihm eine Lagerung auf einem Lattengerüst mit Freibleiben des Gesässes, untergestellter Schale (s. Abbild.).

Otto Jüngling gibt **histologische und klinische Beiträge zur anaëroben Wundinfektion** unter besonderem Eingehen auf den bakteriologischen Befund (mit Tafeln). Die anaërobe Wundinfektion hat ihren Sitz im wesentlichen in der Muskulatur, in den Gefäss- und Lymphscheiden sind die Bazillen viel spärlicher vorhanden als in der Muskulatur, in der sie rasenförmiges Wachstum zeigen. Der Organismus zeigt bei der anaëroben Wundinfektion nicht die Zeichen der Entzündung, diese sind nur bei Mischinfektionen zu beobachten. Der klinische Verlauf hängt von der Virulenz des Bazillus ab und von der primären Gewebsschädigung durch das Geschoss. J. unterscheidet örtliche anërobe Wundinfektion und fortschreitende anaërobe Wundinfektion, bei der letzteren entscheidet die Giftproduktion den klinischen Verlauf. Das Vorhandensein von Gas sagt nichts über die Ausbreitung des Krankheitsprozesses. Nekrose geringen Grades ist in der Mehrzahl der Fälle die Folge eines primären Gefässschusses ev. des Vordringens des primären Gangränherdes nach den grossen Gefässen (Thrombose). Ist die Diagnose gestellt, so empfiehlt sich Anlegen einer Staubinde, ausgedehnte Spaltung des Herdes und Exzision des Muskels soweit derselbe erkrankt ist.

F. Brüning berichtet über eine **übergrosse lufthaltige Gehirnzyste nach Schussverletzung, Operation, Heilung.** Dieselbe füllte fast den ganzen Stirnlappen aus. Br. teilt Krankengeschichten und Abbildungen (Röntgenogramme) mit. Schr.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIV, 1917, Nr. 5.

Erwin Schiff: **Ueber das Verhalten der Hämoglobinkurve beim Scharlach.**

In den ersten Krankheitstagen beim Scharlach erfolgt ein oft erheblicher Abfall des Hämoglobingehaltes. Der Grad der Anämie zeigt weder zur Intensität des Exanthems noch zur Schwere der Krankheitsbilder Beziehung. Es scheint, dass den Grad des initialen Abfalles im Hämoglobingehalte des Blutes die Mischinfektionen beeinflussen. Die Scharlachnephritis verursacht einen steileren Abfall der Hämoglobinkurve. Die weiteren, zumeist mit Eiterung einhergehenden Komplikationen verzögern die Hämoglobinregeneration. Es handelt sich hiebei aller Wahrscheinlichkeit nach um die Wirkung der begleitenden fieberhaften Zustände.

Robert Spörry: **Ueber den erzieherischen und gesundheitlichen Wert des richtigen Singens.** Im Original einzusehen.

Bernheim-Karrer: **Zur Diagnose subarachnoidaler Blutungen beim Neugeborenen.**

Als besonders zuverlässiges, weil eindeutiges Symptom eines schon vor der Lumbalpunktion bestehenden Blutergusses hat sich dem Autor der Befund phagozytierter roter Blutkörperchen erwiesen.

E. Gyr: **Weitere Erfahrungen zur Schutzimpfung gegen Windpocken.**

Auch diese zweite Veröffentlichung der Magdeburger Säuglingsstation ergibt noch keine bündigen Schlüsse. Die Schutzimpfung blieb zwar sehr häufig erfolglos. Verf. neigt aber zur Vermutung, dass die Ausbreitung der Erkrankung auf der Säuglingsstation durch die „erfolglose" Impfung doch bis zu einem gewissen Grade gehemmt wurde. Albert Uffenheimer, zurzeit im Felde.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 86. Heft 4.

H. Kleinschmidt: **Zur spezifischen Therapie und Prophylaxe der Diphtherie.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Lesenswerte klinische Studie, als deren wichtigstes Resultat die Erkenntnis zu betrachten ist, dass die Heilwirkung des Diphtherieheilserums einzig und allein auf seinem Gehalt an spezifischem Antitoxin beruht. Als besonders wirksam erwies sich das von Ruppel dargestellte Serum antidiphthericum depuratum, das auf elektroosmotischem Wege aus dem Serum gewonnene reine antitoxische Eiweiss, aufgelöst in Karbol-Kochsalzlösung. Dies neue Präparat stellt zweifellos das reinste antitoxische Eiweiss dar, welches bislang klinisch zur Anwendung gekommen ist. Das Problem der Verhütung der Serumkrankheit scheint sich besser lösen zu lassen mit der Anwendung artverschiedener Diphtheriesera als durch Modifikation des üblichen Pferdeserums, wie eine solche im Behringschen Immunserum zur Verfügung steht. Bei den unzureichenden Ergebnissen der chemotherapeutischen Beeinflussung von Diphtheriebazillenträgern mit Providoform und Eukupin ist unter besonderen Verhältnissen der Serumprophylaxe ein angemessener Platz in der allgemeinen Diphtheriebekämpfung zuzuweisen.

A. Resch: **Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Spasmophilie.** (Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Zürich. Dir. Prof. Cloetta.)

Untersucht wurden: β-Amidazolyläthylamin, Paraoxyphenyläthylamin, Aethylamin, Tenosin, Cholin und Hypophysin. Davon bewirkten Paraoxylphenylätylamin und Hypophysin eine galvanische Uebererregbarkeit peripherer Nerven, Tenosin verhielt sich indifferent, die übrigen setzen die Erregbarkeit herab. Es wird die Vermutung ausgesprochen, dass nicht das Histamin, sondern das Paraoxyphenyläthylamin als das den spasmophilen Symptomenkomplex auslösende toxische Agens in Betracht fällt. — Literatur.

C. Hart-Berlin-Schöneberg: **Ueber die Funktion der Schilddrüse.**

Zu kurzem Referate nicht geeignete Arbeit von hohem physiologischen und praktischen Interesse.

Literaturübersicht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.
O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 4, 1918.

v. Schjerning-Berlin: **Kinder- und Jugendpflege und ihre Bedeutung für die Volks- und Wehrkraft.**

Rede bei der Festsitzung der reichsdeutschen, österreichischen und ungarischen Waffenbrüderlichen Vereinigung zu Berlin am 24. Januar 1918.

Joh. Orth-Berlin: **Ueber einige Tuberkulosefragen.**

Vortrag, gehalten bei dem nämlichen Anlass. Ref. d. W. Nr. 6. S. 167.

Aufrecht-Magdeburg: **Zur Behandlung des Keuchhustens.**

Verf. wendet seit Jahren eine längere Zeit durchgeführte Bettbehandlung der Pertussis an, wobei die Anfälle milder, ihre Zahl geringer wird, so dass eine deutliche Abkürzung der Krankheitsdauer sich ergibt. Eine Ueberführung der kranken Kinder in eine Sommerfrische empfiehlt A. nicht.

W. Karo-Berlin: **Klinik der Nierenverletzungen.**

Mitteilung mehrerer Fälle von Schussverletzungen der Niere mit Hinweis auf Diagnose und rechtzeitige operative Behandlung.

E. Meinicke: **Ueber Theorie und Methodik der serologischen Luesdiagnostik.**

Mitteilung der Technik der vom Verf. ausgearbeiteten Methode, der Kochsalzmethode, welche zweizeitig ausgeführt wird und bei den vorgenommenen ca. 2000 Untersuchungen eine weitgehende Uebereinstimmung der Ergebnisse mit der WaR. aufweist, ohne dass man dabei, wie bei letzterer, vom Tiermaterial abhängig wäre. Sie kann daher besonders auch zu Massenuntersuchungen verwendet werden.

H. Mayer-Berlin: **Zur Frage der Divergenz der Wassermannresultate.**

Zugleich eine Erwiderung auf die Arbeit von Freudenberg in der B.kl.W. 1917 Nr. 13.

Verf. verneint gegenüber Fr. die Verbesserungsbedürftigkeit der WaR. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 3. Uffenordt und Much: **Eine kriegsepidemiologische Beobachtung. I. Klinischer Teil.**

60 Fälle einer anscheinend am meisten dem Fleck- oder dem Wolhynischen Fieber nahestehenden akuten Infektionskrankheit mit besonderer Beteiligung des Nerven-(Gefässnerven-)systems und des Harnapparates. Der nach 3—10 Tagen erfolgenden Entfieberung schliesst sich noch ein meist längerer Zustand allgemeiner Schwäche an. Ansteckung wurde nicht beobachtet; Uebertragung durch Insekten ist wahrscheinlich.

H. Braun und R. Salomon-Frankfurt a. M.: **Ein Beitrag zum Wesen der Weil-Felix schen Reaktion auf Fleckfieber.**

O. Wiese-Landshut (Schlesien): **Zur Uebertragung des Rückfallfiebers.**

Bemerkungen zum Aufsatz Kochs in Nr. 34, 1917. Die Uebertragung der Rekurrens durch Kleider- und Kopfläuse steht wohl

Digitized by Google

ausser Zweifel, wobei teilweise auch Verletzungen der Haut (Kratzstellen u. dergl.) in Betracht kommen. Für die Uebertragung durch Wanzen liegt bisher noch kaum ein Beweis vor.

K. Lehotay: **Zur Diagnose und Behandlung der Malaria tropica.**

Ergebnis: Wenn die Minimalkörpertemperttur über 36° liegt, grössere Schwankungen fehlen, und das Allgemeinbefinden gut ist, genügt das Chinin. Steht die Temperatur dauernd unter 36° oder schwankt sie stärker, und ist das Befinden schlecht, so spricht dies für eine Störung der Blutbildung und ist neben Chinin Salvarsan angezeigt.

B. Chajes: **Zur Kenntnis der Schistosomiasis (Bilharziosis).**

Krankengeschichte eines Mannes, der mit 12 Jahren in Südafrika die Schistosomiasis erworben hatte und bald darauf für immer nach Deutschland kam. Im 33. Jahre hatte er noch die Zeichen der Erkrankung und entwicklungsfähige Bilharziaeier. Die Krankheit dürfte zurzeit in Deutschland öfter zu beobachten sein, sich aber nicht weiter verbreiten.

Thiele-Chemnitz: **Die Ergebnisse der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung und das Mannschaftsversorgungsgesetz vom 3. V. 06.**

Th. empfiehlt dringend eine Neubearbeitung des Gesetzes mit Berücksichtigung der neuen Ergebnisse der Tuberkuloseforschung. Schwer Tuberkulöse sind nach der Heeresentlassung zum Schutz der Kinder möglichst lang in Heimstätten zurückzuhalten und ihren Angehörigen eine „Heimstättenzulage" zu gewähren.

M. Kaiser-Triest: **Zur Sputumdesinfektion.**

Ausführung: Der Spucknapf wird in ein etwas grösseres, verzinntes oder emailliertes Eisenblechgefäss mit gut schliessendem Deckel gebracht, frischer roher Aetzkalk in nussgrossen Stücken zugesetzt, dann heisses Wasser (60—80°) darübergegossen und der Deckel geschlossen. In ½ Stunde ist die Desinfektion vollendet.

E. Opitz-Giessen: **Ueber die Säuglingspflege in Frauenkliniken.**

Bemerkungen zu den vielerörterten Aeusserungen Hofmeiers.

F. Fortmann-Zürich: **Zur praktischen Diagnostik angeborener Herzfehler.**

F. behandelt die Frage nach folgender Einteilung: 1. Angeborene Herzfehler ohne Blausucht: a) das Offenbleiben des Botallischen Ganges, b) die angeborene Lücke der Kammerscheidewand. 2. Angeborene Herzfehler mit Blausucht: a) die Transposition der grossen Gefässe, b) die angeborene Pulmonalstenose.

Hallenberger-Kiel: **Bemerkungen zu der Arbeit Pauls: Entwicklungsgang der Pockenepitheliose auf der geimpften Kaninchenhornhaut.**

H. kritisiert verschiedene Angaben Pauls (Nr. 45, 1917), vor allem diejenigen über die Histologie und Entstehung der Guarnierischen Körperchen.

R. Uhlirz-Stockerau: **Zur Bewertung der Bestrahlung und der Myomotomie.**

Bemerkungen zu dem Artikel Nagels in Nr. 46, 1917.

Sellheim-Halle: **Bernhard Krönig †.**

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 3. J. Matko-Wien: **Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Harn und Chinin in der Hämolyse.**

M. prüfte bei 10 Gesunden und 15 Malariakranken die Wirkung des mit 0,4 Proz. Chin. bisulf. versetzten Harnes auf die roten Blutkörperchen je derselben Versuchsperson. Bei 24 Personen hob ein Teil der Harnproben, ca. 30 Proz., die hämolytische Wirkung des Chinins auf. Diese antihämolytische Eigenschaft ging beim Zusatz von geringen Mengen Essigsäure rasch verloren. Worauf dieser hemmende Einfluss des Harns beruhte, ist nicht zu erkennen. In der Regel waren es Harne von geringem Farbstoff- und geringem Säuregehalt, hohem Phosphatgehalt. Als die 25 Personen durch 10 Tage nach der Nochtschen Vorschrift Chinin. muriat. erhielten, produzierten 20 von ihnen (8 Gesunde, 12 Malariakranke) zeitweise einen stark hämolytischen Harn. Bei einem Fall (chronische Malaria) war der Harn nie antihämolytisch und nach Chinin auch nie hämolytisch. Bei einzelnen war der Harn während der ganzen Chininbehandlung hämolytisch. Die hämolytischen Chininharne zerstörten die roten Blutkörperchen nicht nur derselben, sondern auch anderer Versuchspersonen.

L. Hess-Wien: **Zur Kenntnis der Bradykardie. I. Nodale Bradykardie („Nodal rhythm" Mackenzie).** Erörterung eines Falles.

L. Jankovich-Pest: **In die Arteria pulmonalis perforierende Aortenaneurysmen.** 2 Fälle. Literaturbemerkungen.

E. Gyenes und R. Weissmann: **Ueber die Häufigkeit der inaktiven Tuberkulose.**

Zuverlässige, aber auch durchaus zuverlässige Resultate gibt unter den Tuberkulinproben am Lebenden nur die Stichreaktion. Die Verfasser gaben zunächst 0,001 g Alttuberkulin in physiologischer Kochsalzlösung subkutan am Vorderarm. War die Lokalreaktion negativ oder zweifelhaft, wurde dieselbe Probe nach einer Woche wiederholt. Bei abermals negativem Ausfall nach 24 Stunden 0,01; bei weiterem negativem Verhalten nach einer Woche 0,001, dann event. nach 24 Stunden 0,01, event. nach 24 Stunden 0,1. Der dann noch negativ Reagierende wurde als tuberkulosefrei angesehen. Auf diese Weise wurden unter 477 Mannschaften von 18 bis über 50 Jahren nur 10 als tuberkulosefrei befunden. 435 reagierten bereits auf die erste, 17 auf die 2. Injektion.

W. Pfauner-Innsbruck: **Zur Frage der Lokalanästhesie in der Abdominalchirurgie.**

Der weitgehenden Empfehlung der Lokalanästhesie bei Bauchoperationen durch Finsterer (s. Bericht M.m.W. 1918 S. 30) widerspricht auch Verf. mit manchen Gründen. Die Lokalanästhesie verbessert weder die Ausführung der Operation, noch die Folgezustände der Operation in wesentlicher Weise.

F. Grisböck: **Brustsaftschlüsse mit Schädigung des Herzens.** Nachtrag (Abbildung) zum Aufsatz in Nr. 51.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Erlangen.** Oktober bis Dezember 1917.

Krämer Leonhard: Ueber Polyposis adenomatosa intestinalis.
Callmeyer Gustav: Ueber die Wiederinfusion intrathorakaler und intraabdomineller Massenblutungen in das Venensystem.
Balz Hans: Appendizitis und gynäkologische Komplikationen.
Schubach Paul: Eine einzigartige Ureterimplantation und Blasenersatz durch das untere Ileum. Kasuistischer Beitrag.
Specht Fritz: Neue Untersuchungen über die Blutgerinnungszeit bei Schwangeren und Wöchnerinnen.
Schnall Karl: Ueber retroperitoneale Lipome.
Zwilling Hermann: Ueber Pneumoperikard.
Heinkel Hans: Das Ulcus ventriculi im Röntgenbild. In den Jahren 1912—1916 an der medizinischen Klinik Erlangen beobachtete Fälle.
Hobbing Martin: Ueber doppelseitigen und einseitigen Defekt der Tuben und Eierstöcke, mit besonderer Berücksichtigung des einseitigen Defektes derselben bei normalem Uterus.
Huwer Rudolf: Ueber einen klinisch besonders eigenartigen Fall von „Kystoma papillare evertens".

Vereins- und Kongressberichte.

Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder.

Berlin, 21. bis 23. Januar 1918, im Langenbeck-Virchowhaus.

Bericht von Dr. Hohmann-München.

Die von Chirurgen, Orthopäden und Ingenieuren stark besuchte Versammlung wurde in Gegenwart der Kaiserin, des Kriegsministers und Feldsanitätschefs vom Vorsitzenden der Prüfstelle, Senatspräsidenten des Reichsversicherungsamts, Dr. Hartmann, eröffnet. In Düsseldorf, Gleiwitz und Hamburg bestehen Nebenstellen der Berliner Prüfstelle. In Bayern, Sachsen, Württemberg und Baden bilden sich eigene Prüfstellen zum engen Zusammenarbeiten von Aerzten und Ingenieuren für die Kriegsbeschädigten.

Schwiening behandelt Aufgabe und Entwicklung der Prüfstelle. Die Zahl der Amputierten in den vergangenen Kriegen war lächerlich gering gegenüber der heutigen Menge. Die Prüfung soll unbrauchbare Modelle ausschalten, Normalien für Ansatzstücke schaffen und in Merkblättern durch Mitteilung der Erfahrungen positiv anregen, ohne dogmatischen Charakter zu beanspruchen. Von der Einführung bestimmter Muster hat die Heeresverwaltung abgesehen.

Beckmann behandelt die Wiedereinfügung der Schwerbeschädigten in die Industrie noch während der Lazarettzeit. Die Firmen Borsig und Loewe haben gute Erfahrungen mit den Schwerbeschädigten gemacht. Nach der Wiederanpassung an den Beruf ist eine sorgfältige Arbeitsauswahl notwendig. Dadurch kann die Leistungsfähigkeit sehr gesteigert werden, im Durchschnitt von 28 Proz. vorhandener allgemeiner Erwerbsbeschränktheit auf 70 und mehr Prozent Arbeitsfähigkeit. Blinde brachten es bei Siemens-Schuckert und im Feuerwerkslaboratorium durch Arbeitsauswahl auf 94 Proz. Arbeitsfähigkeit. Eine Stichprobe in einer Provinz ergab leider, dass von 100 schwerbeschädigten früheren Handarbeitern 72 unproduktive Berufe (Portier usw.) ergriffen hatten. Von diesen 72 waren 18 sogar noch ohne Beruf. Eine nicht bürokratische richtige Arbeitsvermittlung ist notwendig. Radike-Berlin spricht über die Leistungen Schwerbeschädigter in der Landwirtschaft. Die selbständigen Landwirte kehren zu ihrem Beruf zurück, von den landwirtschaftlichen Arbeitern aber meist nur die Hälfte. Dahms-Gleiwitz und Lohmar-Köln sind aus ihrer Erfahrung im Bergbetrieb und den Berufsgenossenschaften für Beibehaltung der Lazarettschulen neben dem Arbeiten in der Fabrik. Wullstein-Bochum: Die Ungelernten im Bergbetrieb müssen zu gelernten Arbeitern gemacht werden, da sie als Hilfsarbeiter nicht mehr arbeiten können. Hat 47 verschiedene Berufsausbildungen im Lazarett eingerichtet. Für Schulterexartikulierte empfiehlt sich Beruf als Gaskontrolleur. Für Schulterexartikulierte und Oberarmamputierte soll Staat und Kommune Stellungen in Post-, Eisenbahn und städtischen Betrieben vorbehalten. Schlee-Braunschweig: In den La-

Digitized by Google

zarettwerkstätten sollen die Leute nicht längere Zeit bleiben, sondern sich nur an die Arbeit wieder anpassen. Der Einarmlehrer muss mit seinem Schützling die ersten Tage an dem vermittelten Arbeitsplatz mitarbeiten, um ihn einzugewöhnen. Pokorny-Wien: Die Amputierten in der Landwirtschaft sind teilweise zum Stelzfuss während der Arbeit zurückgekehrt. Bei den kinetischen Operationen fehlt noch die Arbeitshand. Böhm-Allenstein: Die Zahl der landwirtschaftlichen Arbeiter, die ihren Beruf aufgegeben haben, ist geringer als bei Radike. Stellt einen Arbeitsarm für landwirtschaftliche Arbeit vor mit Kummet. 3 Achsen im Schultergelenk (Abduktion, Pendelung und Rotation). Die Vorbereitung in Lazarettgütern ist wichtig. Mosberg-Bethel ist für Stelzbeine nach Höftmann und Arbeitsarme ohne grosse Schulterbandage. Die Kellerhand ist das beste. Schlesinger-Berlin: Die Gasuhren werden automatisch, also keine Aussicht für Armexartikulierte. Die Unterbringung im Grossbetriebe muss auf einer gewissen, durch Erziehung herbeigeführten Freiwilligkeit der Industrie aufgebaut werden, die erst später durch Gesetz festgelegt wird. Spitzy-Wien hat 20 000 Invalide durchs Spital gehen sehen. Seine Invalidenschulen erhalten sich kaufmännisch ohne Staatszuschuss durch ihre Arbeitsleistung selbst. Einrichtung von Briefträgerkursen. Vorher Auswahl der Geeigneten zusammen mit der Postbehörde und Bestimmung des Bedarfs, um kein Anwärterproletariat zu züchten. Zeigt kinetische Operationsresultate mit Muskelunterfütterung. Kinetische Operation und Arbeitsarm schliessen sich nicht aus. Schlesinger-Berlin: Der tote Schmuckarm ist nur eine Last. Die Bandage darf den Brustkorb nicht beengen, muss alle Gelenke beweglich lassen, schnell und leicht abnehmbar sein. Willkürliche Bewegung kann durch Drehung des Vorderarmes, und zwar zangenartige Oeffnung und Schliessung der Hand bewirkt werden, ebenso durch Schulterstoss mit Rücken- und Schulterzug (Carnes), endlich mit Hilfe von Operationen. (Walcher: Greiffinger am Vorderarmstumpf, Ausnutzung des Hautgefühls, nur Arbeitshand, unschön. Krukenberg: höchstes Gefühl durch 2 lebende Organe; Arbeitsarm, unschön. Sauerbruch: Muskelkanäle, in Verbindung mit Carneshand, Pro- und Supination durch Schulterzug, Beugung durch Bizeps, Streckung durch Trizeps.) Lange-München zeigt den von ihm konstruierten willkürlich bewegten Kunst- und Arbeitsarm, der leicht an Gewicht, gut zu bewegen ist und Kraft im Fingerschluss hat. Am Zeigefinger ein Stahlanker, sich im Daumenballen bewegend, mit Zügen zum Fingerschluss und Feder zum Oeffnen. Bei Vorderarmverlust wird der Zug durch Beugung des Ellbogens bewirkt. Beim Oberarm durch 2 vom Rücken ausgehende Züge. Material: Zelluloid mit Stahleinlage. An Filmbildern wird die Leistung des Armes bei allen möglichen Hantierungen in der Werkstatt, als Schauspieler und im täglichen Leben eindrucksvoll gezeigt. Ist bei über 100 Invaliden als Arbeitsarm bewährt. Sauerbruch-Singen bestreitet, dass eine Sperre notwendig sei, zwanglosere Bewegungen ohne Sperre, nur bei längerem Festhalten ist sie notwendig. Die Operation kann als dauerhaft angesehen werden. Es muss mit richtiger anatomischer Orientierung operiert werden. Drüner-Quierschied hat seinerzeit unabhängig von Sauerbruch ebenfalls Kanäle gebildet, bestätigt die Leistungsfähigkeit der Langehand. Walcher-Stuttgart bespricht seine Methode der Bildung eines künstlichen Greiffingers aus dem distalen Ellenende. Spitzy-Wien: Die Kanäle müssen 2 Finger durchlassen. Von 80 Operationen hat er 53 mal nach Sauerbruch, 45 mal mit seiner Unterfütterung operiert. Beim Trizeps liegen Schwierigkeiten im schrägen Verlauf eines Teiles der Muskelfasern. Vordere Schnürfurche bei Unterarmkurzstümpfen zur Fixation. Wullstein-Bochum: Krukenberg und Walcher nur bei langem Vorderarmstumpf in der distalen Hälfte. An der Mitte des Vorderarmes Sauerbruch. So viel wie möglich Kraftquellen schaffen. Haut immer vom Thorax nehmen. Anschütz-Kiel: Wenn Kanäle in der Nähe von Neuromen oder Nerven liegen, Beschwerden. Ist ein Verfahren für Kopfarbeiter. Biesalski-Berlin hat zum Krukenbergarm eine Prothese konstruiert, die beim Spreizen den Fingerschluss macht, zwar unphysiologisch, aber mit grösster Kraft. Zeigt die „Fischerhand", die an jedes System eines Kunstarmes angeschlossen werden kann. Lengfellner-Berlin hat Knochen-Sehnen-Muskelknöpfe gebildet. Ersetzt den Deltoideus durch Teres major. Spitzy-Wien: Patienten vertragen bei Knopfbildung den Druck des kraftübertragenden Ringes schlecht. Es muss ein Ring aus dem Knopf gebildet werden. Bauer-Wien: Gute Vorbereitung der Stümpfe durch Uebungen und Verhütung der Kontrakturen ist notwendig. Leutnant Ulich kritisiert als Amputierter den Carnesarm als ausgezeichnete Prothese. Schlesinger-Berlin spricht über Materialfragen. Zelluloid ist feuergefährlich, Cellon nicht haltbar, Holz nicht beständig, Leichtmetall Elektron am besten. Die Herstellung der Sauerbruchprothesen ist schwierig. Schultze-Pillot-Danzig: Aufs Ellenbogengelenk kann man beim Arbeitsarm nicht verzichten, aber aufs Handgelenk. Am besten Bandbremse am Ellenbogen.

Generalarzt Schultzen dankt im Namen des Kriegsministeriums für alle Anregungen. Die Unternehmer müssen zur Beschäftigung Schwerbeschädigter erzogen werden.

Sonntag-Leipzig (i. V. für den erkrankten Geheimrat Payr) spricht über pathologische Stümpfe. Der Stumpf muss schmerzlos, prothesenreif und tragfähig sein. Behandelt die Kontrakturen und Versteifungen der benachbarten Gelenke und ihre Beseitigung. Gocht-Berlin demonstriert Patienten mit pathologischen Stümpfen (sehr kurze oder versteifte oder verkrümmte), für die er sinnreiche Prothesen, die guten Gang erlauben, konstruiert hat: Beim Hüftgelenk ein beim Gehen feststellbares, beim Sitzen zu öffnendes Gelenk unterhalb des Stumpfes, beim Unterschenkelkurzstumpf drehbare Stumpfhülse. Föderl-Wien spricht über pathologische Stumpfhaltung. Der hinkende Gang ist durch Achsenfälschung zu bessern. v. Baeyer-Würzburg (zu Protokoll): Vermeidung der Schäden postoperativer Eiterung durch entspannende Bleiplättchennaht, Sekretableitung durch Knopfloch, Hochlagerung und Wärme zur Herstellung besserer Zirkulation. Später Degenhardtsche Spirale. Drehmann-Breslau zeigt Pat. mit zirkulärer Narbenumschneidung zur Heilung eines Stumpfgeschwürs. Hartwig-Wien: Man muss vielfach reamputieren. Warnt vor der Periostentfernung beim Amputieren wegen Gefahr der Kronensequester. Wierzejewski-Posen zeigt Daumenplastik durch Verlegen des Ansatzes des Abduktor mehr zentralwärts. Hohmann-München (zu Protokoll): Der Rydygierschnitt macht oft Hautnekrose. Bei Chopart Druckgeschwüre am herabsinkenden vorderen Fussteil. Bei Fingerverlust empfiehlt sich Bildung von Mittelhandgreiffingern. Daumenplastik nach Spitzy aus 2. Metakarpus. Du Bois-Reymond-Berlin: Durch modifiziertes Fischersches Verfahren können die Bewegungen beim Gang mit Kunstbein studiert werden (Demonstration). Bloch-Berlin spricht über die Körperbewegung des Kunstbeinträgers. Schede-München zeigt ein Arbeitsbein für die Werkbank mit zweitem Hüftgelenk, das mit zweitem Kniegelenk durch Schubstange verbunden ist. Das gebeugte Knie kann bei Belastung aktiv gestreckt und ein Einsinken bei Belastung im gebeugten Knie vermieden werden. Mosberg-Bethel: Die Versuche mit vierfachem Gelenk scheiterten bisher an der kosmetischen Seite. Katzenstein-Berlin demonstriert einen Pat., bei dem er die Immunisierung der verpflanzten Hautlappen durchgeführt hat. Kausch-Berlin ist gegen das Reamputieren kurzer Stümpfe. Barth-Berlin spricht über das Bremsknie, das auf verschiedene Weise zu lösen ist. Engels-Hamburg, der vor 20 Jahren das erste Bremsknie konstruierte, spricht über die Art des Ganges.

Ueber die Pseudarthrosenfrage spricht Lexer-Jena: Jede Pseudarthrose bei Kriegsbeschädigten ist heilbar. Er bevorzugt die Deckung mit autoplastischen Knochenstücken. Er operiert, wenn die letzte Fistel ein vierteljahrlang zuverlässig geheilt ist, ev. erst in zweiter Sitzung, ist gegen Säge wegen Schädigung des Transplantats durch Hitze. Breite Anfrischungsflächen, feste Einkeilung, früher Muskelzug, Transplantat so einfach wie möglich. (Demonstration von Bildern.) Radike-Berlin zeigt Bandagen für Pseudarthrosen, die die Innendrehung vermeiden. Ringel-Hamburg vereinigt das Transplantat mit dem Lager durch Seide. Hohmann-München frischt an der einknochigen Extremität quer an und näht. Die Heilung gelingt fast immer. Nicht so sicher ist die Transplantation, die nur an der doppelknochigen Extremität in geeigneten Fällen in Frage kommt. Bei Schlottergelenken durch Knochendefekt an Schulter-Ellenbogen und Knie kommen Arthrodese, Arthroplastik und Verbolzung in Frage. Gute Erfolge. (Demonstration von Patienten.) Ludloff-Frankfurt hat Versuche der Ueberbrückung von Knochendefekten mit Galalith gemacht, die erfolglos waren. Böhm-Allenstein und Schede-München zeigen Stützapparate, der letztere mit drehbaren Pelotten und 2 Schienen vorn und hinten mit Pelotte in Mohrenheimscher Grube. Spitzy-Wien verkeilt die Fragmente ineinander. Oft neben Sequesterentfernung gleichzeitig Knochennaht. Brun-Luzern: 126 beobachtete Fälle. Ist nicht optimistisch bezüglich Dauerresultate der Transplantation. Bolzen brechen häufig. Das Wesentlichste ist die Herstellung eines gesunden Lagers für das Transplantat und feste Verkeilung für frühe funktionelle Beanspruchung. Bier-Berlin: Die Interposition von Muskeln zwischen Knochenenden ist veraltete Lehrbuchweisheit. Die Wiederkehr mancher Pseudarthrosen dürfte als krankhafte Wiederholung der normalen Gelenkbildung zu erklären sein. Wullstein-Bochum hat Periostknochenmantel um Pseudarthrose gewickelt. Anschütz-Kiel: Zweizeitige Operation. Beim Ellenbogenschlottergelenk Arthroplastik, an der Schulter Arthrodese. Franke-Ettlingen bildet Falz und Nute und wendet keine Bolzung an. Gute Resultate. Guleke-Strassburg: Das Transplantat muss genügend gross sein. Warnt vor Verkürzung an doppelknochiger Extremität wegen Gefahr neuer Pseudarthrose. Kölliker-Leipzig empfiehlt den schrägen Linhartschen Meissel. Böhler-Bozen: Die meisten Pseudarthrosen sind zu verhüten durch Unterlassung der Frühentsplitterung. Es empfiehlt sich Spezialisierung der Knochenschussbrüche in Sonderlazaretten hinter der Front.

Ueber die trotz Nervennaht verbliebenen Radialislähmungen spricht Spitzy-Wien. Bei Nähten bis zu 75 Proz. Besserungen. 30 Monate nach Naht erholten sich in einem Fall noch alle Muskeln. Nicht zu früh Muskelplastik. Die Operationen von Müller und Egloff sind ungünstig wegen der Fixierung der Hand in Dorsalflexion und Behinderung der Beugung. Zeigt Radialisschienen. Bei Muskelplastik zieht er die Sehnen durch Spatium interosseum. Volk-Berlin zeigt Radialisschienen verschiedener Systeme. Es gibt 50—60 Arten. Stoffel-Mannheim rät zu ei

Digitized by Google

fachem Operationsplan, Ersetzung aller wichtigen Funktionen und Anstrebung selbsttätiger Bewegung. Ist gegen Tenodese wegen späterer Dehnung. Verpflanzt Flex. carp. rad. auf Extens. carp. rad. brev., Flex. carp. uln. auf Ext. digit. und Ext. poll. long., sowie Abspaltung des Flex. digit. subl. III auf Abd. poll. long. und Ext. poll. brev. Hohmann-München zeigt Pat., bei dem anderwärts zu früh Muskelplastik gemacht wurde und der Nerv sich später wieder erholte. Mosberg-Bethel: Bungeschienen werden im Wasser brüchig. Perthes-Tübingen macht supravaginale Sehnenverpflanzungen, bewegt sehr früh, zeigt gute Resultate. Katzenstein macht gestielte Faszienplastik vom Trizeps zur Hand, vom Quadrizeps zum Fuss. Muskat-Berlin zeigt einfache Radialisschienen. Schede-München zeigt einfache Radialisschiene, die bei Pronation der Hand durch einen vom Epicondylus med. ausgehenden, sich spannenden Zug die Hand hebt. Becher-Münster verkürzt Knochen, wenn Nervennaht bei Defekt nicht gelingt.

Ueber die trotz Nervennaht verbliebenen Peroneuslähmungen spricht Blencke-Magdeburg und zeigt entsprechende Schienen. v. Baeyer-Würzburg (zu Protokoll): Landwirte benötigen festere Schienen als Städter. Zeigt eine an jedem Stiefel anzubringende Vorrichtung. Eine Anzahl Ingenieure demonstrieren zum Teil im Lichtbild und Film technische Konstruktionen usw. Eine grosse Ausstellung von Prothesen und Schienen veranschaulicht die Vorträge.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Januar 1918.

Vor der Tagesordung:

Herr Sanitätsrat Dr. **Saalfeld: Demonstration von Patienten mit Schwarzfärbung des Gesichtes nebst Bemerkungen über Hautkrankheiten im Kriege.**

Vortragender gibt eine Uebersicht über das gesamte Gebiet der Hautkrankheiten, soweit sich deren Intensität und Extensität im Kriege geändert hat.

Zuerst bespricht er die Riehlsche Melanose, eine sich über das ganze Gesicht erstreckende Schwarzfärbung der Haut, bei der die mittleren Gesichtsteile weniger verändert sind. Die Haut des Gesichts ist pastös verdickt. Am Thorax geht die Bräunung in normale Haut über und Riehl vermutet als Ursache der Erkrankung eine durch die jetzige Nahrung eingeführte Substanz, ähnlich wie bei der Pellagra (Demonstration zweier Fälle). Von weiteren Kriegshauterkrankungen erwähnt er die infiltrative Hautdermatitis über den Glutäen, wahrscheinlich bedingt durch eine mechanische Hautreizung infolge Schwund des Fettes.

Zahlreiche Dermatitiden sind eventuell durch den Saccharingenuss bedingt, so u. a. das Erythema vasculosum Lipschütz.

Die sogen. Oelkrätze hat stark zugenommen und zwar bedingt durch die schlechte Beschaffenheit der Schmiermittel. Eine eigenartige Erkrankung, die Pulverkrätze, wird bei der Munitionsherstellung durch die Pikrinsäure hervorgerufen.

Die Psoriasis verläuft während des Krieges jetzt meist leichter und ist dies auch wohl auf die Ernährung zurückzuführen, da wir auch bei dieser Erkrankung schon im Frieden eine lakto-vegetarische Ernährung anstrebten.

Die Impetigo contagiosa hat sich während des Kriegs stark vermehrt, ebenso aus leicht verständlichen Gründen die Skabies und die Pedikulosis, ferner auch die Furunkulose. Besonders zu erwähnen ist noch die so schwer zu bekämpfende Trichophytie, die einen ganz ausserordentlichen Umfange angenommen hat. Zu ihrer Bekämpfung wäre es dringend erforderlich, dass bei der Urlaubserteilung ein Soldat genau so wie auf Läuse, auch auf Trichophyton untersucht wird.

Tagesordnung:

Herr Prof. Dr. **Katzenstein: Knochenfisteln und Hautgeschwüre nach Schussverletzungen und ihre Heilung vermittels Deckung durch immunisierte Haut.**

Zum Zwecke der erhöhten Widerstandsfähigkeit und gegenüber der in dem zu deckenden Gewebe herrschenden Eiterung werden gestielte Hautlappen durch Hervorrufen einer künstlichen Entzündung immunisiert. Darüber hinaus sollen durch die Deckung der Knochenfisteln und Hautdefekte mit diesen vorbehandelten Hautlappen die vorhandenen Eiterungen geheilt werden Heilung durch Gewebsimmunität.

Auch vorbehandelte Thierschsche Läppchen wurden auf demselben Wege widerstandsfähig gemacht. Mit ihnen wurden grosse Wundflächen auch während des Eiterstadiums erfolgreich gedeckt.

Hautmuskelgeschwüre, sowie Hautknochengeschwüre, ebenso wie vielfach vergeblich operierte Knochenfisteln wurden in grosser Anzahl durch vorbehandelte gestielte Hautlappen gedeckt und geheilt. Die mehrfach in andern Lazaretten vorher operierten Knochenfisteln enthielten keine Sequester, vielmehr wurde festgestellt, dass durch das Vorhandensein von Periost im Knochenmark seine normale Tätigkeit gestört und dieses zur Bildung eines pathologischen weichen Knochens angeregt wird. Möglicherweise beruht hierauf auch die Bildung von Pseudarthrose.

Im Bilde werden eine Anzahl schwerster Hautknochengeschwüre vorgeführt, deren Heilung allen bisherigen Massnahmen in zum Teil mehrjähriger Lazarettdauer widerstand und die durch vorbehandelte gestielte Hautlappen in wenigen Wochen zur Heilung kamen.

Weiter wurde über 6 Oberarmfisteln, mehrere Vorderarm- und Handfisteln, 19 Unterschenkelfisteln und 4 Fussgelenkfisteln berichtet, die ebenfalls bis zu 2½ Jahren in anderen Lazaretten vielfach operiert, in durchschnittlich 2 Monaten durch Bedeckung mit immuniserten Hautlappen zur Heilung kamen.

Diskussion: Herr Bier: Wie an anderer Stelle, so möchte er auch diesmal darauf aufmerksam machen, dass eine sehr weitgehende Regeneration verloren gegangener Gewebe, selbst von Knochen, unter gesunder Haut erfolgt. Dabei ist das von Herrn Katzenstein angewendete Neubersche Verfahren der Einstülpung des Hautlappens in den Knochendefekt nicht gut. Er konnte zeigen, dass, wenn man den Knochendefekt mit impermeabler Substanz wie Billrothbattist deckt, unter dieser Deckung ein weitgehender Knochenersatz erfolgt; auch eine weitgehende Muskelregeneration ist möglich. Dabei ist ganz besonders im Gegensatz zu Herrn Katzenstein zu betonen, dass geeignete geschnittene Hautlappen auch ohne immunisatorische Vorbehandlung anheilen.

Herr Esser betont ebenfalls, dass der Erfolg von der guten Lappenbildung abhängt und nicht davon, dass der Lappen vorher eine Infektion durchgemacht hat. Da die dabei einsetzende Bindegewebsbildung in dem Lappen schlechte Zirkulationsverhältnisse schafft, wurden die Verhältnisse bei der Anheilung durch die Infektion nur kompliziert.

Herr Bier betont nochmals, dass er bei den Knochenhöhlen, die er mit wasserdichtem Stoff in der vorhin geschilderten Weise überzogen hatte, geradezu riesenhafte, hochrote Granulation hat aufschiessen sehen.

Herr Katzenstein (Schlusswort) verteidigt seine Methode, den Hautlappen erst eine Infektion durchmachen zu lassen und den so immunisierten Lappen zur Deckung zu benutzen.

Die Deckung bei Kriegswunden kann nicht so einfach sein, schon aus dem Grunde, weil zahlreiche andere Chirurgen mit diesen Deckungen ohne vorhergehende immunisatorische Behandlung keinen Erfolg gehabt haben. Wird der Hautlappen noch in loco infiziert, so setzen oft so starke Reaktionen ein, dass man daran zweifeln muss, dass eine Anheilung des Lappens zustande gekommen wäre, wenn der Lappen die starke Reaktion nach der Transplantierung hätte durchmachen müssen.

Herr **Esser: Ueber plastische Operationen des Gesichts durch Rotation der Wange.** (Mit Krankendemonstrationen.)

Sein Verfahren ist eine Art Universalmethode, wodurch für Chirurgen, die nicht sehr viel Uebung im plastischen Ersatz haben, die Erfolge der Gesichtsplastik verbessert werden können.

Eine Plastik ist häufig bei Lupus indiziert und besonders, wenn es sich darum handelt, nach seiner Abheilung verloren gegangene Teile zu ersetzen.

Schwierige Plastiken sind häufig bei Schussverletzungen vorzunehmen. Erfolge sind nur zu erzielen, wenn alles Kranke weggenommen wird, und eine radikale Wegnahme der veränderten Haut für die Heilung günstige Verhältnisse schafft. Nach schweren Strassenverletzungen hat die direkt durchgeführte Plastik gute Erfolge und gewährt eine günstige Prognose. Ebenso ist es richtig, nach Tumorexzisionen die plastische Deckung sofort an die Operation anzuschliessen. Bei der Ausführung der Plastik ist natürlich darauf zu achten, dass Parotis, Ductus stenonianus und Fazialisäste nicht verletzt werden. Der einzuheilende Lappen darf besonders in den peripheren Teilen keinerlei Spannung ausgesetzt sein, schon eher ist das in gewissem Sinne am Stiel, wo ja die Ernährungsverhältnisse günstig sind, zulässig. Für seine Rotationsmethode sind die Verhältnisse am Gesicht wegen der guten Vaskularisierung besonders günstig. Seine funktionellen und ästhetischen Resultate sind sehr gute; letzteres wird dadurch erzielt, dass die Nahtlinie in die Nasolabialfalte oder in die Wimperlinie gelegt wird. W.-E.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 29. November 1917.

Herr **Jamin** zeigt eine **doppelseitige schwere obere Plexuslähmung bei einem 3 monatigen Kinde.**

Herr **Specht: Ueber sogen. Moral insanity nach Gehirnerschütterung.**

Vortr. gibt einen allgemeinen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens von den nach Schädeltraumen auftretenden Geisteskrankheiten und geht dann näher auf die Kommotionspsychosen ein, in deren Mittelpunkt der Korsakowsche Symptomenkomplex in den verschiedensten Abstufungen steht. Während in den leichteren Fällen glatte Ausheilung erfolgt, bleibt in den schwereren ein Defektzustand zurück. Vortr. hat einen Fall beobachtet, bei dem die psychischen Hirnerschütterungsfolgen schliesslich in einen durch ethische Defekthandlungen gekennzeichneten psychopathischen Zustand — oder kurz gesagt Moral insanity — übergingen. Der Fall war folgender: 15jähriger Junge, aus gesunder Familie stammend, nur mit Bettnässen behaftet, sonst ohne körperliche Besonderheiten, geistig nicht schlecht veranlagt, mit

Digitized by Google

moralisch vollkommen einwandfreier Führung. Wird in dieser Beziehung von seinem durchaus glaubwürdigen Vater unter Vorweis von Schul- und Lehrzeugnissen geradezu als Musterjunge geschildert. Ging ganz in seiner Arbeit (Feinmechaniker) auf, hatte auch sonst vielseitige Interessen, war Naturfreund, zeigte sich gegen die Eltern anhänglich und folgsam, gegen die Geschwister liebevoll. Am 22. August 1915 verunglückte er bei einer Eisenbahnentgleisung. Er stand auf der Plattform eines Wagens, wurde vom ersten Stoss zu Boden geworfen, vom zweiten im weiten Bogen seitlich auf eine Böschung hinausgeschleudert, wo er etwa ¾ Stunden bewusstlos liegen blieb. Beim Erwachen ist ihm zum Brechen übel, fühlt sich im Kopf noch nicht recht klar, läuft in die nächste Ortschaft und fällt hier durch sein absonderliches Benehmen auf. Die Leute lachen über ihn, da er ihnen anscheinend albern und läppisch erscheint. Darauf mit Sanitätsauto in das nächste Krankenhaus. Nach zwei Tagen ist die oberflächliche Kopfwunde verheilt, der Kranke bleibt aber noch weiter im Krankenhaus, da dauernd noch starke Kopfschmerzen geklagt werden, die erst allmählich zurückgehen. November 1915 wird begutachtet, dass er im allgemeinen zu 25 Proz., für seinen Beruf im besonderen zu 40 Proz. erwerbsunfähig ist. Juni 1916 sind die Kopfschmerzen verschwunden, wird ärztlicherseits für gesund erachtet bis auf die Folgen der Handquetschung, derenthalben er noch bis September 1916 in spezialistischer Behandlung verblieb. Im Gegensatz zu diesen ärztlichen Feststellungen war schon im Winter 1915/16 den Angehörigen eine sich mehr und mehr verschlimmernde Charakterveränderung an dem Jungen aufgefallen: er wurde verstockt, lügenhaft, machte Schulden, verkaufte seine Kleider, borgte auf den Namen der Eltern Geld, vernachlässigte sein Aeusseres, begann betrügerische Handelsgeschäfte, wurde roh gegen Geschwister und Haustiere, stromerte in Kneipen umher, kam mit Polizei und Gericht in Konflikt; körperlich fiel sein jetzt schlimmer gewordenes nächtliches Bettnässen auf, das vor dem Unfall nur selten beobachtet worden war. Am 22. September 1916 läuft er von Hause weg, da er gehört, dass er in die Irrenanstalt kommen soll. Am 25. Sept. 1916 aufgegriffen und eingeliefert. In der Klinik kurz angebunden, frech, spöttisch, lausjungenhaft, schimpft in Briefen auf Kost, Behandlung und Aerzte, schliesst schnell Freundschaft mit unzufriedenen Elementen, gibt zu Reibereien Anlass. In der Folgezeit vorübergehende Besserung, dann wieder das alte Gebaren. Bei der Gartenarbeit trotz guter Anstelligkeit und Intelligenz fast unbrauchbar wegen seines völligen Versagens in disziplinärer Hinsicht. Dabei nicht etwa schizophren, noch weniger manisch. Wird am 16. Mai 1917 von seinem Vater in häusliche Pflege übernommen. Prognose noch nicht ganz trübe.

Ein ähnlicher Fall findet sich von Ziehen in der „Jugendfürsorge" XI. Jahrg. veröffentlicht, wo ein 13jähriger Junge nach einem Sturz vom Gerüst sich in seinem Wesen völlig veränderte, die frühere Anhänglichkeit an die Mutter verlor, verstockt und verlogen wurde, herumstreunte, Diebereien beging u. ähnl. m.

Wenn gerade bei Kindern dieser Symptomenkomplex der tiefgreifenden Charakterverschlechterung nach Hirntraumen zur Beobachtung kommt, dann bietet er der psychophysischen Deutung keine besonderen Schwierigkeiten. Bei ihnen sind jene Hirnapparate, die unserer moralischen Führung dienen, noch zu wenig gefestigt, als dass sie nicht gelegentlich durch eine solche Hirnschädigung in Unordnung gebracht werden könnten. Bei Erwachsenen gehört eine viel schwerere Alteration dazu, bis es zu einer ähnlichen Verschlechterung der ganzen Lebensführung kommen kann.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1745. ordentl. Sitzung, Montag den 19. November 1917.

Vorsitzender: Herr v. Noorden.

Schriftführer: Herr Willemer.

Herr **Löwenstein**-Frankfurt a. M., zurzeit im Felde, berichtet **über seine Erfahrungen bei Kriegsneurosen** und kommt zur Aufstellung nachstehender Schlusssätze:

Die Benennung der Fälle ist wohl am besten: „Kriegsneurosen", denn Hysteriker sind nur einzelne davon. Es handelt sich um der Hysterie nahestehende, manchmal auch direkt in dieselbe übergehende Formen, die man event. als „Hysteroide" bezeichnen kann.

Die Kriegsneurotiker als Simulanten zu betrachten, ist nicht angängig. Kommen die Kranken sofort oder doch möglichst in den ersten Tagen in spezialistische Behandlung, dann sind sie leicht als Neurosen zu erkennen; werden sie aber von vorneherein eine oder mehrere Wochen hindurch bestenfalls ignoriert oder gar, wie so häufig, beschimpft und gekränkt, dann müssen sie versuchen zu aggravieren, um Interesse und Behandlung zu erzwingen, werden auch verbittert und in Einzelfällen dann zu Rentenjägern. Je frischer der Kriegsneurotiker in fachärztliche Behandlung kommt, desto sicherer und leichter ist seine Heilung möglich. Frische Fälle simulieren nicht, sie sind im Gegenteil recht dankbar für die Heilung.

Subkutane Injektionen von Atropin 0,0005 + Skopolamin 0,00025 in 1 ccm Wasser bezw. Morfin. muriat. 0,01 + Atropin 0,0005 in 1 ccm Wasser täglich 1 Spritze subkutan in den schüttelnden oder zitternden Körperteil erzeugen längstens in 8 Tagen Heilung des Schüttelns oder Zitterns; selten waren noch Injektionen mit Aq. dest. nötig.

Für alle übrigen Fälle von Kriegsneurosen ist der elektrische Strom das souveräne Heilmittel.

Störend, die Heilung verzögernd und in manchen Fällen vereitelnd, wirken erneute kriegerische Eindrücke, wie Fliegerangriffe in der Zeit der Behandlung. Denselben ungünstigen Einfluss haben schlechte Unterkunftsmöglichkeiten in Kellerräumen. Zusammenliegen vieler, zum Teil schon veralteter Fälle mit frischen und gröbere, die Psyche des oft recht labilen Nervensystems depressiv oder erregend beeinflussende äussere Vorkommnisse.

Was die Wiederverwendung der geheilten Kriegsneurosen betrifft, so gelten hier dieselben Gesichtspunkte wie sonst in der Medizin. Schwächliche Leute mit labilem Nervensystem und Krankheitsrückständen gehören nicht mehr an die Front, ebensowenig wie Rückfälle schwerer Art, sondern finden ihren Platz in der Etappe oder in der Heimat, in letzterer vorzugsweise im früheren Beruf. Sonst körperlich und in ihrem Nervensystem wieder gesunde, weil geheilte Kriegsneurosen müssen genau wie jeder andere Gesunde oder wieder Gesundgewordenen nach vorne.

(Bezüglich genauerer Einzelheiten in Aetiologie, Symptomatologie, Therapie und militärischer Beurteilung wird auf den Vortrag selbst verwiesen, der in extenso in den Therap. Monatsh. veröffentlicht werden wird.)

Herr **Feldt: Klinische Erfahrungen und Richtlinien der Goldbehandlung der Tuberkulose.**

Die ersten in der Tuberkulosebehandlung angewandten Goldpräparate waren das Aurumkaliumzyanatum und das Aurokantan. Sie sind durch Krysolgan überholt, dem Natriumsalz einer aromatischen komplexen Karbonsäure. Es ist ca. 6mal weniger giftig als Aurokantan und besitzt eine gesteigerte spezifische Einwirkung auf die tuberkulösen Herde, die sich in der klassischen entzündlichen oder aber in der Schnaudigelschen Abblassungsreaktion äussert. An die akute Reaktion schliessen sich Heilungsvorgänge an, die nach vermehrter Einschmelzung des infiltrierten Granulationsgewebes mit beschleunigter Ausbildung der bindegewebigen Narbe oder Kapsel enden. Das Fieber nach Krysolgan ist kein Goldfieber, sondern tuberkulöses Fieber. Die Nebenerscheinungen bei Idiosynkratischen, Durchfälle und Stomatitis sind selten und gutartig; bei Dermatitiden muss eine Pause in der Behandlung eintreten, um die Ekzeme durch kumulierende Wirkung nicht zu steigern. Eiweiss im Harne ist entweder tuberkulöstoxische Albuminurie oder entzündliche Reaktion eines latenten tuberkulösen Nierenherdes (in beiden Fällen ganz analog der Tuberkulinwirkung). In beiden Fällen schwindet das Eiweiss bei Fortsetzung der Goldinjektionen. Krysolgan wirkt sicher nicht nierenreizend (ca. 8000 Injektionen). In zweifelhaften Fällen ist es als spezifisches Diagnostikum geeignet. Alle Heilmethoden der Tuberkulose — die Tuberkuline, Röntgen- und Lichtstrahlen — sind nur wirksam, wo die natürliche Heilungstendenz als entscheidender Faktor hinzutritt. Auch Krysolgan wirkt in dem Sinne, dass es die Selbstheilung beschleunigt. Wo Tuberkulin versagt, hilft Gold, und umgekehrt. Extrem schwere Fälle, die jeder anderen Behandlung trotzen, reagieren bisweilen noch gut auf Gold (Schnaudigel, Wichmann). Die Dosierung und Häufigkeit der Krysolganinjektionen hängt vom individuellen Reaktionstypus ab. In erster Linie ist die Beteiligung der Lungen am Gesamtbilde der tuberkulösen Erkrankung hierfür entscheidend. Es werden dementsprechend Dosen von 0,05 bis 0,2 g in 10—14tägigen Pausen intravenös gespritzt, bei starken, protrahiert abklingenden Reaktionen Pausen bis zu 3 und 4 Wochen eingeschaltet.

Aussprache über die Vorträge der Herren D. Rothschild und Feldt: Herren Schwenckenbecher, v. Noorden, D. Rothschild, Baum. (Schlusswort Herr D. Rothschild.) Schluss 8 Uhr 55 Min.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. November 1917.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Payr** hält einen Nachruf auf **Th. Kocher** mit Würdigung dessen wissenschaftlicher Arbeitsart. (Erscheint an anderer Stelle.)

Herr **Payr** hält einen Vortrag über ein **„einfaches und schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenks"**, dessen Wesen in einer asymmetrischen Längsteilung des gesamten muskulären und kapsulären Streckapparates besteht.

1. S-förmiger Hautschnitt 1—1½ handbreit oberhalb des oberen Randes der Kniescheibe, medial kleinfingerbreit im Bogen an ihr vorbeiziehend mit bogenförmigem Verlauf nach aussen zur Tuberositas tibiae;

2. Lostrennung des Vastus medialis von der gemeinsamen Strecksehne auf Handbreite oberhalb der Kniescheibe;

3. Durchtrennung der fibrösen Kapsel und der Verstärkungsbänder, medial von der Patella, Freilegung des Kniescheibenbandes an seiner medialen Seite bis zum Ansatz;

Digitized by Google

4. Spaltung des Rezessus an seinem medialen Rande, Eröffnung des Gelenkes; bei Ankylose der Kniescheibe — Lösung von der Unterlage;

5. Luxation der Kniescheibe nach aussen, Beugung des Gelenkes, wobei das Innere desselben völlig klar zutage tritt.

Der Eingriff ist dosierbar und erweiterungsfähig, schafft keine Insuffizienz des Streckapparates, schont Muskel und dessen Nervenversorgung, schafft keine Knochenwundfläche, ist technisch einfach. Das Verfahren ist bisher 5 mal, jedesmal mit ungemein befriedigendem Erfolg, vom Vortragenden angewendet worden.

Das Verfahren ist im Zbl. s. Chir. 1917 Nr. 41 eingehend beschrieben.

Herr **Hörhammer** demonstriert einen Patienten mit **Mikuliczscher Erkrankung.** Der Patient, der in der Jugend keine besonderen Krankheiten durchmachte, bekam 1908 eine Anschwellung beider Augenlider, angeblich nach einer Erkältungs auch sollen die beiden Speicheldrüsen am Unterkiefer etwas geschwollen gewesen sein. Er ging zu einem Arzte, der ihm Tropfen verordnete, worauf Besserung eintrat (Arsentropfen?). Seit dieser Zeit klagte Patient öfters über Mattigkeit und fühlte sich nicht mehr so wohl wie früher. 1916 bekam er Schmerzen in den Augen, besonders rechts, weshalb er von seinem Arzte in die Augenklinik geschickt wurde. Von dort aus wurde er in die chirurgische Klinik eingewiesen.

Bei der Aufnahme finden sich beide Augenlider, besonders am äusseren Augenwinkel, enorm verdickt und herabhängend. Man fühlt kleine kugelige Tumoren am Ober- und Unterlid, besonders auf der rechten Seite. Auch auf der linken Seite ist ein ähnlicher Befund. Die Submaxillardrüsen sind ebenfalls etwas vergrössert. Patient ist infolge der Augenliderschwellung nicht mehr imstande, sie aktiv zu öffnen, so dass am 6. VII. 16 zur Besserung des Sehvermögens eine Exstirpation der Geschwülste an beiden Augenlidern gemacht wird. Sowohl am unteren, als am oberen Augenlide werden mehrere graue, ausserordentlich mürbe, lymphdrüsenartige Tumoren herausgenommen, worauf es dem Patienten möglich wird, wieder aktiv die Lider zu öffnen und gut zu sehen.

Die mikroskopische Untersuchung der herausgenommenen Tumoren ergibt eine gleichmässige Infiltration von kleinen Lymphozyten, die man als einfache hyperplastische Wucherung an der Lymphdrüse ansehen kann. Am 30. VII. wird eine Radiumbestrahlung vorgenommen, worauf die Tumoren deutlich zurückgehen und Pat. mit bedeutender Besserung am 26. IX. entlassen wird.

Abb. 1.

Abb. 2.

Im September 1917 wurde er wieder aufgenommen und kam in wesentlich verschlechtertem Zustande zurück (s. Abbildung 1). Es zeigte sich besonders das rechte Auge weit aus der Augenhöhle hervorragend, starke Chemosis, völlige Amaurosis auf dem Auge. Das linke Auge kann nur mässig geöffnet werden, da sich wieder eine hochgradige Infiltration von kleinen Tumoren an beiden Lidern fand. Ebenso sind diesmal auch die Parotiden, die Prätemporalgegend, die Gegend des Wangenfettes und die beiden Submaxillardrüsen stark vergrössert, so dass der ganze Kopf ein unförmiges Aussehen bekommt. Andere Lymphdrüsen am Körper sind nicht erkrankt, auch nicht die mediastinalen oder die retroperitonealen. Der Mann ist ausserordentlich anämisch und elend. Am 7. XI. wird mit einer 8tägigen Röntgenbestrahlung eingesetzt, worauf innerhalb von 14 Tagen ein ganz erheblicher Rückgang der Infiltration zu verzeichnen ist, wie das zweite Bild zeigt, und der Patient fühlt sich auch wieder bedeutend wohler. Eine Blutuntersuchung ergibt: Hämoglobin 70 Proz., rote Blutkörperchen 1 100 000, weisse Blutkörperchen 10 000. Die prozentuale Auszählung ergibt: 35,5 Proz. polymorphkernige Leukozyten, eine hochgradige Lymphozytose von 63,5 Proz. und Mastzellen von 5 Proz. Es findet sich also das Bild der lymphatischen Pseudoleukämie.

In diesem Falle handelt es sich um eine Mikuliczsche Erkrankung mit kompliziertem Verlaufe, das heisst, es bleibt das Leiden nicht bloss auf die Tränen- und Speicheldrüsen beschränkt, sondern ergreift auch das Blut und zeigt das Bild der echten lymphatischen Pseudoleukämie. Demgemäss ist die Prognose, obwohl sich das Krankheitsbild schon seit mehreren Jahren abspielt, als infaust zu bezeichnen.

Herr **Sonntag: Posttraumatische Verknöcherung des Kniescheibenbandes.** Bericht über 2 Fälle. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Payr bemerkt zu den Ausführungen Dr. Sonntags, dass bei gewaltsamen Beugeversuchen des Kniegelenkes die mit dem Periost bei Fällen von lang dauernder Ruhigstellung verklebte Galea tendinae patellae manchmal Einrisse erleidet und möglicherweise Perioststücke vom Knochen ablöst, die zu diesen eigentümlichen Verknöcherungen Veranlassung geben können.

Herr **Gehrels** stellt einen Fall von **Zwerchfell- und Magenverletzung** vor, welcher vor 6 Wochen von ihm operiert wurde. Es handelte sich um einen 13jährigen Knaben, welcher von einem Baume auf einen darunter gelegenen eisernen Gartenzaun fiel und mit der linken Brustseite aufgespiesst wurde.

Bei der Aufnahme bestand je eine Wunde im 7. und 8. Interkostalraumes; aus der letzteren war ein Netzstück prolabiert. Bei der Operation, welche transpleural unter Resektion eines Stückes der 8. frakturierten Rippe ausgeführt wurde, fanden sich zwei Löcher im Zwerchfell und drei im Magen. Letztere wurden mit doppelter Nahtreihe verschlossen, die Speiseteile, welche den subphrenischen Raum und die Pleurahöhle überschwemmt haben, durch Kochsalzspülung beseitigt, das Zwerchfell bis auf eine Drainage des subphrenischen Raumes vernäht und die Pleurahöhle durch Vernähung des Zwerchfells an die Pleura parietalis vollkommen abgeschlossen. Letztere Massnahme empfahl sich zur Vermeidung des Schocks eines breit offenen Pneumothorax. Die ganze Operation wurde in Ueberdrucknarkose ausgeführt. Postoperativ hat sich ein linksseitiges Pleuraempyem entwickelt.

Herr **Rumpel** stellt einen von ihm nach der Hochenegg'schen Durchzugsmethode operierten Fall von **Rektumkarzinom** bei einem 59jährigen Mann vor. Sitz des Karzinoms kurz oberhalb des Sphinkters. Dorsaler Zugang mit Entfernung des Steissbeines und eines kleinen Teiles des Kreuzbeines. Resektion des kranken Abschnittes. Dehnung des Sphinkters. Exzision der Schleimhaut des Sphinkterabschnittes. Durchziehung. Naht des durchgezogenen Endes mit versenkten Katgutnähten an den Sphinkter und an die äussere Haut am Analring. Glatte Heilung am durchgezogenen Abschnitt, wobei Schleimhaut und äussere Haut per primam aneinanderheilten. Jetzt noch kleine Fistel an der dorsalen Narbe gegen das Kreuzbein. Im übrigen bereits wieder guter Sphinkterschluss (4 Wochen nach der Operation).

Im Anschluss werden die verschiedenen Verfahren zur Herstellung der Kontinenz bei der Mastdarmkarzinomexstirpation, die Zirkulärnaht nach Kraske, das Durchzugsverfahren nach Hochenegg, die Proktosigmoideostomie nach Hochenegg-v. Eiselsberg-Kregius und die Rektosigmoideostomie nach Retter, die Voraussetzungen ihrer Anwendbarkeit, ihre Vorzüge und Nachteile, die Ursachen und Folgen der letzteren unter besonderer Berücksichtigung der Zirkulärnahtmethode und des Durchzugsverfahrens besprochen. Da der muskuläre und sensible bzw. Schleimhautteil des Sphinkterapparates möglichst intakt zu lassen ist und da im Falle des Missglückens primärer Verheilung die Nachteile des Durchzugsverfahrens grösser, schwerer zu bekämpfen und zu beseitigen sind als diejenigen der Zirkulärnaht, können beide Verfahren nicht als Konkurrenzverfahren angesehen werden und ist das Durchzugsverfahren nur für Karzinome mit Sitz unmittelbar über dem Sphinkter, für alle anderen für die Kontinenzherstellung geeigneten Fälle dagegen das Zirkulärnahtverfahren angezeigt.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Oktober 1917

Herr **v. Zumbusch: Demonstrationen aus der Dermatologie.**

1. Fall von **Mykosis fungoides** mit den charakteristischen Erscheinungen aller 3 Stadien der Erkrankung. Der Fall wird ausführlich publiziert.

2. Einen Fall, der wahrscheinlich als **prämykotisches Exanthem** anzusprechen ist: Ueber Stamm und grosse Teile der Extremitäten ist ein Ausschlag verbreitet, der den Charakter eines Ekzems hat. Einzeln und in Flächen auseinandergedrängt sieht man kleine rote Knötchen, die vielfach zerkratzt und mit Schuppen bedeckt sind. Die betr. Hautpartien sind vielleicht etwas verdickt. Neben diesem Exanthem sind noch einige andersartige Krankheitsherde zu sehen: taler- bis fast handflächengrosse Flächen von rundlicher Form und scharfer Begrenzung, die düsterrot gefärbt und etwas über das Niveau der Umgebung erhaben sind. Sie schuppen lamellös ab und erinnern an Psoriasisplaques. Die Kombination derartig verschiedener Effloreszenzen, dazu das heftige Jucken und die Resistenz des

Digitized by Google

Exanthems gegen die Therapie lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass es sich um ein Vorstadium der Mykosis handle.

3. Ein **Erythema toxicum, durch Quecksilber** hervorgerufen. Die Haut ist universell erkrankt, lebhaft rot, stellenweise nässend, sie schuppt grosslamellös ab. Das Bild entspricht dem der Dermatitis generalisata subacuta exfoliativa. Die Krankheit entstand während der Schmierkur, zuerst wie Nesselausschlag, nach wenigen Tagen dicht ausgebreitet mit lauter lebhaft roten Knötchen und Flecken, wie Morbillen; nach kurzer Zeit wurde sie dann universell und begann zu nässen. Dabei kam es zu leichten Temperaturen, zu ödematöser Schwellung der Extremitäten und des Gesichts und einen ziemlich schweren Allgemeinzustand. So dauerte dann die Sache durch mehrere Wochen, jetzt ist die Erkrankung augenscheinlich im Rückgang. Diese Art toxischer Exantheme durch Quecksilber ist selten, aber typisch. Sie hat immer eine ernste Prognose; ich sah bereits zwei Fälle unter septischen Erscheinungen zum Exitus kommen: einen der als Komplikation ein Empyem der Pleura bekam, einen der an Kolitis zugrunde ging.

4. Ein **gummöses Syphilid** der Stirn bei einer älteren Bauersfrau, die schon vorher öfter wegen periostitischer Prozesse an den Extremitäten operiert wurde. Man sieht einen fünfmarkstückgrossen Sequester an der Stirne freiliegen, der aus der Lamina interna besteht. An den Rändern fortgeleitete Pulsation vom Gehirn her.

Diskussion: Herr v. Nothafft glaubt, dass der Fall von möglicher Mykosis fungoides eigentlich keine diagnostischen Anhaltspunkte bietet. Bei länger bestehenden Ekzemen kommt es zu umschriebenen Herden mykotischer Ekzembildung, wie sie v. Zumbusch als für Mykosis fungoides sprechend aufgefasst hat. — Er hat einen Fall von skarlatiniformem Merkurialexanthem gesehen, der auch Quecksilberbeläge aus den Tonsillen und hohes Fieber hatte und als Skarlatina auf die Scharlachabteilung eines Krankenhauses gelegt wurde, um hier zu heilen, aber dann mit Scharlach wieder hineinzukommen.

Herr **Nadoleczny: Funktionelle und organische Stimmstörungen im Heeresdienst.** (Erscheint in der M.m.W.)

Diskussion: Herr Weiler berichtet, dass es ihm gelang, in allen Fällen von sogen. Kriegsneurosen durch Wachsuggestion die Störungen der Ausdrucksbewegungen restlos zum Verschwinden zu bringen. Bei einer grossen Anzahl von Fällen, bei denen viele Monate, zum Teil über 2 Jahre lang, schwerste Störungen der Beweglichkeit der Glieder, Sprachverlust, Zittererscheinungen usf. bestanden, wurden diese Störungen ohne jede Anwendung von mehr oder weniger starker Faradisation beseitigt. Eine bestimmte Methodik lässt sich nicht vorschreiben. Der Erfolg der Behandlung hängt im wesentlichen von den persönlichen Eigenschaften des Arztes ab. Es muss in allen Fällen mit derartigen psychogenen Störungen gelingen, dieselben restlos zu beheben. Eine derartig erfolgversprechende Behandlung ist am leichtesten, sicher und vielleicht überhaupt nur in besonders dafür bestimmten Lazaretten möglich. Es sind zurzeit im Bereich des stellv. B. I. A.-K. Vorbereitungen zur Schaffung solcher Lazarette im Gange. Wesentlich und unumgänglich notwendig ist die weitere Ertüchtigung der von ihren groben Störungen befreiten sogen. Kriegsneurotiker zur Arbeit. Es ist Aufgabe der Behandlungslazarette, diese Ertüchtigung durch Einführung der Behandelten in die Industrie, Landwirtschaft etc. unter steter Kontrolle der Aerzte, im engen Zusammenarbeiten derselben mit den Industriellen durchzuführen. Sämtliche Heeresangehörigen mit psychogenen Störungen sind ungesäumt diesen Behandlungslazaretten zuzuführen. Die Wohltat der gleichen Behandlung muss auch allen bereits aus dem Heeresdienst entlassenen, noch an derartigen Störungen Leidenden zugänglich gemacht werden. Erfahrungen mit Rentenempfängern zeigten, dass auch bei ihnen keine Schwierigkeiten gegenüber der oben skizzierten Behandlung bestehen. Entgegenstehende Ansichten müssen als unberechtigtes Vorurteil bezeichnet werden.

Herr Höflmayr: Die Kauffmannsche Methode der brüsken, überraschenden Beeinflussung psychogener Kranker ist, soweit Aphonische in Frage kommen, sicher nicht harmlos und wird z. B. von mir mit der durch v. Zimmern angegebenen sperrbaren Kehlkopfelektrode ungefährlich und mit sehr gutem Erfolg angewendet. Ein sich allmählich verstärkender faradischer Strom wird zur Erzeugung des ersten in- oder exspiratorischen lauten Schreies verwendet und dann mit Verbalsuggestion in energischer, bestimmter Form bis zum bestimmten Erfolg die Stimme hervorgerufen. Die psychische Behandlung sog. funktioneller Nervenstörungen, die jetzt in allen möglichen Methoden wie etwas Neues entdeckt wurde, ist etwas sehr Altes und den alten Nervenärzten sehr Vertrautes. Besonders in der Behandlung der Kinder. H. spricht dann von seinen günstigen Resultaten in seinem ehemaligen Speziallazarett an der Front, wo er mit gründlicher Untersuchung, bestimmten Erklärungen und möglichst wenig Behandlung am meisten erreichte.

Herr Nadoleczny (Schlusswort): Herrn Weiler gebe ich vollkommen recht, wenn er schroffes Vorgehen möglichst vermeidet. Wenn auch der Verdacht auf Simulation nicht selten besteht, so ist ihr Nachweis denn doch schwierig. Herrn Höflmayr möchte ich darauf hinweisen, dass die zielbewusste Vernachlässigung funktioneller Stimmlosigkeit zu nichts führt. Die Aphoniebehandlung im Frieden ist ein Kinderspiel gegen die Arbeit, welche uns solche Störungen jetzt machen. Ich faradisiere weder im noch am Kehlkopf, sondern am Arm. Die Erfolge hängen natürlich von der Persönlichkeit des Arztes ab und von seiner eigenen Ueberzeugung, die sich wieder auf gute Erfahrungen gründet.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Juli 1917.

Vorsitzender: Herr Kniep.

Schriftführer: Herr Köllner.

Herr **L. R. Müller: Zur Psychologie der Türken.** (Erschienen in den Verhandlungen der Gesellschaft Bd. 45 Nr. 4.)

Sitzung vom 18. Oktober 1917.

Herr **Rietschel: Die Uebertragung der angeborenen Syphilis.** Nach kurzer Darstellung der historischen Seite des Problems geht Vortr. auf die Entdeckungen der neueren Zeit ein (Spirochätennachweis, Wassermannsche Reaktion, Uebertragung der Spirochäten auf Affen und Kaninchen). Die bisherigen Erfahrungen sprechen mit Sicherheit dafür, dass die Mütter syphilitischer Kinder selbst syphilitisch sind (Nachweis der Spirochäten im mütterlichen Teil der Plazenta, positive Wassermannsche Reaktion bei den Collesmüttern). Sie geben nicht mit Sicherheit Anwort auf die Frage: Woher die Mütter die Syphilis erworben haben (primär vom Mann oder infizierten Kind). Der sichere Nachweis der Infektiosität des Sperma scheint sogar für die zweite Möglichkeit zu sprechen. Der eigentümliche Verlauf der Syphilis bei jenen Müttern syphilitischer Kinder (völlig symptomloser Verlauf, tertiarisme d'emblée) lässt auch eine besondere Infektion rechtfertigen. Vortr. glaubt, dass es für den Verlauf einer Infektion, speziell bei der Syphilis auf das Gewebe ankommt, in dem der Primäraffekt stattfindet. Der Verlauf vieler Krankheiten wird ein verschiedener sein, je nach der Lokalisation des Primäraffektes. Es ist möglich, dass die Spirochäte bei jenen Müttern in die Uterushöhle hineingelangt und dass während der Menstruation bzw. Konzeption der Boden für eine Infektion im Uterus geschaffen wird, die dadurch den anderen Verlauf bei der Mutter wahrscheinlich macht. Eine solche Anschauung würde mit allen Tatsachen, die mit diesem interessanten Problem sich verbinden, gerecht werden. K.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 11. Januar 1918.

Dozent Dr. **Finsterer** stellt einen Fall von **gedeckter Magenperforation** vor. Neben dem durch die Leber gedeckten perforierten Ulcus der vorderen Magenwand bestand noch ein zweites, ins Pankreas penetrierende Geschwür der hinteren Wand, das, nach der Anamnese zu schliessen, ebenfalls aus einer gedeckten Perforation hervorgegangen sein dürfte. Ausgiebige Resektion, volle Genesung. Der Vortr. hat ni einem Jahre dreimal solche gedeckt perforierte Ulcera, auf welche Schnitzler vor 5 Jahren aufmerksam machte, operiert.

Aussprache: Prof. Clairmont, Prof. Schnitzler, Dozent Dr. M. Haudek und Finsterer.

Dr. **H. Pichler** zeigt **drei Fälle von erfolgreich operierter Gaumenspalte.**

Ein Soldat wurde vor 17 Jahren von Prof. v. Eiselsberg mittels Vomerplastik in 3 Sitzungen operiert, der funktionelle Effekt ist derzeit ein sehr guter. Ein Kind, ein Monat alt, wurde vom Vortr. nach Brophy operiert, bei einem älteren Kinde wurde nach misslungener Operation sodann durch die zahnärztliche Verengerung des Oberkiefers nach Helbing-Schröder die Schwierigkeit einer breiten Spalte überwunden. Auch in diesem Falle ist der Erfolg ein befriedigender. Die Operation nach Brophy bietet wesentliche Vorteile, wenn sie an ganz jungen Säuglingen, also frühzeitig, ausgeführt wird, da mit ihr ein knöcherner Verschluss des harten Gaumens angestrebt wird.

Dr. **J. Matko: Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.** Der Harn besitzt, wie zahlreiche Untersuchungen lehrten, zeitweise die Eigenschaft, das ihm zugefügte Chin. bisulf. entweder vollkommen oder partiell in der hämolytischen Wirkung zu hemmen. Diese chininhemmende Kraft des Harnes beruht, wie weitere Versuche zeigten, auf einem entsprechenden Gehalt an einfach saurem Phosphat, welches auch in vitro sich als ein chininhemmendes Mittel erwies. Der Vortr. nahm nun an, dass zwischen der Entstehung des Schwarzwasserfiebers und der Störung im Phosphatstoffwechsel des Organismus ein ursächlicher Zusammenhang bestehen könnte und machte nach dieser Richtung einen therapeutischen Versuch. In einem schweren Falle von Schwarzwasserfieber konnte er durch intravenöse Einverleibung von Dinatriumphosphat (200 ccm einer 2,5 proz. Lösung) zwar die Hämoglobin- und Albuminurie sofort beseitigen, doch traten diese Erscheinungen immer wieder nach Stunden auf und erst die kombinierte Behandlung mit Dinatrium-

Digitized by Google

phosphat- und Kochsalzlösung (120 ccm einer 6 proz. Lösung, beide Mittel in gleichen Verhältnissen) schafften vollen Erfolg: Die Hämolyse stand sofort und kehrte nicht wieder. Dabei fehlten Schüttelfrost, Temperaturanstieg und Schweissausbruch, welche bei intravenöser Einverleibung von hypertonischer Kochsalzlösung allein, in anderen Fällen von Schwarzfieber, früher beobachtet wurden. Der Vortr. bespricht noch die ganz eigentümliche und auffallend günstige Beeinflussung des Erythrozytenbildes durch die intravenöse Injektion von Dinatriumphosphat und behält sich weitere Mitteilungen und Erklärungen vor.

Prof. **Fr. Chvostek: Pankreas-Anämie-Hämochromatose.**

Man hat die bei Pankreaserkrankungen beobachteten Anämien mit Unrecht lediglich als solche sekundärer Natur angesehen; es gibt aber zweifellos Fälle, und der Vortr. teilt drei solche Fälle eigener Beobachtung mit, bei welchen das Auftreten schwerer anämischer Zustände auf die Bauchspeicheldrüse und nur auf eine Erkrankung derselben, Pankreatitis chronica, bezogen werden konnten. Dem Blutbilde nach handelt es sich um hämolytische Anämien und es ist wahrscheinlich, dass das in der Bauchspeicheldrüse vorhandene komplexe Hämolysin, wenn es unter gewissen Bedingungen in die Blutbahn übertreten kann, zu dieser Hämolyse führt. Der Vortr. weist darauf hin, dass gewisse kryptogenetische Anämien und ein Teil der Fälle von schweren anämischen Zuständen oder sogar typischer Anaemia perniciosa, für welche wir bisher keine befriedigende Erklärung hatten, wohl auf eine Störung des Pankreas zurückzubeziehen seien. Er bespricht schliesslich das Entstehen der Hautpigmentierungen bei Pankreaserkrankungen, die bräunliche Verfärbung der Organe und der Haut durch ein eisenhaltiges oder eisenfreies Pigment, zeigt, dass bei Hämochromatose ausnahmslos die Leber und nahezu konstant Pankreas und Milz beteiligt sind, woraus zu schliessen ist, dass diesen Organen an dem Zustandekommen der Erscheinungen irgend ein Einfluss zukommen muss. Hierbei ist auch, was ausführlich besprochen wird, eine bestimmte Veränderung (Alteration) der Zellen notwendig. Auch das konstitutionelle Moment (Organschwäche und Vulverabilität der Organe) spielt hierbei eine Rolle. Es sind dies recht komplizierte Vorgänge, die für das Zustandekommen der Hämochromatose in Betracht kommen und die Pigmentierung wird da am stärksten ausgesprochen sein, wo alle Faktoren zusammenwirken, also die, welche die Hämolyse bewirken, die dem Eisenstoffwechsel vorstehen und die in den Zellen selbst gelegenen, welche die Ablagerung ermöglichen.

Prof. N. Ortner stimmte in der Aussprache den Anschauungen Chvosteks hinsichtlich der Entstehung schwerer Anämien infolge Pankreaserkrankungen zu und stützte sie durch Anführung eigener und fremder Krankenbeobachtungen.

Sitzung vom 18. Januar 1918.

Dr. **W. Neutra**-Baden stellt vor:

1. einen Fall von schwerer **Cholämie.** Aufregungszustände, Bewusstlosigkeit, Rigor der Muskeln, Vorhandensein eines beiderseits stark positiven Babinski, auch positiver Oppenheim, Sinken der Pulszahl auf 40. Gründliche Durchschwemmung des Körpers nach Lenhartz (Kochsalzinfusion von 1 Liter täglich, ferner heisse Irrigation von 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung und mittels Magenschlauches Eingiessung von ½ Liter Karlsbader Wasser und 3 g Diuretin gelöst, daneben reichliche Kampfer- und Koffeininjektionen) führten Heilung herbei. Babinsky und Oppenheim wieder negativ.
2. Einen Fall von „schnellender Hüfte", angeblich nach Luxation. Der Mann geht mit grösster Mühe unter Zuhilfenahme zweier Stöcke. Das Bein leicht einwärts gerollt. Trotz ganz kurzer Schritte springt hierbei der Femurkopf mit sicht-, fühl- und hörbarem Ruck scheinbar aus der Artikulation. Röntgenbefund negativ. Durch Kombination von Wachsuggestion und Gehübungen vollkommene Heilung in ¼ Stunde, wiewohl das Leiden (psychisch bedingt) bereits 3 Jahre lang bestanden hatte.

Aussprache: Prof. H. Spitzy, Dozent Dr. E. Ullmann und Dr. A. Hartwich.

Prof. Dr. M. Sternberg stellt zwei Fälle von Quecksilbervergiftung vor, welche bei der Erzeugung eines neuen Lötmetalls „Feldgrau" zum Weichlöten (Blei, Kadmium und Hg) entstanden sind. Er warnt vor der Anwendung des neuen Lötmetalls, da sonst zahlreiche Quecksilbervergiftungen beobachtet werden würden.

Dozent Dr. **E. Ullmann** berichtet über einen schweren Fall von **Blasenschussverletzung nach Beckenschuss.** Entfernung des ganz nekrotisches Kopfes des Femur, Drainage der Blase, Verweilkatheter, dauernde Heilung.

Prof. **A. Schüller** demonstriert die Röntgenogramme eines ungewöhnlich grossen **Verkalkungsherdes im Gehirn** mit schweren Sehstörungen nach abgeheilter Kopfschussverletzung.

Priv.-Doz. Dr. **G. Scherber** beschreibt das Aussehen und den klinischen Verlauf der pseudotuberkulösen Geschwüre, sive Ulcus acutum vulvae und teilt mit, dass es ihm mittels eigener Züchtungsmethode gelungen sein, Reinkulturen der in solchen Geschwüren vorkommenden Bazillen zu züchten.

Dr. **M. Kaller:** Demonstration von Präparaten eines Falles von **Kala azar** (in Smyrna). Der 10 jährige kranke Knabe befand sich auf der Abteilung des Dr. Anastasiades in Smyrna und zeigte ganz unregelmässiges Fieber, hochgradige Abmagerung und Anämie, sodann enormen Milchtumor, Schwellung der Leber und freien Aszites, jedoch nicht den eigentümlichen dunklen Farbenton der Kulis, dem die Krankheit den Namen verdankt. Im Blute wurden trotz wiederholter Untersuchung keine Plasmodien gefunden, dagegen im Punktat der Milz sofort die Leishmania Donovani. Der Vortr. bespricht die geographische Verbreitung der Erkrankung und schliesslich den wahrscheinlichen Uebertragungsmodus durch Hundeflöhe auf Menschen. Auch Wanzen und andere Insekten werden als Träger der Infektion angesehen.

Priv.-Doz. Dr. **J. Kyrle: Ueber Aleppobeule.**

Anknüpfend hieran bespricht der Vortr. die zweite Erkrankungsform, welche beim Menschen durch Infektion mit Leishmanien hervorgerufen wird, die sog. Aleppo- oder Orientbeule. Fälle dieser Art wurden schon früher in dieser Gesellschaft ab und zu gezeigt, es ist aber wahrscheinlich, dass wir jetzt diese Erkrankung auch bei uns häufiger beobachten werden, weshalb ihm eine eingehendere Besprechung angezeigt erscheint. Der Vortr. erörtert die Entwicklung und Zurückbildung der Aleppobeule, ihre Lokalisation, den anatomischen Bau (Demonstration von Präparaten eines an der Klinik Finger im Dezember 1916 befindlich gewesenen Falles), das positive Tierexperiment, die Ergebnisse der damals von Dr. Reenstiera und Kyrle angestellten gelungenen Tierversuche. Zum Schlusse wurden noch der Infektionsmodus der Aleppobeule beim Menschen (Uebertragung durch Insekten, wahrscheinlich durch Mücken) und die Therapie (Paquelinisierung, Aetzungen der Geschwüre, Jodoform u. dgl., Salvarsan etc.) eingehend erörtert. In dem vom Vortr. beobachteten Falle wurden drei Herde exzidiert, die Naht heilte per primam; andere Geschwüre wurden einige Male mit der Höhensonne bestrahlt. Darnach ebenfalls Erfolg, wiewohl es bekannt ist, dass hier auch Spontanheilung erfolgt.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Adolf Krummacher-Wernigerode konnte in dem Drosithym, in dem die beiden ausgesprochenen Pertussisdrogen: Thymus Serpyllum und Drosera rotundifolia nach dem „Ysat"-Verfahren zusammengekoppelt sind, ein sehr wirksames und ganz unschädliches Heilmittel bei Keuchhusten und bei allen übrigen Formen von Krampfhusten erproben. Schon 4—6 Tropfen Drosithym, 3—4 mal täglich verabreicht, genügen, um in wenigen Tagen die krampfartigen Hustenanfälle zum Verschwinden zu bringen. (Ther. Mh. 1917, 9.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Februar 1918.

— Kriegschronik. In den frühen Morgenstunden des 9. Februar ist der Friede zwischen dem Vierbund und der ukrainischen Volksrepublik geschlossen worden. Die Bedeutung dieses Ereignisses ist unübersehbar; nicht nur kann die Tatsache, dass das erste Glied aus dem Bund unserer Gegner sich losgelöst hat, politisch nicht ohne weittragende Folgen bleiben, auch militärisch wird uns das Freiwerden eines grossen Teils unserer östlichen Front erheblich entlasten, ja wir werden im Kampfe mit Russland, wenn es von neuem dazu kommen sollte, in den Ukrainern, die sich die Unabhängigkeit ihres Staates von den Russen erst noch erkämpfen müssen, einen wertvollen Bundesgenossen haben. Wirtschaftlich eröffnen sich durch den Verkehr mit dem an Naturschätzen reichen Lande die erfreulichsten Aussichten auf Erleichterung unserer Versorgung mit notwendigen Bedarfsstoffen. Mit unseren russischen Gegnern sind die Verhandlungen in Litauisch Brest auch in dieser Woche nicht vom Flecke gerückt; die neuesten Berichte lassen einen Grad von Spannung erkennen, der ein weiteres Zusammenarbeiten, wenn nicht sofort ein Einlenken der russischen Delegierten erfolgt, kaum möglich erscheinen lässt. — Die Arbeiterausstände im Deutschen Reiche haben mit Beginn der Woche ihr Ende erreicht; die Arbeit ist allenthalben wieder aufgenommen worden. Da die Streiks weder von langer Dauer, noch von grosser örtlicher Ausdehnung waren, so wird der materielle Schaden, den sie angerichtet haben, nicht sehr bedeutend gewesen sein. Beträchtlich war dagegen der Schaden durch die Wirkung auf das Ausland. Die Entschlossenheit unserer Feinde, den Krieg bis zur Niederzwingung Deutschlands fortzusetzen, wie sie sich in den Beschlüssen der Versailler Konferenz und in der Thronrede des Königs Georg ausspricht, unterscheidet sich so auffallend von dem gemässigteren Ton, den Lloyd George und Wilson vorher angeschlagen hatten, dass darin die Neubelebung der Hoffnung auf den inneren Zusammenbruch Deutschlands deutlich erkannt werden kann. Denn die Tatsachen des Krieges geben den Führern der Entente keinen Grund, den Mund voll zu nehmen. Die Wirkung des U-Bootskrieges ist jetzt so weit gediehen, dass England sich zu dem so lange hinaus-

Digitized by Google

geschobenen Mittel der Rationierung der Lebensmittel entschliessen musste. Dabei hält die Vernichtung feindlichen Handelsschiffsraums unvermindert an. Den Amerikanern wurde durch die Versenkung des 14 000 Tonnen grossen, vollbesetzten Truppentransportdampfers „Toskania" die Schwierigkeit überseeischer Kriegsführung vor Augen geführt. — Nach Abschluss dieser Nummer trifft die Nachricht ein, dass der Vorsitzende der russischen Delegation in Litauisch Brest mitgeteilt hat, dass Russland unter Verzicht auf die Unterzeichnung eines formellen Friedensvertrages den Kriegszustand mit Deutschland, Oesterreich-Ungarn, der Türkei und Bulgarien für beendet erklärt und gleichzeitig Befehl zur völligen Demobilisierung der russischen Streitkräfte an allen Fronten erteilt.

— Sämtliche Lehrer der Kinderheilkunde an den deutschen Universitäten und Akademien der prakt. Medizin haben an den Reichskanzler und die zuständigen Ministerien der deutschen Bundesstaaten eine Denkschrift gerichtet, in der folgende Forderungen ausgesprochen werden:

1. An allen deutschen Universitäten und Akademien für praktische Medizin sind baldigst vollwertige Kinderkliniken mit Infektionsabteilungen zu errichten und die vorhandenen zeitgemäss auszugestalten.
2. Die Kinderheilkunde ist zukünftig nicht mehr als ein Nebenfach zu betrachten und zu bewerten. Deshalb ist es notwendig, die Extraordinariate in Ordinariate umzuwandeln.
3. Die Ausbildung der Studierenden in der Kinderheilkunde ist auf 2 Semester zu bemessen.
4. Die Prüfung in der Kinderheilkunde ist auf alle Examinanden auszudehnen und nur durch den Vertreter dieses Faches vorzunehmen.
5. Die Kinderheilkunde hat einen besonderen Prüfungsabschnitt im Kreisarztexamen zu bilden.
6. Auch die Schulärzte müssen eine besondere Ausbildung in Kinderheilkunde erhalten.
7. Fort- bzw. Ausbildungskurse in der Kinderheilkunde für praktische Ärzte sind in möglichst vielen geeigneten Anstalten des ganzen Reiches, jährlich wiederkehrend, einzurichten.
8. Sollte eine weitere Heranziehung der Hebammen für die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge beabsichtigt und damit eine Erweiterung ihrer Ausbildung notwendig werden, so hat beim Unterrichte und bei der Prüfung der Hebammenschülerinnen ein Pädiater mitzuwirken.

Begründet werden diese Wünsche mit der derzeitigen Rückständigkeit der unterrichtlichen Ausbildung der deutschen Medizinstudierenden in Kinderheilkunde und mit der Unmöglichkeit, die Aufgaben der Erhaltung und Gesunderhaltung unseres Nachwuchses nach dem Kriege zu erfüllen, wenn nicht für eine bessere Ausbildung der Aerzte, besonders auch der amtlichen und Schulärzte, in diesem wichtigen Fache gesorgt wird. Wie zutreffend die in der Denkschrift geäusserten Klagen sind, zeigt eine beigefügte Uebersicht über den Stand des kinderärztlichen Unterrichtes an den deutschen Universitäten, aus der hervorgeht, dass von 21 Universitäten 5 keine Kinderklinik besitzen; an einer Universität (Tübingen) wird Kinderheilkunde überhaupt nicht gelesen, an dreien wird sie von Nichtpädiatern, und nur an vieren (Berlin, Jena, München und Strassburg) wird sie von Ordinarien der Kinderheilkunde gelesen. Der Denkschrift der akademischen Lehrer hat sich auch die Gesellschaft für Kinderheilkunde mit folgender Erklärung angeschlossen: „Die Gesellschaft für Kinderheilkunde, welche Jahrzehnte hindurch die Entwickelung der Kinderheilkunde zu fördern und für das heranwachsende Geschlecht zu sorgen, für ihre Aufgabe gehalten hat, steht geschlossen hinter den Lehrern der Kinderheilkunde an den Universitäten und Akademien für praktische Medizin in deren Bestrebungen, die Ausbildung der Studenten und der Aerzte auf diesem Gebiete den Forderungen der Zeit entsprechend auszugestalten."

— Zur ärztlichen Untersuchung solcher zwangsweise zum vaterländischen Hilfsdienst herangezogenen Hilfsdienstpflichtigen, welche behaupten, die ihnen zugewiesene Tätigkeit aus Gesundheitsrücksichten nicht ausführen zu können, sind, nach einem Erlass des preuss. Ministers des Innern, soweit nicht schon die bei den Ersatzkommissionen tätigen Militärärzte dazu bestimmt sind, in erster Linie die Kreisärzte, dann erst die hilfsdienstpflichtigen Aerzte heranzuziehen. Die Aerzte sollen nur an bestimmten Tagen und zu bestimmten Stunden in der Woche für diese Untersuchungen vertraglich verpflichtet werden gegen eine monatliche Pauschalsumme, welche aus Reichsmitteln gezahlt wird.

— Durch Verordnung des preuss. Ministers des Innern wird bestimmt, dass Apotheken widerruflich und ausnahmsweise die Erlaubnis erteilt werden kann, die mikroskopische Untersuchung tuberkulösen Auswurfs vorzunehmen. Die Erlaubniserteilung ist an eine Reihe von Voraussetzungen, wie vorliegendes Bedürfnis, Nachweis der nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten, Vorhandensein geeigneter, vom Apothekenbetrieb sicher getrennter Räume etc., geknüpft. An dem Grundsatz, dass im allgemeinen die Untersuchung tuberkulösen Auswurfs nur in gut eingerichteten, ärztlich geleiteten Laboratorien mit der nötigen Gründlichkeit ausgeführt werden kann, wird dabei festgehalten.

— Die Städtische Wohlfahrtschule für Fürsorgerinnen in Charlottenburg teilt mit, dass der 2. Lehrgang im Mai 1918 beginnt. Der Lehrplan hat eine Erweiterung erfahren, so dass die Dauer des Kursus 1½ Jahre beträgt. Voraussetzungen zur Zulassung ist der Nachweis als staatlich anerkannte Krankenpflegerin bzw. als Säuglingspflegerin. Zu den Vorlesungen werden auch Hörerinnen zugelassen. — Anfragen und Anmeldungen sind an die Schulleitung im Kaiserin-Auguste-Viktoriahaus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg, Mollwitz-Privatstr., zu richten. Lehr- und Stundenplan sind dort erhältlich.

— Fleckfieber Deutsches Reich. In der Woche vom 13. bis 19. Januar wurden noch 9 Erkrankungen nachträglich gemeldet. In der Woche vom 27. Januar bis 2. Februar wurden 7 Erkrankungen angezeigt. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 6. bis 12. Januar wurden 1089 Erkrankungen und 110 Todesfälle angezeigt. In der Woche vom 13. bis 19. Januar wurden 599 Erkrankungen und 67 Todesfälle gemeldet. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurde in der Zeit vom 17. bis 23. Dezember v. J. 1 Erkrankung, vom 24. bis 31. Dezember 2 Erkrankungen angezeigt.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 13. bis 19. Januar sind 91 Erkrankungen und 8. Todesfälle gemeldet worden. In der Woche vom 20. bis 26. Januar wurden 83 Erkrankungen und 8 Todesfälle und für die Woche vom 25. November bis 1. Dezember v. J. nachträglich 1 Erkrankung gemeldet.

— Pest. Niederländisch-Indien. Im Monat Dezember v. J. wurden auf Java 118 Erkrankungen und 117 Todesfälle festgestellt.

— In der 3. Jahreswoche, vom 13. bis 19. Januar 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hildesheim mit 37,7, in der 4. Jahreswoche, vom 20. bis 26. Januar 1918, Frankfurt a. O. mit 36,5 Todesfällen, die geringste Sterblichkeit in der 3. Woche Hof mit 4,8, in der 4. Woche Plauen mit 8,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb in der 3. Woche an Diphtherie und Krupp in Berlin-Reinickendorf, Graudenz, Wilhelmshaven, in der 4. Woche an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven, an Unterleibstyphus in Elbing, Hamm, an Keuchhusten in Kaiserslautern. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. B. Nach der Annahme des Rufes nach Freiburg wurde Herrn Prof. Seitz von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall die Angliederung eines reich dotierten Institutes für Röntgenforschung an die Erlanger Universitäts-Frauenklinik angeboten. Daraufhin hat Prof. Seitz sich entschlossen, in Erlangen zu verbleiben.

Halle. Habilitiert haben sich: Dr. Louis Grote für innere Medizin, Dr. Otto Kneise für Urologie, Dr. Leonhard Koeppe für Augenheilkunde.

Heidelberg. Am Sonntag den 3. Februar fand die Gründungsfeier der unter dem Namen „Orthopädische Anstalt der Universität Heidelberg" mit einem Kapitale von 3 Millionen Mark errichteten Stiftung statt. (hc.)

München. Prof. M. Otten, bisher Assistent der I. Mediz. Klinik in München, wurde zum Oberarzt der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Altstadt in Magdeburg gewählt. — Der Privatdozent mit Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors Dr. Walter Spielmeyer (Psychiatrie) wurde zum Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät ernannt. (hk.)

Strassburg. Als Privatdozent für Zahnheilkunde habilitierte sich in der medizinischen Fakultät. Dr. med. Eugen Lickteig. Seine Habilitationsschrift handelt über Heilungsvorgänge bei Kieferverletzungen und besonders Begleiterscheinungen. (hk.)

Basel. Bei der in Nr. 2 mitgeteilten Neubesetzung der a. o. Professur für Augenheilkunde standen von deutschen Ophthalmologen auf der Vorschlagsliste: Köllner-Würzburg und Brückner-Berlin.

Prag. Der Kaiser hat dem ordentlichen Professor der speziellen medizinischen Pathologie und Therapie an der tschechischen Universität in Prag, Hofrat Dr. Emmerich Maixner den Adelsstand verliehen.

Todesfall.

Im 84. Lebensjahre starb am 26. v. Mts. der ehemalige Professor der Physiologie an der Universität Leipzig Geheimer Rat Dr. Ewald Hering. Ein Nachruf folgt.

Die Herren Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, dass es zweckmässig ist, das Honorar für Behandlung eines Kollegen der

„Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse"

zuzuwenden.

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckkonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank München, Theatinstrasse 11 (Postscheckkonto der Bank Nr. 322). Obligationen und Kriegsanleihen sind zu hinterlegen auf das Depot Konto Nr. 75 859 ebenfalls bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank München.

Münchener Aerztliche Kriegshilfskasse.

Prof. Dr. Kerschensteiner, Hofrat Dr. Krecke, Sanitätsrat Dr. Scholl, Hofrat Dr. Freudenberger Hofrat Dr. Spatz.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 8. 19. Februar 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.

Zur Chemotherapie der Typhusbazillenträger.

Von Privatdozent Dr. B. Stuber, Assistenten der Klinik.

I. Mitteilung.

Mit der Erkenntnis der grossen epidemiologischen Bedeutung des Typhusbazillenträgertums ging naturgemäss das eifrige Bestreben, Mittel und Wege zur Beseitigung desselben zu finden, Hand in Hand. Die eingeschlagenen therapeutischen Wege sind verschiedenartig und zahlreich. Es soll nicht meine Aufgabe sein, an dieser Stelle auf die grosse Zahl der vorgeschlagenen Behandlungsmethoden einzugehen. Ihre Erfolge sind bisher zweifelhaft. So fassen Kolle und Hetsch in der neuesten Auflage ihres Lehrbuches ihr massgebendes Urteil über die therapeutische Bekämpfung des Typhusbazillenträgertums dahin zusammen: „Alle Bemühungen, die Typhusbazillenträger durch therapeutische Massnahmen unschädlich zu machen, waren bisher ergebnislos". Der Chemotherapie schien nun gerade auf diesem Gebiete ein aussichtsreiches Arbeitsfeld offen zu stehen. Es war klar, dass die Schwierigkeiten, die sich bei der Inangriffnahme dieser Arbeit entgegenstellten, Geduld und Ausdauer beanspruchten. Handelte es sich doch darum, den Einnistungsort der Typhusbazillen, die Gallenblase, mit desinfektorischen Mitteln zu erreichen und so eine Desinfektion in loco ohne wesentliche Alteration des Gesamtorganismus hervorzurufen.

Im Folgenden sollen nun meine eigenen diesbezüglichen Versuche eine kurze Besprechung erfahren, eine ausführliche Veröffentlichung mit sämtlichen Analysen und Protokollen soll später nach Abschluss der Versuche an anderer Stelle erfolgen

Theoretische Begründung der Methode.

In Versuchen, die ich schon vor Jahren im Hofmeisterschen Institute in Angriff nahm und die ich hier fortsetzte, wurden die Gallensäuren und deren Oxydationsprodukte, mit Desinfizientien gekuppelt, angewandt. Ein greifbares Ergebnis konnte nicht erzielt werden. Ich suchte nun weiterhin nach physiologisch-chemisch gut definierten Substanzen, deren Bedeutung im Leberstoffwechsel erwiesen schien. So wurde ich auf das l-Zystin hingewiesen. Die Chemie des Zystins ist vor allem durch die Arbeiten Neubergs und E. Friedmanns klargelegt. Die physiologischen Vorgänge beim Zystinabbau sind relativ gut bekannt und durch die Arbeiten v. Bergmanns auch experimentell begründet. Wir wissen durch letztere, dass ein grosser Teil des per os zugeführten Zystins, vorausgesetzt, dass der Organismus über genügende Vorräte von Cholsäure verfügt, in der Leber, wahrscheinlich über die Zystinsäure, zerlegt und zum Taurinaufbau verwandt wird. Letzteres paart sich dann mit der Cholsäure zur Taurocholsäure.

Die Idee war nun folgende: gelingt es, eine Verbindung von Zystin mit einem Desinfiziens als solche zur Resorption zu bringen, so muss auf Grund obiger Ausführungen angenommen werden, dass es bei der erwähnten Spaltung des Zystins in der Leber zu einem Freiwerden des Desinfiziens kommt. Damit wäre eine Desinfektion der Galle gegeben. Ueber die Richtigkeit dieser Vorstellung konnte nur das Experiment entscheiden.

Verbindungen von Metallsalzen mit Aminosäuren sind bekannt. Ich begann meine Versuche mit dem Zystinquecksilber, dem die Formel $(-S.CH_2-CHNH_2-COO)_2Hg$ [Neuberg] zukommt. Es gelang, eine lösliche Komplexverbindung darzustellen. Zunächst wurden nun die Ausscheidungsverhältnisse des mit dem Zystin eingeführten Quecksilbers am Gallenblasenfistelhunde geprüft. Es zeigte sich nun in allen Versuchen, dass bei der Verabreichung solcher Dosen Zystinquecksilbers, die keinerlei toxische Nebenwirkungen im Organismus auslösen, regelmässig Quecksilber in relativ beträchtlicher Menge in der Galle nachzuweisen ist. Die bekanntlich geringen Cholsäurevorräte des Hundeorganismus wurden durch gleichzeitige Verabreichung von Cholsäure ergänzt. Kontrollversuche mit albuminat-alanin-glykokoll-benzoesaurem und salizylsaurem Quecksilber in denselben Mengenverhältnissen (auf Hg berechnet) ergaben dagegen einen stets negativen Befund. Zum Nachweis des Quecksilbers diente die von Siebert im Röhmannschen Laboratorium ausgearbeitete Sulfidmethode. Damit schien der Beweis geliefert, dass es mit Hilfe eines normalen Stoffwechselproduktes, in unserem Falle des Zystins, gelingt den Transport bakterizider Substanzen nach einem bestimmten Organ zu leiten, ohne dabei toxische Erscheinungen hervorzurufen.

Es war nun weiterhin die Frage zu entscheiden, ob die auf diese Weise in locum gebrachten Mengen bakterizider Substanz genügen, um eine wirksame Desinfektion des Gallenblaseninhaltes hervorzurufen. Dazu stellte ich Versuche am Bazillenträgerkaninchen an. Wie Uhlenhuth gezeigt hat, gelingt es leicht durch Impfung der Gallenblase beim Kaninchen Typhusdauerausscheider hervorzurufen. Wenn man bei der Operation etwas vorsichtig umgeht und dadurch verhütet, dass keine zu intensive Adhäsionsbildung einsetzt, wodurch es leicht durch Zystikusknickung zu einer Schrumpfung der Gallenblase kommen kann, so bleiben derartige Tiere monatelang Bazillenträger. Es zeigte sich nun, dass es gelingt, solche Tiere nach zirka 14tägiger Zystinquecksilberbehandlung bazillenfrei zu machen.

Therapeutische Versuche:

Damit schienen die Bedingungen erfüllt, um auch am Menschen Heilungsversuche zu unternehmen, um so mehr, als toxische Schädigungen im Tierexperiment nicht beobachtet wurden. Zunächst standen mir zwei frische Typhusbazillenausscheider zur Verfügung. Beide hatten wenige Wochen vorher die Klinik nach überstandenem Typhus abdominalis verlassen und schieden seither in den Fäzes reichlich Bazillen aus. Der eine Fall hatte seit seiner Entlassung schon die Veranlassung zu mehreren Infektionen gegeben. Beide Fälle wurden nach ca. 14tägiger Verabreichung des Präparates bazillenfrei. Der eine von diesen Fällen ist jetzt 1½ Jahre in Beobachtung, er ist dauernd bazillenfrei geblieben; beim anderen Falle betrug die Kontrollzeit ½ Jahr und zeigte denselben Erfolg.

Durch das dankenswerte Entgegenkommen der Militärbehörde wurde mir eine grössere Anzahl von frischeren Bazillenträgern zur Behandlung überwiesen. Ich gebe im folgenden zur besseren Orientierung eine tabellarische Uebersicht über diese Fälle und über deren Behandlungserfolg.

Protokolle.

Fall	Zeit der Infektion	Untersuchungsbefund: Fäzes	Urin	Blut	Gruber-Widal	Therapie	Bazillenfrei seit
1	vom 12. X. bis 28. X. 16 Typhus	Typhus-Bazillen + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 28. XII. 16 bis 11. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	1. I. 17
2	vom 22. VIII. bis 10. IX. 16 Paratyphus	Paratyph. B + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 28. XII. 16 bis 11. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	31. XII. 16
3	vom 1. VIII. bis 24 VIII. 16 Paratyphus, vom 7. bis 22. IX. 16 Rezidiv	Paratyph. B + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus 1 : 320 Paratyph. B	vom 28. XII 16 bis 11. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	31. XII. 16
4	vom 16. IX. bis 30. IX. 16. Paratyphus, vom 6 bis 10. X. 16 Cholezystitis	Paratyph. B + 1 : 25600	neg.	neg.	1 : 320 Typhus 1 : 320 Paratyph. B	vom 28. XII. 16 bis 11. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	31. XII. 16
5	vom 24. VIII. bis 16. IX. 16 Paratyphus mit Leberschwellung und Ikterus, seither schw. Ty.-Wirt.	Paratyph. B + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 28. XII. 16 bis 17. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	9. I. 17
6	vom 28. IX. bis 24. X. 16 Paratyphus	Paratyph. A + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 4. I. bis 18. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	7. I. 17
7	vom 21. IX. bis 31. X 16 Typhus abdominalis	Typhus + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 4. I. bis 18. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	8. I. 17
8	vom 20. IX. bis 20. X. 16 Paratyphus	Paratyph. B + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 4. I. bis 18. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	7. I. 17
9	vom 3. XI. bis 11. XI. 16 Paratyphus	Paratyph. B + 1 : 12800	neg.	neg	1 : 320 Typhus	vom 4. I. bis 18. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	7. I. 17

Digitized by Google

Fall	Zeit der Infektion	Untersuchungsbefund: Fäzes	Urin	Blut	Gruber-Widal	Therapie	Bazillenfrei seit
10	vom 28. IX. bis 16. X. 16 Typhus mit Cholezystitis	Typhus + 1 : 25600	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 4. I. bis 25. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	18. I. 17
11	vom 5. IX. bis 23. IX. 16. Paratyphus	Typhus + 1 : 25600 Paratyph. B + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 5. I. bis 25. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	14. I. 17
12	vom 8. X. bis 18. X. 16 Paratyphus	Paratyph. A + 1 : 12800	neg.	neg	1 : 320 Typhus	vom 5. I. bis 19. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	9. I. 17
13	Im September 16 ambulatorischer Typhus	Typhus + 1 : 25600	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 5. I. bis 19. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	7. I. 17
14	vom 9. IX. bis 30. IX. 16 Typhus	Typhus + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 5. I. bis 19. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	7. I. 17
15	vom 15. IX. bis 21. X. 16 Paratyphus Spondylitis typhosa	Paratyph. B + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 5. I. bis 19. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	7. I. 17 Leichte Stomatitis
16	vom 14. IX. bis 3. X. 16 Paratyphus	Paratyph. B + 1 : 1.800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 28. XII. 16 bis 11. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	1. I. 17
17	vom 8. VIII. bis 26. VIII. 16. Paratyphus, vom 8. IX bis 15. IX. 16 Rezidiv	Paratyph. B + 1 : 25600	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 28. XII 16 bis 11. I. 17 3 × 0,2 Zystinquecksilber täglich	1. I. 17 Am 17. I. 17 Rezidiv. Erneute Behandlung, darnach bazillenfrei geblieben.
18	vom 25. VII. bis 21. IX. 16 Paratyphus und Ruhr	Typhus + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 5. I. bis 25. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	14. I. 17
19	vom 4. X. bis 10. XI. 16 Paratyphus	Paratyph. B + 1 : 12800	neg.	neg.	1 : 320 Typhus	vom 5. I. bis 19. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber tägl., vom 8. bis 12. I. 17 unterbrochen wegen Angina	9. I. 17 Am 20. I. 17 Rezidiv. Erneute Behandlung, darnach bazillenfrei geblieben.
20	vom 18. VIII. bis 3. X. 16 Paratyphus mit Spondylitis. Sekund. Anämie	Paratyph. B + 1 : 25600	neg	neg.	1 : 320 Typhus 1 : 160 Paratyph. B	vom 4. I. bis 9. I. 17 3 × 0,2 lösl. Zystinquecksilber täglich	Wegen Stomatitis Kur abgebroch. Weitere Behandlg. noch nicht abgeschlossen.

Bezüglich der bakteriologischen Untersuchungsbefunde in der Tabelle muss noch auf einige Punkte näher eingegangen werden. Es handelt sich natürlich bei jedem Falle der Kürze halber um die summarische Zusammenfassung der einzelnen Untersuchungsergebnisse. Fäzes und Urine wurden in der ersten Zeit, während der Medikation, täglich, dann weiterhin, jeden zweiten Tag untersucht. Der Titer der zur Agglutination verwandten Immunsera war für Typhus und Paratyphus B 25 600, für Paratyphus A 12 800. Als Nährböden wurden, um möglichst sicher zu gehen, für jeden einzelnen Fall Endo-, Kongo- und Malachitnährböden verwandt. Diese Vorsicht schien geboten, da sich gerade während und kurze Zeit nach der Behandlung öfters Pseudoagglutinationen bemerkbar machten. Die bakteriologische Kontrollzeit musste aus naheliegenden Gründen begrenzt werden. Dieselbe erstreckte sich auf 6 Wochen nach beendeter Behandlung. Wie aus der Tabelle zu entnehmen ist, setzen sich die Fälle aus 7 Typhus-, 11 Paratyphus-B- und 2 Paratyphus-A-Dauerausscheidern zusammen. Sämtliche Fälle waren Stuhlausscheider. Die Behandlung erstreckte sich im allgemeinen auf 14 Tage, in schwereren Fällen auf 3 Wochen. Die tägliche Dosis betrug 3 mal 0,2 g löslichen Zystinquecksilbers.

Wie aus den Protokollen zu entnehmen ist, sistierte in fast allen Fällen schon wenige Tage nach Beginn der Behandlung die Bazillenausscheidung. Einige Fälle zeigten sich hartnäckiger (siehe Tabelle Fälle 5, 10, 11 und 18). Diese waren schon in den Krankengeschichten als schwere Fälle bezeichnet. Bei zwei von ihnen waren Gallenblasenentzündungen vorausgegangen. Bei diesen Fällen musste auch die Behandlung längere Zeit dementsprechend durchgeführt werden. Bis auf zwei Fälle blieben sämtliche nach Aussetzen der Behandlung bazillenfrei. Bei ihnen musste erneut eine Kur eingeleitet werden, die dann doch noch zu dem gewünschten Resultat führte. Zweimal trat eine Hg-Stomatitis auf, sonst wurden keinerlei toxische Erscheinungen beobachtet. Nie wurde eine Nephritis konstatiert. Im Beginn der Behandlung zeigten sich ab und zu geringfügige subjektive Beschwerden, wie Aufstossen, Druckgefühl in der Magengegend und vermehrte Stuhlgänge. Diese Erscheinungen gingen jedoch nach wenigen Tagen wieder zurück.

Wir können somit das Resultat unserer Untersuchungen kurz dahin zusamenfassen:

Der Behandlungserfolg war in allen Fällen ein ausgesprochener.

Zwar ist das Material noch ein relativ kleines, um definitive Schlüsse ziehen zu können; es bedarf hierzu noch weiterer Untersuchungen. Auch handelt es sich bei allen diesen Fällen um relativ frische Bazillenträger von 3 bis 5 monatlicher Dauer nach überstandenem Typhus, bei denen zweifelsohne noch keine gröberen anatomischen Veränderungen der Gallenblase bestanden haben mögen. Die Aussichten für eine Desinfektion der Gallenblase waren so noch sehr günstige. Trotzdem scheinen mir aber meine Resultate beachtenswert, besonders in dem Gedanken an eine Prophylaxe des Bazillenträgertums.

Ich werde in späteren Mitteilungen noch näher auf diese Fragen eingehen, vor allem auf Grund des mir zurzeit zur Verfügung stehenden grossen Materials. Auch sollen dann noch Versuche mit anderen Präparaten der Zystingruppe, dem Zysteïn und der Zysteïnsäure eingehende Erwähnung finden.

Aus der Universitätsfrauenklinik Erlangen (Dir.: Prof. Seitz).

II. Erfahrungen mit der Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses kombiniert mit Radiumbehandlung.

Von L. Seitz und H. Wintz.

In der ersten Begeisterung über die manchmal an das Wunderbare grenzende Wirkung des Radiums und Mesothoriums hätte man fast glauben können, es sei nunmehr das langersehnte Heilmittel gegen das Karzinom gefunden. Die anfänglichen Resultate waren in der Tat frappierend und übertrafen weit alle mit anderen Mitteln bisher erzielten Erfolge. Auch bei aussichtslosen Fällen wurde wenigstens noch eine wesentliche subjektive Besserung und eine Verlangsamung des Verlaufes erzielt. Bei längerer Beobachtung zeigt sich aber doch, dass die Dauerresultate nicht so ganz befriedigten, wie man es nach den anfänglichen Erfolgen hätte erwarten können.

Wie anderen, so ist es auch uns mit der ausschliesslichen Anwendung der radioaktiven Substanzen ergangen: unübertreffliche anfängliche Erfolge, Zurückbildung des Tumors, Besserung des Allgemeinbefindens, Freisein von allen Beschwerden, auch bei fortgeschrittenen Krebsen noch wesentliche Besserung und Verlangsamung und Milderung der Krankheit; dagegen sind unsere Dauererfahrungen keine recht guten. Es sind aber unsere Resultate deshalb kein Massstab für die Leistungsfähigkeit der radioaktiven Stoffe, weil wir damals regelmässig noch die günstig gelegenen und noch operablen Fälle operierten und nur die ungünstigen Karzinome der Radiumbehandlung zuführten. Nur die Statistiken vermögen etwas über den Wert oder Unwert der radioaktiven Substanzen bei der Karzinombekämpfung zu beweisen, bei denen alle zugegangenen Karzinome ohne jede Auswahl und ohne Abzug der Radiumbehandlung zugeführt wurden. Brauchbare statistische Berichte über Dauerresultate bei ausschliesslicher Radiumbehandlung liegen nur von Bumm[1]) und Döderlein[2]) vor; diese ergaben, dass das Verfahren in bezug auf Dauerheilung ungefähr das nämliche leistet, wie die Wertheimsche Totalexstirpation. Das sind sicherlich schon sehr beachtenswerte Resultate; sie bringen aber doch eine gewisse Enttäuschung der anfänglich hochgeschraubten Erwartungen. Es muss daher unser Streben sein, in der Bekämpfung des Gebärmutterkrebses womöglich noch Besseres, als bisher Operation und Radium, zu leisten.

Wenn wir uns fragen, warum die radioaktiven Stoffe die in sie gesetzten Erwartungen bei der Karzinombekämpfung nicht voll erfüllt haben, so könnte der Grund vielleicht nur in der Technik der Anwendung gelegen sein. Diese ist keineswegs einfach und es kamen sicherlich überall anfänglich Fehler vor, die man bei grösserer Erfahrung zu vermeiden gelernt hat. Die Erfahrung hat insbesondere gelehrt, dass man die Radium-Mesothoriumbehandlung nicht beliebig lang fortsetzen darf; es treten sonst, wie Bumm betont hat, auch bei ganz richtiger Anwendungsweise Geschwüre mit nekrotischer Unterlage auf, die zur Perforation in der Nachbarschaft Veranlassung geben. Wir legen daher auf Grund gleicher Erfahrungen wie Bumm[3]), Radium und Mesothorium nur mehr dreimal in grösseren Zwischenpausen zu je 100 mg ein und gehen nicht über 6000-mg-Stunden im allgemeinen hinaus.

Der Grund für die unzureichende Dauerwirkung der radioaktiven Substanzen kann ferner sicherlich nicht darin gelegen sein, dass die Gammastrahlen des Radiums und des Mesothoriums, von denen wir bei der gewöhnlichen Art der Filtrierung fast ausschliesslich Gebrauch machen, Karzinomzellen nicht abzutöten vermögen; auch ist die Härte dieser Strahlung und ihre Durchschlagskraft bekanntlich so gross, dass sie selbst durch ziemlich dicke Bleiplatten hindurchgehen und auch noch in sehr grosser Entfernung nachweisbar sind. Der Grund für die unzureichende Wirkung bei der Krebsbehandlung kann also nicht in einer zu geringen „Reichweite“ der Strahlen, wie fälschlich häufig geschrieben und angenommen wird, gelegen sein, die Ursache ist vielmehr in der Art der Dosenverteilung der Radiumstrahlen zu suchen. Sie gehen nach allen Seiten radiär auseinander und ihre Intensität nimmt mit dem Quadrate der Entfernung ab. Man

[1]) Bumm: Zbl. f. Gyn. 1917 S. 593.
[2]) Döderlein: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 46. 1917.
[3]) Bumm und Schäffer: Arch. f. Gyn. 106 H. 1.

Digitized by Google

kann die Wichtigkeit des fundamentalen Gesetzes der Dispersion sowohl für die Röntgenbestrahlung als auch für die Radiumbehandlung bei der praktischen Bekämpfung des Krebses gar nicht hoch genug einschätzen. Es ist das Bedauerliche, dass nur kleine Mengen Radium zur Verfügung stehen. Um dies auszugleichen, ist man gezwungen, mit dem Radiumröhrchen möglichst nahe an das Karzinom heranzugehen; damit kommt aber die Beeinflussung des Dosenquotienten durch die Dispersion so ausserordentlich störend zur Geltung. Wir erhalten an der dem Tumor zunächst liegenden Gewebsschicht eine Dosis von nekrotisierender Wirkung, während in kaum 3 cm Tiefe nicht einmal die tödliche Dosis für die Karzinomzelle erreicht wird. Daher wird zunächst die Anwendung des Radiums nur bei kleinen Tumoren möglich sein, da riesige Mengen nötig wären, um den Abstand der strahlenden Substanz wählen zu können, der den Dispersionsquotienten auf ein Minimum herabdrückte.

Eine viel grössere und ergiebigere Quelle strahlender Energie steht uns in der Röntgenröhre zur Verfügung. Es lag daher der Gedanke nahe, beide Strahlenarten bei der Bekämpfung des Karzinoms zu vereinigen und das Radium mit der Röntgenbestrahlung zu kombinieren. Die kombinierte Behandlungsmethode wurde auch bereits von Amman[4]), Bumm, G. Klein[5]), Forsell[6]) u. a. angewendet.

Die früheren Methoden und auch unsere ersten Versuche litten aber hauptsächlich unter 2 Uebelständen. Einmal darunter, dass die Durchschlagskraft der von älteren Röntgenapparaten gelieferten Strahlen nicht gross genug war und dann, dass es noch an den richtigen Messmethoden in der Tiefe des Beckens fehlte und dass wir auch nicht die Strahlenmenge kannten, die die Karzinomzelle mit Sicherheit abtötet.

Für die Leistungsfähigkeit einer Röntgentiefentherapie haben wir, auch ohne umständliche Messmethode einen guten Massstab darin, wie rasch es gelingt, die Ovarialtätigkeit auszuschalten. Als leicht feststellbaren Erfolg sehen wir hier das Ausbleiben der Periode.

Wir haben bereits vor mehr als einem Jahre in der M.m.W.[7]) unsere Erfahrungen bei Myom- und Wechselblutungen mitgeteilt und konnten berichten, dass es uns regelmässig gelingt, in einer Sitzung oder in einer Serie diese Formen atypischer Genitalblutungen zu beseitigen. Bereits vor uns hatten Krönig und Friedrich[8]) dieselben Resultate in derselben Zeit mit einem anders gearteten Instrumentarium erzielt.

In unserem ersten Aufsatze in der M.m.W. haben wir berichtet, wie gross die Karzinomdosis für das Gebärmutterkarzinom ist und auf welche Weise es möglich ist, die tödliche Strahlenmenge auf das Karzinom in der Tiefe des Beckens zu bringen. Es ist namentlich möglich, mittels der Röntgenstrahlen auch die vom Haupttumor entfernter liegenden Krebsnester, die Ausläufer und die Vorposten zu treffen, die vom Radium nicht mehr in genügender Dosis getroffen werden. Betreff der Einzelheiten verweisen wir auf diese Abhandlung.

Es schien uns daher zweckmässig, eine Arbeitsteilung zwischen Radium und Röntgenstrahlen in der Weise vorzunehmen, dass das Radium die Hauptarbeit in der Vernichtung des örtlich begrenzten primären Tumors verrichtet, die Röntgenstrahlen aber zur Bekämpfung der entfernten Krebsnester Verwendung finden sollten. Von einigen orientierenden Versuchen von ausschliesslicher Behandlung mit Röntgenstrahlen abgesehen, wurden alle bestrahlten Fälle seit Beginn 1915 in dieser Weise kombiniert behandelt, dass vaginal Radium, vom Abdomen und vom Rücken aus Röntgenstrahlen angewendet wurden.

Schon bei den ersten Fällen, die kombiniert behandelt wurden, hatten wir den Eindruck, dass die Resultate besser sind, als mit der seit 1913 angewandten ausschliesslichen Radiumbehandlung, ohne indess anfänglich natürlich zahlenmässige Beweise für die erst nach Jahren festzustellende Dauerwirkung zu haben. Der persönliche Eindruck war aber doch so, dass wir uns, wenn auch zögernd und nur Schritt für Schritt entschlossen, die Operation mehr und mehr einzuschränken und die kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung auszudehnen. Während unsere früheren Operationsziffern rund 70—75 Proz. aller zugegangenen Karzinome ausmachen, sank die Operationszahl im Jahre 1915, als wir die kombinierte Behandlung anfingen, auf 53 Proz., betrug 1916 nur mehr 10 Proz. und im Jahre 1917 wurde überhaupt kein Uteruskarzinom mehr operativ angegriffen, wenn man von einem mit Prolaps komplizierten Falle vaginaler Totalexstirpation absieht.

Wir haben die Resultate des Jahres 1915 zusammengestellt, die zum Vergleich besonders geeignet sind, weil in diesem Jahre die noch gut Operablen operiert wurden, dagegen die ungünstigen der Radium-Röntgenbehandlung zugeführt wurden. Die Fälle liegen jetzt alle mindestens 2 Jahre zurück und reichen zum Teil nahe an das dritte Jahr heran, sie haben also die Hauptzeit der Rezidivgefahr bereits hinter sich, wenn sicherlich auch noch vereinzelte Kranke ihrem Karzinom erliegen werden.

Im Jahre 1915 gingen im ganzen 52 Karzinomfälle der Klinik zur Behandlung zu. Von diesen wurde bei 28 die Wertheimsche Totalexstirpation des Uterus gemacht, das entspricht einer Operabilität von 53,8 Proz. Der Operation erlagen 5, gleich 17,7 Proz., 11 sind nachträglich gestorben oder sind gegenwärtig schlecht daran. Es sind demnach von den 28 Operierten noch 12 am Leben und sind völlig gesund, gleich 43 Proz. der Operierten. Es ist wohl kein Zufall, dass von den 12 Ueberlebenden noch 6 planmässig prophylaktisch nachbestrahlt wurden.

Bestrahlt wurden von den 52 zugegangenen Karzinomen 24, gleich 46,2 Proz. Hier muss man wiederum zwischen jenen Fällen unterscheiden, die nur solaminis causa bestrahlt wurden oder die nach den ersten Bestrahlungen ausblieben und jenen, die planmässig durchbestrahlt worden sind. Genügend bestrahlt wurden 13 Fälle. Davon sind 7 tot oder schlecht daran, 6 sind noch am Leben, fühlen sich wohl, von Karzinom ist nichts festzustellen, gleich 46 Proz. Schlechter sind die Resultate bei den ungenügend Bestrahlten. Es sind 11 Fälle, davon lebt nur noch ein einziger, gleich 10 Proz. Diese Feststellung bestätigt die alte Erfahrung, dass eine ungenügende Bestrahlung nicht nur nichts nützt, sondern eher noch schadet.

Rechnet man die genügend und ungenügend bestrahlten Fälle zusammen, so ergibt sich, dass von den 24 radiologisch behandelten Karzinomen jetzt noch 7, gleich 29 Proz., am Leben sind.

Wir haben also zusammengefasst im Jahre 1915 folgende Resultate: Von den Operierten sind noch 43 Proz. am Leben, von den genügend Bestrahlten 46 Proz., von allen radiologisch Behandelten, auch die ungenügend Bestrahlten mitgerechnet, 29 Proz.

Die Zahlen allein geben noch kein ganz richtiges Bild von der Sachlage, es müssen noch die einzelnen Gruppen auf ihre Wertigkeit geprüft werden. Der Operation wurden nur die relativ günstig gelegenen Fälle zugeführt, alles was noch ohne besondere Mühe operiert werden konnte, wurde operiert. Daher war die Operabilität noch ziemlich hoch im Jahre 1915 und betrug mehr als wie die Hälfte aller zugegangenen Fälle, nämlich 53,8 Proz. Für die Bestrahlung blieben demnach nur die Grenzfälle, die nicht mehr Operablen und die ganz Trostlosen übrig. Wenn von diesen allen noch 29 Proz. am Leben sind, so ist dies immerhin beachtenswert. Wie sehr es auf das Fortgeschrittensein des Krebses ankommt, darüber gibt folgende Zusammenstellung Auskunft, in der die bestrahlten Fälle nach ihrem Zustande auseinandergehalten sind: Von den Grenzfällen (4) sind heute noch 50 Proz. am Leben, von den gänzlich Inoperablen (9) sind heute noch 44,4 Proz. am Leben, von den ganz Trostlosen (11) sind heute noch 9 Proz. am Leben. Man sieht daraus, dass die kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung bei den Grenzfällen und bei den ganz Inoperablen noch Gutes geleistet hat, bei den von vorneherein Aussichtslosen dagegen keine nennenswerten Erfolge mehr gezeigt hat.

Wenn man sehen will, was wir mit unserem Verfahren geleistet haben, dürfen eigentlich nur die genügend bestrahlten Fälle im Vergleich mit den Operierten herangezogen werden. Die ungenügend Bestrahlten und die gänzlich Aussichtslosen müssen ausgeschieden werden. Denn man kann bei einem so schwer zu beseitigenden Uebel wie dem Karzinom, nur von einer ganz planmässig durchgeführten Kur etwas erwarten.

Von den Operierten leben noch 43 Proz, von den genügend Bestrahlten, aber an sich viel ungünstiger gelegenen Fällen sind noch 46 Proz. am Leben. Es bedeutet das doch ein sehr beachtenswertes Resultat der kombinierten Radium-Röntgenbehandlung. Es ist das mehr, als das was bisher die Wertheimsche Operation geleistet hat, wenn man bedenkt, dass für die bestrahlten Fälle nur die ungünstig gelegenen Karzinome in Betracht kamen und die günstigen der Operation zugeführt wurden. Diese Zahlen beweisen, dass es berechtigt war, von unserem früher eingenommenen Standpunkte, der noch von den meisten Fachgenossen geteilt wird, abzugehen, die operablen Karzinome zu operieren und nur die inoperablen zu bestrahlen. Wir haben deshalb in dem nächstfolgenden Jahre 1916 von dem insgesamt zugegangenen 74 Karzinomen nur mehr 9 operiert, so dass von dem einen zum anderen Jahre die Operabilität von 53,8 Proz. auf 12 heruntersank. Nur ganz hoffnungslose Fälle wurden von der Bestrahlung ausgeschlossen, alle übrigen 61 wurden bestrahlt. Davon sind 45 genügend und 16 ungenügend bestrahlt. Von den operierten Fällen sind noch 44 Proz. am Leben. Von den genügend Bestrahlten, die zwar in diesem Jahre auch operable umfassen, der Mehrzahl nach aber doch ungünstig gelegen sind, leben gegenwärtig nnoch 37,5 Proz. Trennt man die Bestrahlten wiederum in verschiedene Untergruppen von Günstigen, Grenzfällen, Inoperablen und Hoffnungslosen, so gibt sich ein ganz ähnliches Verhältnis wie im Vorjahre. Es hat hier jedoch keinen Wert, diese Fälle noch weiter anzuführen, da die Zeit der Beobachtung erst 1—1½ Jahre zurückliegt. Wir sind im Jahre 1917 noch weiter mit den Operationen zurückgegangen, so dass wir in der ersten Hälfte des Jahre 1917 nur mehr ein einziges und zwar mit Prolaps kompliziertes Karzinom operierten. Von den 46 Bestrahlten sind bisher 5 gestorben.

Einige Beweiskraft für die Leistungsfähigkeit der Behandlungsmethode haben indes bisher nur die Fälle aus dem Jahre 1915, die mindestens 2 Jahre, zum Teil bis 3 Jahre, zurückliegen. Die zahlenmässigen Resultate zwischen den Operierten und den ausschliesslich mit Radium und der Zinkfilterintensivbestrahlung Behandelten, rechtfertigen den Standpunkt, in Zukunft auch gut operable Uteruskarzinome nicht mehr zu operieren Sie ermuntern aber auch gleichzeitig dazu, auf dem beschrittenen Wege weiterzufahren und erwecken die Hoffnung, dass es gelingt, mit diesem Verfahren noch weitere Fortschritte in der Behandlung des Gebärmutterkrebses zu erzielen.

[4]) Amman: M.m.W. 1917 Nr. 5 S. 137.
[5]) G. Klein: M.m.W. 1915 Nr. 15 S. 499.
[6]) Forsell: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 25 H. 2. 1917.
[7]) M.m.W. 1916 Nr. 51.
[8]) M.m.W. 1915 Nr. 49 S. 1669.

Digitized by Google

Die Seltenheit der akuten Pankreatitis während der Kriegszeit.

Von Prof. Wilms.

Es steht fest, dass von Krankheiten, die Interesse haben für den Chirurgen, einzelne während der Kriegsjahre zugenommen haben, wie z. B. Hernien, Darmverschluss, penetrierende und perforierende Magengeschwüre. Von solchen Krankheiten, die seltener geworden, hört man weniger. Zu ihnen gehört die akute Pankreatitis, auf die bisher noch nicht hingewiesen ist. Wir wussten schon im Frieden, dass diese Erkrankung gerne bei Fettleibigen auftritt, es war also nicht unwahrscheinlich, dass die veränderte Ernährung, speziell Fettmangel, auf die Häufigkeit der Krankheit Einfluss haben könnte. Allerdings bleibt zu beachten, dass die Fettleibigkeit, wohl nicht die Haupt- oder einzige Ursache für die genannte Störung ist, sondern, dass die Pankreatitis nicht selten ausgelöst wird von Erkrankungen des Gallensystems. Steine, welche den Choledochus passieren, vereinzelt wohl auch die Cholezystitis selbst, sind Ursache für eine Schädigung des Pankreas und veranlassen dadurch erst die akute schwere Entzündung in ihrer bekannten Form.

Ein Vergleich der Zahl der Fälle aus den Jahren vor dem Kriege ergibt nun so deutliche Unterschiede, dass ein Zufall hier unmöglich mitspielen kann. Im Jahre 1912 wurden 5 Fälle von akuter Pankreatitis in der Heidelberger chirurgischen Klinik beobachtet, im Jahre 1913 waren es ebenfalls 5, darunter allerdings 2 mehr subakute Fälle. Im Gegensatz dazu findet sich im Jahre 1916 und 1917 kein einziger Fall dieser Erkrankung.

Um anderweitige Beobachtungen mit heranzuziehen, hatte Frl. cand. med. Bambach von anderen Krankenanstalten Erkundigungen eingezogen. Als lehrreich für unsere Frage kann ich nur die Mitteilung von Anstalten verwerten, welche ein nicht zu kleines Material von Pankreatitis hatten. So wird uns berichtet aus dem Allgem. Krankenhaus Eppendorf in Hamburg, dass dort beobachtet wurden: 1913 5 Fälle, 1914 5 Fälle, 1915 3 Fälle, 1916 1 Fall und 1917 bis 13. September noch kein Fall.

Durch diese Beobachtung wird nachgewiesen, dass die akute Pankreatitis mit der Ernährung in Zusammenhang steht und eine Abhängigkeit wohl von der geringen Fettnahrung vorliegt. Wir dürfen dann die Entwicklung der Krankheit im Anschluss an Gallensteinaffektionen wohl nur so deuten, dass durch Steine nur der Anlass zur Erkrankung bei vorhandener Disposition gegeben ist. Es ergibt sich diese Auffassung auch schon aus der Tatsache, dass im Verhältnis zur Häufigkeit der Gallensteinerkrankung die akute Pankreatitis doch immerhin recht selten ist.

Ueber messende Röntgenstereoskopie*).

Von Prof. Wilhelm Trendelenburg in Tübingen.

Wenn man zwei perspektivische Projektionszeichnungen eines Gegenstandes zur binokularen Vereinigung bringt, so erhält man nach Wheatstone einen räumlichen Eindruck. Das räumliche Sehen auf Grund solcher Projektionszeichnungen wird als Stereoskopie bezeichnet.

Ist schon die blosse Betrachtung auf zeichnerischem oder photographischem Wege hergestellter stereoskopischer Bilder von grossem wissenschaftlichen Wert, so wächst die Bedeutung der stereoskopischen Methode noch ganz erheblich, wenn die neuerdings ausgebildeten Messverfahren angewendet werden, durch die es beispielsweise gelingt, ein so flüchtiges Gebilde wie eine Meereswelle genau auszumessen, durch die es gelingt, genaueste Karten unzugänglicher Gebirgsmassive zu zeichnen.

Auch mittels Röntgenstrahlen können wir die für Bildstereoskopie notwendigen Projektionszeichnungen eines Gegenstandes gewinnen, mithin auch Röntgenaufnahmen zu stereoskopischen Betrachtungs- und Messzwecken verwenden.

Des näheren schliessen sich die an Röntgenaufnahmen anwendbaren Verfahren der stereoskopischen Messung zum Teil eng an die für Landschaftsvermessung ausgebildeten Methoden an. Diese Beziehungen seien hier zurückgestellt und es sei nur dasjenige Verfahren hervorgehoben, welches für Röntgenbilder in erster Linie in Betracht kommt und den anderen Verfahren weit überlegen ist, während es sich zur Landschaftsvermessung weniger eignet[1]).

Es ist dies das Verfahren der unmittelbaren Raumbildmessung, bei welchem, zum Unterschied von anderen Verfahren, sich alle Zahlenwerte für Strecken und Winkel unmittelbar, ohne Ausrechnung, ergeben. In folgender Weise können wir das zum Verständnis des Verfahrens Nötige sehr einfach ableiten.

Wir gehen zur Einführung am besten von einem Versuch aus, den wir als Grundversuch bezeichnen wollen. Wir stellen uns an einem Stative ein aus Stricknadeln hergestelltes Drahtwürfelmodell, dessen Seitenlänge etwa 10 cm beträgt, so vor einer schwarzen Wandtafel auf, dass seine hintere Kante annähernd 10 cm von der Tafel entfernt ist. Etwa 30—40 cm vor dem Drahtkörper befindet sich eine einfache Kinn- oder Kopfstütze, an welche wir unseren Kopf bei der Betrachtung anlehnen. Nun bedecken wir das linke Auge und zeichnen mit einer gut gespitzten roten Kreide, wie man sie im Unterricht gebraucht, auf der Tafel freihändig die Umrisse nach, in welchen der Drahtkörper unserem rechten Auge auf der Tafel projiziert erscheint. Darauf schliessen wir das rechte Auge und wiederholen den Versuch für das offene linke Auge, indem wir uns jetzt einer blauen Kreide bedienen und abermals die nun etwas veränderte Projektion des Körpers aufzeichnen. Jetzt lassen wir den Drahtkörper entfernen, halten uns bei unverändert gebliebener Kopfstellung eine farbige Brille vor die Augen, welche rechts ein rotes, links ein blaues Glas trägt. Sofort schwebt vor uns, frei von der Tafel sich abhebend, genau an der Stelle, an welcher sich vorher der Drahtkörper befunden hatte, der stereoskopische Raumeindruck des Würfels! Dass die Kanten bald rot, bald blau erscheinen, stört den Eindruck, einen wirklichen Körper vor uns zu haben, gar nicht; die Anwendung der Farben und der farbigen Brille hat den Zweck, dafür zu sorgen, dass jedes Auge nur das ihm zugehörige Teilbild der perspektivischen Zeichnungen zu sehen bekommt (Bildtrennung). Der Wirklichkeitseindruck ist sogar so stark, dass wir, wenn wir mit den Fingern nach dem Ort des Scheinobjektes greifen, die zwingende Erwartung haben, an ihm anstossen zu müssen. Mit einer Zirkelspitze können wir den Kanten des Raumbildes entlang fahren, wir können mit dem geöffneten Zirkel im Raumbild die Kantenlänge messen und uns an dem Drahtwürfel überzeugen, dass die gemessenen Längen den wirklichen befriedigend entsprechen.

Natürlich lässt sich dieser Versuch der Herstellung und Ausmessung eines dem Gegenstand gleichen stereoskopischen Raumbildes leicht verfeinern und genauer gestalten, etwa durch Anwendung eines Lineals beim Zeichnen. Es ist aber hervorzuheben, dass unser Grundversuch schon in der erwähnten Form, in der ihn jeder leicht anstellen kann, alles enthält, was im Prinzip zum Verständnis der Methode der Ausmessung des objektgleichen Raumbildes stereoskopischer Röntgenaufnahmen zu wissen nötig ist.

Auf die Methode der Messung der Röntgenaufnahmen kommen wir leicht, wenn wir uns den Grundversuch in der Weise verändert ausgeführt denken, dass wir die beiden perspektivisch verschiedenen Projektionszeichnungen nicht aus freier Hand mit Hilfe unserer eigenen Blicklinien herstellen, sondern dadurch, dass wir den Krater einer kleinen Bogenlampe oder ähnlichen annähernd punktförmigen Lichtquelle nacheinander genau an die Orte des Raumes bringen, an denen vorher unsere Augen standen. Wiederum ziehen wir auf der schwarzen Tafel die entstehenden Schattenlinien des Drahtkörpers mit Farbe nach. Noch genauer werden die Zeichnungen, wenn wir die Schatten auf photographischen Platten aufnehmen, ohne dass dadurch im Prinzip etwas neues hinzugekommen ist. Ebenso können wir nun die Röntgenstrahlen anwenden, um die dem linken und rechten Auge entsprechenden Projektionszeichnungen des Drahtwürfels zu erhalten. Der Brennfleck der Antikathode hat dabei nacheinander dieselben Orte einzunehmen, wie im ersten Versuch die Augen (genauer gesagt ihre Drehpunkte) und im zweiten Versuch der Krater der kleinen Bogenlampe. Würden wir nun die in der einen oder anderen Weise photomechanisch gewonnenen Projektionsbilder wieder in passender Weise farbig verwenden und durch die bunte Brille bei richtiger Stellung des Kopfes betrachten, so würden wir im Prinzip das gleiche wie früher, in der Ausführung aber ein getreueres Raumbild des Gegenstandes erhalten, an welchem sich unmittelbar in der geschilderten Weise die Messungen ausführen liessen.

Die Verwendung der Röntgenstrahlen hat natürlich einen ganz besonderen Vorteil, wenn es sich um für gewöhnliches Licht undurchsichtige Körper, also vor allem den menschlichen Körper, handelt. Dabei kann aber die bisher angenommene Betrachtungsmethode nicht mehr ganz genügen; es muss zur Bildtrennung ein anderes Mittel als die Färbung und die Farbenbrille angewendet werden. Dieses Mittel stellt das Wheatstonesche Spiegelstereoskop dar, in welchem gar nicht die Aufnahmeplatten selber, sondern ihre virtuellen Spiegelbilder an den erforderlichen Ort vor die Augen des Beschauers gebracht werden. Dabei sind aber, wie besonders betont sei, die Verhältnisse hinsichtlich der Entstehung des objektgleichen Raumbildes im Wesen ganz die gleichen geblieben, wie sie bei unserem Grundversuch vorlagen; auch haben wir wiederum den Vorteil, dass jedes Auge nur das ihm zugehörige Bild sehen kann. Andererseits vermeiden wir die Schwierigkeiten, die sich der wirklichen Durchführung des Farbenverfahrens an den Aufnahmeplatten entgegenstellen würden, welches wir bisher nur wegen seines einfachen Grundprinzips in den Vordergrund stellten. Haben wir nun mit der Anwendung der Spiegel ein besseres Mittel zur Bildtrennung gewonnen, so ist aber zunächst die unmittelbare Messung im Raumbild nicht ausführbar, wenn wir gewöhnliche belegte Spiegel verwenden. Diesem Uebelstand können wir jedoch in einfachster Weise abhelfen, indem wir dünne, plane unbelegte Glasplatten zur Spiegelung verwenden; sie spiegeln mit hinreichender Helligkeit und sie geben die Durchsicht frei, so dass wir den Zirkel oder andere Messinstrumente am Ort des Raumbildes sehen können.

Auf diesem Prinzip beruhen die von mir angegebenen Apparate, die, in der oben erwähnten Schrift näher beschrieben, von den optischen Werken von E. Leitz in Wetzlar in sorgfältigster Weise hergestellt wurden. Der eine Apparat dient der stereoskopischen Aufnahme, der andere der stereoskopischen Betrachtung und Messung.

---

*) Nach einem im Tübinger Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein am 7. Januar 1918 gehaltenen Vortrag.

[1]) Eine eingehende Darstellung ist gegeben in der Schrift von W. Trendelenburg, Stereoskopische Raummessung an Röntgenaufnahmen. 136 Seiten, 39 Abbildungen im Text. Berlin 1917, Verlag J Springer.

Digitized by Google

Beide Apparate sind so gebaut, dass sie die Herstellung eines streng objektgleichen Raumbildes ermöglichen, so dass bei der Messung alle Strecken und Winkel zuverlässig die wirklichen Masse des Gegenstandes wiedergeben. Die Messungen selber können in sehr vielseitiger Weise ausgeführt werden. Wir können in jeder beliebigen Richtung einen mit feinen glänzenden Knöpfchen versehenen Zirkel in das Raumbild halten und ohne weiteres jede Strecke messen; wir können zwei durch Gelenk verbundene dünnste Stricknadeln zur Winkelmessung benutzen, gleichgültig, welche Lage die zu messenden Gebilde einnehmen; wir können beliebig gerichtete Durchschnitte durch den aufgenommenen Körperteil zeichnen, gleichgültig wiederum, welche Lage der Körper vor uns einnimmt; wir können kleine Modelle einer uns etwa besonders interessierenden Oertlichkeit im Raumbild herstellen oder Gegenstände zwecks Vergleich von Form und Grösse in das Raumbild hineinhalten. Zweifellos lässt sich das Verfahren je nach den besonderen Bedürfnissen noch wesentlich ausbauen. Hierin ist es den anderen an Röntgenaufnahmen anwendbaren stereoskopischen Messverfahren ganz bedeutend überlegen.

Dem Verständnis des Verfahrens bieten sich, wie gezeigt sein dürfte, keine Schwierigkeiten; die Anwendung der Apparate darf ebenfalls als einfach bezeichnet werden. So ist zu hoffen, dass sich die Methode der unmittelbaren Ausmessung des Raumbildes an stereoskopischen Röntgenaufnahmen Freunde erwerben wird, welche diese Bereicherung der röntgendiagnostischen Hilfsmittel ausnützen und weiter ausbauen.

Aus der medizinischen Klinik zu Würzburg (Leiter: Prof Dr. D. Gerhardt).

Ein Fall von Zystopyelitis, hervorgerufen durch Ruhrbazillen (Typus Flexner)*).

Von Dr. Alfons Foerster.

Während bisher als Folgeerkrankungen der bazillären Ruhr akute Oesophagitis, Stomatitis, Brightsche Nierenentzündung, periphere Neuritis, Konjunktivitis, Gelenkerkrankungen, Schmerzen im Hoden und Samenstrang und Blasentenesmus, ferner gelegentlich Leberabszesse beobachtet wurden, für die bei ersteren die Dysenterietoxine, bei letzteren aber auch, wie Mühlmann und Haasler nachwiesen; die Dysenteriebazillen als Ursache anzusehen sind, wurden Erkrankungen des Nierenbeckens oder der Blase, hervorgerufen durch Dysenteriebazillen, noch nicht beschrieben.

Denn, wenn es auch schon Darling und Bates gelang, in einem schweren Fall von Bazillenruhr vier Tage vor dem Tode Ruhrbazillen im strömenden Blute nachzuweisen und auch noch andere Autoren, wie Ghon und Roman, Ernst Fränkel und Grünauer, denselben Befund erheben konnten, gelang es bisher noch nicht, ein Uebertreten von Dysenteriebazillen aus dem Blute in den Harn oder überhaupt die Anwesenheit von Dysenteriebazillen im Harne Ruhrkranker nachzuweisen. Nach den Ausführungen von Kolle und Hetsch kommt daher der Harn Ruhrkranker als Infektionsquelle überhaupt nicht in Betracht.

Deshalb verdient der folgende in unserer Klinik beobachtete Fall besonderes Interesse:

Bei einem ehem. Feldzugsteilnehmer (Sanitätsoffizier), der wegen Pyelitis aus einem Heimatlazarett zu uns verlegt wurde, konnten als Urheber der Erkrankung Ruhrbazillen vom Typus Flexner in dem steril aufgefangenen Urin als einzig darin vorkommende Mikroorganismen nachgewiesen und daraus gezüchtet werden.

Der betreffende Patient erkrankte im August 1915 in Russland unter den Erscheinungen einer Ruhr, wurde aber erst vier Wochen nach dem Beginn der Erkrankung wegen des mittlerweile starken Erschöpfungszustandes der Seuchenstation eines Heimatlazarettes zur Behandlung überwiesen. Dort wurde Bazillenruhr festgestellt. Nach einigen Wochen als geheilt und bazillenfrei entlassen, litt unser Patient in der Folgezeit immer noch unter einer gewissen Reizbarkeit des Darmes. Seine Beschwerden aber waren so gering, dass er ungefähr ein halbes Jahr lang vollen Dienst bei einem Heimattruppenteil machen konnte. Erst am 27. April 1916, nachdem er einige Tage vorher im Freien Dienst gemacht hatte, bei dem die Voraussetzung zu einer Erkältung gegeben war, erkrankte er plötzlich unter Schüttelfrost, hohem Fieber (40°), Kreuzschmerzen, Schmerzen in der linken Nierengegend, Kopf- und Gliederschmerzen und ferner unter einem unangenehmen Druckgefühl in der Blase nach dem Urinieren.

Bei der Lazarettaufnahme konnten an den inneren Organen, abgesehen von einer ausgesprochenen Druckschmerzhaftigkeit der linken Niere und einer Ueberempfindlichkeit der linken Lendengegend, keine krankhaften Veränderungen nachgewiesen werden. Der etwas trübe, nicht zersetzte Urin enthielt eine Spur von Eiweiss und im Sediment massenhafte Eiterkörperchen.

Während in den ersten Tagen der Allgemeinzustand bedrohlich erschien und die oben schon erwähnten Beschwerden immer stärker wurden, sank allmählich nach reichlichem Genuss von Wernarzer Wasser und regelmässigen Blasenspülungen das Fieber ab, das Allgemeinbefinden besserte sich, ebenso gingen die Beschwerden von seiten der Harnorgane etwas zurück, nur der Urinbefund blieb im wesentlichen unverändert.

Am 27. Mai erfolgte dann die Verlegung in unsere Klinik. Bei der Aufnahme klagte der blasse und mässig kräftige Patient noch über Mattigkeit, dumpfen Schmerz in der linken Nierengegend, der bei Druck in die Tiefe stärker wurde, ferner über ein unangenehmes Druckgefühl gegen Ende der Miktion.

Abgesehen von einer leichten Schwellung der linken Lendengegend und Schmerzäusserungen bei Eingehen auf das linke Nierenbecken und bei Druck auf die linke Lendenmuskulatur konnte an den inneren Organen auch bei uns nichts Krankhaftes nachgewiesen werden.

Der Urin war von hellgelber Farbe, etwas trüb, zeigte einen reichlichen Bodensatz, roch nicht ammoniakalisch und reagierte alkalisch. Er enthielt nur geringe Eiweissmengen (bei Kochprobe und Zusatz von ½ Proz. Acid. acetic. nur eine mässige Trübung). Mikroskopisch liessen sich in dem Sediment massenhafte Eiterkörperchen und kurze plumpe, unbewegliche Stäbchen nachweisen.

Aus dem steril aufgefangenen Urin wuchsen auf Drigalskynährböden mit alkalischer Reaktion nur blasse tautropfenähnliche Kolonien in ziemlicher Menge, die bei der Untersuchung im hängenden Tropfen sich wieder als kurze, plumpe, nur molekulare Bewegung zeigende Stäbchen präsentierten. Bei der weiteren Untersuchung zeigte es sich, dass der auf Schrägagar gezüchtete Stamm Neutralrotagar nicht veränderte, sterile Milch unverändert liess, Milchzucker nicht säuerte, Traubenzucker stark säuerte, Malzzucker schwach säuerte, Rohrzucker nicht säuerte, Mannit schwach säuerte. Die Agglutination mit Typ. dysent. Y war bis zu einer Verdünnung von 1,0: 50,0 positiv, bei Typ. dysent. Flexner bei einer Verdünnung von 1,0: 100,0 stark positiv, bei 1,0: 250,0 ebenfalls stark positiv und bei einer solchen von 1,0: 500,0 noch deutlich positiv. Es handelte sich hier also um einen aus dem steril aufgefangenen Urin gezüchteten Dysenteriebazillus vom Typus Flexner. Zur Kontrolle unseres Befundes liessen wir denselben Stamm in der bakteriologischen Station des hiesigen hygienischen Institutes (Leiter: Geh. Hofr. Prof. Dr. Lehmann) untersuchen. Die von dort erhaltenen Mitteilungen deckten sich vollständig mit den Ergebnissen unserer Untersuchung.

Der Stuhl des Pat. war während der hiesigen Behandlungszeit durchweg von normaler Beschaffenheit und auch bei häufigen Untersuchungen liessen sich bei uns keine Ruhrbazillen in ihm mehr nachweisen. Das bakteriologische Bild des Urins blieb dauernd unverändert.

Nach der üblichen Behandlung verbunden mit einer zwölfwöchentlichen Autovakzination (2 Injektionen pro Woche) konnte der Zustand als soweit gebessert bezeichnet werden, dass eine Krankenhausbehandlung nicht mehr unbedingt erforderlich war.

Eine wesentliche Besserung des Urinbefundes war aber nicht nachweisbar. Der Nachturin enthielt noch immer einen reichlichen, aus Eiterkörperchen bestehenden Bodensatz, ferner liess sich bei dem steril aufgefangenen Urin immer noch derselbe bakteriologische Befund erheben.

Die Impfungen mit Autovakzinen wurden, abgesehen von nicht konstanten geringen Temperatursteigerungen, mässiger Lokalreaktion, allgemeiner Abgeschlagenheit, Glieder- und Kopfschmerzen, gut vertragen. Injiziert wurde immer in die Brusthaut.

Als Impfstoff verwandten wir eine aus dem Stamm gezüchtete 24 stündige Bouillonkultur (1 Normalöse Reinkultur auf 3 ccm Bouillon bei 37° 24 Stunden im Brutschrank, dann abgetötet bei 52° im Wasserbad), von der wir steigende Dosen von 0,0001 mg bis 0,02 mg Menge in der oben angegebenen Weise applizierten.

Die Vakzination wurde nach der Entlassung aus unserer Klinik auf Wunsch des Patienten ausgesetzt und er wurde nur in der sonst üblichen Weise bis heute weiterbehandelt.

Schon bald nach der Entlassung traten die oben geschilderten Beschwerden wieder stärker auf und die Schüttelfröste mit hohem Fieber liessen auch nicht lange auf sich warten. Im ganzen wurden die letzteren Anfälle im Laufe des vergangenen Jahres in mehrwöchentlichen bald längeren, bald kürzeren Intervallen ungefähr achtmal beobachtet. Nach jedem solchen Anfall enthielt der dauernd trübe Urin einen reichlicheren Bodensatz und zeitweise war der Bakteriengehalt so gross, dass man glauben konnte, man habe es mit einer Reinkultur zu tun.

Bei einer erneuten bakteriologischen Untersuchung des sterilen Urins im Juli d. J., d. h. 1 Jahr nach der Spitalentlassung, gelang es uns wieder denselben bakteriologischen Befund zu erheben wie im Jahr zuvor.

Unser Untersuchungsergebnis wurde wiederum bestätigt durch das hiesige hygienische Institut und das der Universität Frankfurt.

Wenn man nun unseren Fall noch einmal kurz überblickt, so befällt ein halbes Jahr nach Ueberstehen einer Bazillenruhr einen, abgesehen von geringen Darmstörungen, wieder völlig gesunden Menschen eine Pyelitis, die sich nach dem damaligen Befunde auf die linke Seite beschränkt und anfangs unter bedrohlichen Erscheinungen verläuft.

Die Erreger werden zu Beginn der Erkrankung nicht nachgewiesen. Erst ungefähr nach 5 Wochen gelingt es in unserer Klinik aus dem Urin einen Mikroorganismus zu züchten, der, wie unsere eingehenden Untersuchungen und dann noch die eines Spezialinstitutes ergeben, als ein Dysenteriebazillus vom Typ. Flexner anzusprechen ist. Auch die ein Jahr nach Beginn der Erkrankung erneut vorge-

*) Nach Fertigstellung obiger Ausführungen veröffentlicht W. Nowicki-Linz in Nr. 52 1917 der B.kl.W. 3 Sektionsbefunde bei Ruhrfällen, bei denen es ihm gelang, den Erreger in der Milz und im Blute und einmal auch im Harn nachzuweisen.

Digitized by Google

nommenen bakteriologischen Untersuchungen des Urins — dieses Mal gleichzeitig in drei Instituten — haben dasselbe Ergebnis.

Es ergibt sich hieraus, dass unser Fall eine neue, bisher noch nicht beobachtete Folgeerkrankung nach Ruhr — eine Pyelitis — darstellt, bei der sich als Erreger im Urin einwandfrei Dysenteriebazillen vom Typ. Flexner nachweisen liessen.

Die Entscheidung, ob die Bazillen aszendierend oder durch Einschwemmung vom Blute aus in die Niere gelangten, ist nicht mit Sicherheit zu treffen. Doch scheint die letztere Möglichkeit in unserem Falle die wahrscheinlichere gewesen zu sein.

Denn nach dem ganzen Krankheitsbilde in seinem Beginn und Verlauf war die Erkrankung des Nierenbeckens das Primäre, und die Mitbeteiligung der Blase trat erst späterhin, und auch dann nur in geringem Umfange, in die Erscheinung. Und auch der lange zeitliche Zwischenraum zwischen Darmerkrankung und Erkrankung der Harnwege lässt sich sehr viel leichter in diesem Sinne als im Sinne einer aszendierenden Infektion deuten.

Wenn also demnach eine deszendierende Infektion in unserem Falle das Wahrscheinlichere ist, so müssen die Dysenteriebazillen, deren Nachweis im strömendem Blut, wie schon oben ausgeführt, bereits mehrmals gelungen ist, von hier aus in den Urin übergetreten sein und so, wie es von Influenzabazillen, Pneumokokken, Typhus- und Paratyphusbazillen schon längst bekannt ist, die Entzündung der abführenden Harnwege bei unserem Patienten hervorgerufen haben.

In unserem Falle ist also, soweit bisher bekannt, zum ersten Male beobachtet worden, dass nach vermutlich vorhergehender Lokalisation in der Niere ein Uebertreten von Dysenteriebazillen in den Urin und eine Infektion der abführenden Harnwege vorkommen kann. Sollten solche Fälle aber häufiger zur Beobachtung kommen, dann würde auch die Möglichkeit einer Uebertragung der Ruhr durch den Urin nicht mehr so absolut, wie es bis jetzt gelehrt wird, auszuschliessen sein.

Literatur.

1. Mühlmann M.: Untersuchungen über Dysenterie und verwandte Formen. Mutationsversuche. Arch. f. Hyg. 69. 1910. H. 4. — 2. Haasler: Folgeerkrankungen der Ruhr. D.m.W. 1902 Nr. 2. — 3. Lentz O.: Dysenterie. Kolle und v. Wassermann: Hb. d. pathog. Mikroorg. 1913. — 4. Darling S. T. and Bates L. B.: Bacillus dysenteriae recovered from the peripheral blood and stools of cases in Panama. Amerikan. Journ. of med. sciences 143. S. 36—40. 1912. — 5. Jacob L.: Ueber eigenartige Rezidive bei Bazillenruhr. Zit. nach Matthes: Kongr. f. inn. Med. 1916. M.m.W. 1917 S. 125. — 6. Kolle W. und Hetsch H.: Die experim. Bakteriologie und die Infektionskrankheiten 1916. — 7. Roman B.: Pyelonephritis bei Nephrolithiasis durch Bakt. paratyphi P. (Patho.-anat. Inst. d. dtsch. Univ. Prag.) W.kl.W. 1912 Nr. 25 S. 1225—1229. — 8. Kretz R.: Zur Bakteriologie der Pyelitis. W.kl. W. 1898 Nr. 41.

Indikation und Prognose der Pneumothoraxtherapie*).

Von Oberarzt Dr. Harms, Assistenzarzt d. L., Leiter des städt. Lungenspitals und der Fürsorgestelle für Lungenkranke in Mannheim.

M. H.! Die künstliche Pneumothoraxbehandlung hat seit ihrer Einführung durch Forlanini und in Deutschland durch Brauer eine von Jahr zu Jahr sich steigernde Bedeutung in der Phthiseotherapie gewonnen. Es gibt heute wohl keinen Lungentherapeuten mehr, der aus prinzipiellen Gründen die Anwendung dieser Behandlungsmethode ablehnt. Ueber die Indikationen zur Kollapstherapie mögen die Ansichten der einzelnen Autoren noch auseinandergehen, im Prinzip ist dieselbe allgemein anerkannt, weil wissenschaftlich gut begründet und, was die Hauptsache ist, durch die Erfahrung als wertvolle Unterstützung der hygienisch-diätetischen Behandlung erkannt. Bei Durchsicht der ziemlich umfangreichen Literatur war es mir erfreulich, zu konstatieren, dass so manche Kontroversen, die anfangs die Gemüter lebhaft beschäftigten, allmählich verschwunden sind. Der Streit, ob Stich- oder Schnittmethode, letztere von Brauer gefordert, kann wohl als beigelegt betrachtet werden — nach Verbesserung der Technik und Einführung des Wassermanometers hat die für Pat. und Arzt wesentlich einfachere Stichmethode ihre Schrecken verloren und sich fast allgemein eingebürgert. Sicherlich ein Fortschritt, denn je einfacher die Methode, desto geringer die Scheu vor ihrer Anwendung bei Arzt und Patient.

Auch in der Deutung der bei Vervollkommnung der Technik immer seltener gewordenen unangenehmen Zufälle — Schock und zerebrale Erscheinungen, sogar mit tödlichem Ausgang — ist eine Einigung inzwischen wohl erzielt worden. Es kann nach dem vorliegenden Material nicht mehr zweifelhaft sein, dass die sog. pleuralen Eklampsien eine Folge von Gasembolien sind. So betrübend auch diese Komplikation sein mag, so darf sie doch im Hinblick auf ihre grosse Seltenheit keine Veranlassung zur Aufgabe der erfolgreichen Kollapstherapie sein. Ob die Luftembolien sich ganz werden vermeiden lassen, ist fraglich, vielversprechend ist, dass in letzter Zeit die Berichte über derartige unangenehme Zufälle trotz ausgedehnterer Anwendung der Pneumothoraxtherapie spärlicher geworden sind. Dass auch bei gewöhnlichen Lufteinblasungen, wie z. B. in die Oberkieferhöhle, eine tödlich verlaufende Embolie eintreten kann, berichtet neuerdings Neugebauer (Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 7).

Der Fall, der ein grosses praktisches Interesse hat und hier deswegen angeführt sein möge, betrifft einen 26 Jahre alten Menschen, welcher an einer 6 Wochen lang bestehenden Eiterung der Oberkieferhöhle litt. Es wurde eine Probepunktion der rechten Oberkieferhöhle vom unteren Nasengang her nach Kokainisierung vorgenommen. Die Punktion verlief ohne Komplikationen und es wurde in der üblichen Weise mit einer Spritze Luft eingeblasen, wobei man ein Brodeln hörte, als wenn Luft und Flüssigkeit sich mengt dieses Geräusch wurde nach der zweiten Lufteinblasung nicht mehr vernommen. Sofort im Anschluss an diese wurde der Kranke ohnmächtig und zeigte vorübergehend Zuckungen. Hierbei war der Puls sehr verlangsamt und unregelmässig. Nach ½ Stunde kehrte das Bewusstsein langsam wieder und etwa 1 Stunde nach der Punktion machte der Pat. einen vollkommen normalen Eindruck. Er setzte sich dann im Bett auf, brach plötzlich zusammen und starb nach wenigen Minuten. Bei der Sektion wurden die typischen Zeichen der Luftembolie gefunden. Es war Luft ausser im Herzen, in dem jegliche Spur von Blut fehlte, vorhanden in den Venen der Pia, Jugularvenen, in der Leber und in den Mesenterialgefässen. Die Durchsicht der Literatur beweist auch hier, dass sog. üble Zufälle nach der Lufteinblasung nicht selten sind.

Der Lungentherapeut wird somit gut daran tun, sich stets dieser Gefahr bewusst zu sein und mit peinlichster Gewissenhaftigkeit alle Vorsichtsmassregeln bei Anlegung wie bei Nachfüllung anzuwenden.

Eine Einigung ist ferner auch in der Vermeidung von Ueberdruck im Pleuraraum erzielt worden. Das Bestreben, durch hohen Druck gewaltsam Adhäsionen und Verwachsungen zu lösen, ist als schädlich erkannt und daher im allgemeinen aufgegeben worden. Dadurch sind mehrere früher häufiger beobachtete unangenehme Komplikationen erheblich eingeschränkt, wie z. B. die Verschleppung infektiösen Materials in die Bronchien der anderen Seite, Verdrängung des Herzens, Ueberblähung der vorderen schwachen Stelle des Mediastinums — röntgenologisch erkennbar als schmaler gebogener Streifen neben dem oberen Sternum — mit Kompression der anderen Lunge, Riss des Mediastinums mit sekundärer Luftansammlung auf der gesunden Seite, Begünstigung zu Emphysembildungen etc.

Eine besondere Stellung in der Kollapstherapie nehmen die Exsudatbildungen ein. Sowohl über die Häufigkeit als auch über den Einfluss dieser Komplikation auf den weiteren Verlauf der Therapie gehen die Ansichten noch auseinander. Die Angaben über das Vorkommen von Exsudaten schwanken zwischen etwa 20 und 50 Proz. Das Pneumothoraxexsudat ist nun keineswegs immer eine unerwünschte Komplikation. Mit Recht macht Muralt darauf aufmerksam, dass besonders den grossen Exsudaten ausser der rein mechanischen Wirkung der verstärkten Kompression der Lungen ein günstiger serologisch-immunisatorischer Einfluss zukommt. Von Bedeutung ist ferner die kolossale sekundäre Schrumpfung der bei langdauernden Pleuraexsudaten beobachteten Pleuraschwarten.

Erst der Uebergang von Exsudaten in Empyeme wird, als prognostisch wenig günstig, mit Recht gefürchtet. Die Empyeme treten aber vorwiegend bei den ausgesprochenen schweren, progredienten Fällen auf, deren Prognose an sich schon eine mehr oder weniger infauste ist. Das Urteil über die Bedeutung der sekundären Ergüsse nach Pneumothorax wird daher in erster Linie davon abhängen, ob die Indikation bei schwereren Fällen möglichst weit gestellt wird, oder ob sich dieselbe auf relativ gutartige Prozesse beschränkt. Nichts ist verkehrter und irreführender, als aus der Summe der behandelten Fälle die Prozente der Exsudate resp. der Empyeme auszurechnen und aus dem Resultat einen Schluss auf die Brauchbarkeit der Methode zu ziehen. Entscheidend für die Beurteilung ist einzig und allein der objektive Lungenbefund, bei akuten destruktiven Prozessen mit Neigung zu schnellerem Fortschreiten sind a priori entzündliche Veränderungen der Pleura anzunehmen, die durch die Luftfüllung stärker gereizt in das Stadium grösserer Aktivität und Exsudation übergehen. Während so bei gutartigen Fällen reaktive Exsudationen der Pleura eine Unterstützung der Kollapstherapie bedeuten können, müssen die gleichen Reaktionserscheinungen bei vorgeschritteneren akuten Fällen im Sinne eines raschen Fortschreitens der tuberkulösen Lungenprozesse wirken. Die Kunst des Arztes ist es m. H., den Charakter der Erkrankung zu erkennen und vor Einleitung der Luftbehandlung sich über die Möglichkeit der etwa eintretenden Komplikationen, insbesondere des Empyems, klar zu werden. Wenn er dann trotz schlechter Prognose gleichsam als Ultimum refugium zur Kollapstherapie sich entschliesst, so mag das sein gutes Recht sein, einen ev. Misserfolg aber auf das Konto der Methode zu setzen und etwa vergleichsstatistisch zu verwerten gegenüber den Resultaten anderer Therapeuten, die vielleicht nach ganz anderen, engeren Indikationen vorgegangen sind, wäre unzulässig.

Eine Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes würde manche Differenz in der Beurteilung der Ergüsse nach Pneumothorax beseitigen und die konträren Meinungen auf ganz natürliche Weise erklären. Weder der Erguss an sich, noch seine Ausdehnung wie Beschaffenheit, ob serös, wenig oder mehr getrübt, ist das Entscheidende, sondern den Ausschlag für seine Beurteilung, ob harmlos, ev. sogar

*) Vortrag, gehalten an einem Kriegsärztlichen Abend zu Mannheim.

Digitized by Google

vorteilhaft oder schädigend, gibt einzig und allein der Charakter der Lungenerkrankung.

Aus der Stellungnahme zu dem Wesen und der Prognose der Pneumothoraxexsudate ergibt sich auch folgerichtig die Indikationsstellung zur Einleitung der Kollapstherapie. In der Literatur sehen wir die Indikationen eng und weit gestellt, und zwar eng in dem Sinne, dass nur schwere, vorgeschrittenere, den gewöhnlichen konservativen Methoden trotzende Fälle als geeignet erscheinen, und weit in dem Sinne, dass auch mehr beginnende, aber fortschreitende Prozesse aus prophylaktischen Gründen zur Verhütung stärkerer Ausbreitung in den Indikationsbereich mit hineingezogen werden. Weitaus die Mehrzahl der Lungentherapeuten steht auf dem ersteren Standpunkt und will die Kollapstherapie auf die schwereren und prognostisch ungünstigeren Prozesse beschränken. Das Problem der Indikation zur Pneumothoraxbehandlung ist jedoch z. Z. noch nicht als gelöst anzusehen. Die in dieser Frage noch herrschende Unsicherheit und Gegensätzlichkeit der Ansichten beruht m. E. zum grossen Teil auf Vorstellungen, die zu Beginn dieses neuen Verfahrens von seinen Begründern geweckt wurden und jetzt noch Dank dem Beharrungsgesetze fortwirken. Man sprach und spricht auch jetzt noch von absoluten und relativen Indikationen und fordert bei absoluter Indikation klinisch und röntgenologisch festgestellte Einseitigkeit der Prozesse, und bei der relativen, dass die auf der sog. gesunden Lungenhälfte nachweisbaren Herde 1. geringfügiger, 2. inaktiver Natur sein müssen. Als Kontraindikation gilt jede aktive Tuberkulose der anderen Seite, Enteritis tuberculosa, Nierentuberkulose, Diabetes etc. So einfach und schematisch diese Einteilung, so unbrauchbar ist sie für die Indikationsstellung zur Pneumothoraxtherapie. Der Fehler dieses Schemas liegt m. E. darin, dass in erster Linie die Einseitigkeit und Ausdehnung der Prozesse als massgebend bezeichnet werden, und ihre Form unberücksichtigt bleibt. Entscheidend für Indikation und Prognose ist aber stets der anatomisch-pathologische Charakter der Erkrankung. Wir begegnen hier denselben Fehlern wie bei der von den Landesversicherungsanstalten vorgeschriebenen Stadieneinteilung, die auch nach dem Prinzip der Ausdehnung der tuberkulösen Prozesse erfolgt. Es ist ein erfreulicher Fortschritt, dass auf den militärärztlichen Beobachtungsstationen des XIV. A.-K. mit diesem alten Brauch gebrochen und die Entscheidung über die Zweckmässigkeit eines Heilverfahrens auf Grund der anatomisch-pathologischen Vorgänge und des durch sie bedingten Allgemeinzustandes getroffen wird, und eine zwingende Aufgabe nach dem Kriege wird es sein (und das gilt in erster Linie auch für die Kliniken, die sich durch die einseitige Entwicklung der Heilstättenbewegung die Behandlung der Lungentuberkulösen allmählich immer mehr aus den Händen haben entwinden lassen), einen stärkeren Einfluss auf die ohne Zweifel grosszügig angelegten und gut gemeinten aber der Reform bedürftigen Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose zu gewinnen. Wahrlich eine lohnende und dankbare, Aufgabe und jedenfalls erfolgversprechender, als die seit Jahren mit Hochdruck in den wissenschaftlichen Laboratorien betriebene und selbst durch den Weltenkrieg nicht beeinträchtigte Ueberproduktion von Tuberkulinpräparaten!

Jedoch nach dieser Abschweifung zurück zur Frage der Indikation und Prognose der Pneumothoraxtherapie; gibt es überhaupt fest umschriebene und scharf voneinander getrennte tuberkulöse Prozesse? Ist es ferner möglich, durch klinische und röntgenologische Untersuchungen sich ein Bild von den verschiedenen anatomisch-pathologischen Vorgängen in den Lungen zu machen? Schon der so verschiedenartige Verlauf der Lungentuberkulose musste dem Kliniker die durch die Pathologen bestätigte Vermutung nahelegen, dass den verschiedenen klinischen Formen auch entsprechende pathologische Prozesse zugrunde liegen. Pathologen wie Nicol, Aschoff, Albrecht u. a. haben uns eine brauchbare Analyse der tuberkulösen Prozesse nach anatomisch-pathologischen Gesichtspunkten gegeben und Internisten wie neuerdings Fränkel, haben mit Erfolg diese anatomisch-pathologische Einteilung in der klinischen Lungendiagnostik eingeführt. Im wesentlichen werden unterschieden: 1. knotig fibröse, zirrhotische, 2. infiltrative, 3. käsig pneumonische, 4. miliare und submiliare Prozesse. Letztere fallen hier aus naheliegenden Gründen aus. Während die käsig pneumonischen Herde einen mehr oder weniger akuten Verlauf nehmen, können die unter 1. und 2. angeführten Formen — knotig fibröse und infiltrative — chronisch, subakut und akut verlaufen. Kavernenbildung kann bei allen 3 Formen vorkommen, man spricht dann von fibrös-kavernösen, infiltrativ-kavernösen und käsig pneumonisch-kavernösen Prozessen. — Der angeführten Reihenfolge entspricht zugleich die Prognose. Am günstigsten sind die chronisch fibrösen; am ungünstigsten die käsig-pneumonischen Prozesse. In der Mitte stehen die infiltrativen Prozesse. Kavernen geben an sich noch keinen Grund zur schlechten Prognose, massgebend ist für ihre Beurteilung, auf welchem tuberkulös veränderten Substrat die Destruktion sich abspielt. Am günstigsten verlaufen auch hier wieder die fibrös kavernösen Formen mit der Tendenz zur starkwandigen Abkapselung. Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch diese Einteilung einer gewissen Schematisierung nicht entbehrt, und für den Praktiker werden die Verhältnisse noch schwieriger, wenn leider hinzugefügt werden muss, dass die oben angeführten Formen häufig genug nicht isoliert auftreten. In vielen Fällen handelt es sich wohl um Mischformen, bei denen dann eine von den genannten Gewebsveränderungen im Vordergrunde steht und das Krankheitsbild mehr oder weniger beherrscht. Diese fliessenden Uebergänge erschweren natürlich die klinische Diagnostik nicht unerheblich, und doch wird es in den meisten Fällen möglich sein, 1. mit Hilfe der physikalischen Methode (Beschaffenheit der Atmung, trockene, feuchte oder klingende Rasselgeräusche, sowie ihr Verhältnis zueinander), 2. auf Grund der klinischen Beobachtung (Allgemeinzustand, Fieber, Verlauf der Fieberkurve, Urinbefund, Diazo und Urochromogen als Zeichen von Gewebszerfall, Sputum, ihre Menge, Beschaffenheit, elastische Fasern), 3. mit Hilfe der Röntgenplatte, 4. durch Uebung und Erfahrung sich eine ungefähre Vorstellung von Umfang und Art des Zerstörungswerkes der Tuberkelbazillen zu machen.

Welche Formen eignen sich nun zur Pneumothoraxtherapie?

I. Eine absolute Indikation geben, wenn die konservative Methode einen Dauererfolg nicht gebracht hat, a) die einseitigen fibrösen, einschliesslich fibro-kavernösen Formen. b) Einseitige chronische infiltrative Prozesse.

II. Eine relative Indikation zur Pneumothoraxtherapie würden abgeben die unter I. bezeichneten Formen mit gleichzeitigen inaktiven Herden geringen Umfanges auf der anderen Seite.

III. Eine Kontraindikation bilden: a) Akut verlaufende, schnell fortschreitende infiltrativ-ulzeröse Prozesse. b) Akute käsig-pneumonische Prozesse.

IV. Versuch einer Pneumothoraxtherapie (symptomatische Indikation) kann gemacht werden bei relativ chronisch verlaufenden pneumonisch-ulzerösen Prozessen.

V. Eine Indicatio vitalis besteht bei lebensgefährlichen Blutungen.

Ich bin mir wohl bewusst, dass auch dieser Einteilung Schwächen und Schwierigkeiten anhaften, ihren Vorteil erblicke ich aber darin, dass derselben anatomisch-pathologische Gesichtspunkte zugrunde liegen, die es wenigstens annähernd ermöglichen:

I. die Indikationsbreite der Kollapstherapie zu bestimmen;

II. ihre Leistungsfähigkeit in jedem einzelnen Falle annähernd vorauszusehen und

III. brauchbare vergleichsstatistische Untersuchungen zu machen.

Nur innerhalb der einzelnen Gruppen ist es statthaft, die Prozente der Erfolge, Misserfolge, Komplikationen etc. auszurechnen, wenn man nicht Gefahr laufen will, gegen die fundamentalen Gesetze der Statistik zu verstossen. In diesem Vorgehen liegt die Gewähr der richtigen Einschätzung der Behandlungsmethode und der Schlüssel zum Verständnis mancher widersprechender Ergebnisse. Klinische Heilungen bei den symptomatischen Indikationen zu erwarten, ist ebenso unwissenschaftlich gedacht, als Ergüsse bei den absoluten Indikationen in Bezug auf ihre Folgen in Parallele zu setzen mit Pneumothoraxexsudaten bei schwereren, vorgeschrittenen Fällen.

Ueber die Leistung der Pneumothoraxbehandlung möchte ich wegen der Kürze der Beobachtungszeit — ca. 150 Fälle in den letzten 3 Jahren — ein abschliessendes Urteil noch nicht abgeben, bei aller Zurückhaltung darf ich jedoch auf Grund der bisherigen Erfahrungen sagen, dass die Pneumothoraxtherapie die auf sie gesetzten Erwartungen klinischer Heilung in den Fällen absoluter Indikation meistens zu erfüllen scheint, dass bei den relativen Indikationen günstige Beeinflussung und Inaktivierung der Prozesse in der Regel erreicht wird ohne Verschlimmerung der anderen Seite, und dass bei den symptomatischen Indikationen kürzer oder auch länger dauernde Besserungen im Allgemeinzustand — Verschwinden oder Nachlassen der toxischen Symptome, Rückgang des Fiebers bis zur Entfieberung — nicht selten eintreten, im Verlauf der Behandlung jedoch Exsudate resp. Empyeme oder Uebergang der Prozesse auf die andere Seite den anfangs erzielten symptomatischen Erfolg oft genug wieder aufheben. Je schwerer der Prozess, desto aussichtsloser die Kollapstherapie *).

Aus den Abteilungskrankenstuben der K. bulg. Flotte. (Arzt: Marine-Oberassistenzarzt d. R. Dr. Kayser-Petersen.)

Zur Klinik der chronischen Malaria.

Von J. E. Kayser-Petersen.

Es ist zweifellos, dass nach dem Kriege Malariafälle in grosser Zahl nach Deutschland eingeschleppt werden. Dadurch erwächst uns die dringliche Aufgabe, mit allen Mitteln zu verhindern, dass die Parasitenträger durch Vermittlung der mancherorts vorhandenen Anopheles (Laveran, Lenz, Mühlens, Olpp) die Seuche in weitere Volkskreise tragen. Neben der energischen Bekämpfung der Mückengefahr muss eine gründliche, systematische Beobachtung und Behandlung aller derjenigen gehen, die im Kriege an Malaria erkrankt waren. Der monatliche Krankenzugang beim Heere ist von 0,17 Prom. im ersten Kriegsjahre auf 0,80 Prom. im zweiten Kriegsjahre gestiegen und diese Aufwärtsbewegung setzt sich selbstverständlich immer weiter fort, weil immer neue Truppen auf den gefährdeten Kriegsschauplätzen eingesetzt werden.

---

*) Eine Arbeit über Pneumothoraxtherapie der kindlichen Lungentuberkulose wird in den nächsten Wochen in Buchform erscheinen.

Digitized by Google

Die Ansicht, dass wir es bei der Malaria mit einer ihrem Charakter nach chronischen, hartnäckigen Krankheit zu tun haben, bricht sich immer mehr Bahn. Die hierin liegende Analogie mit der Lues auch auf die Behandlung auszudehnen, ist notwendig. Um das durchsetzen zu können, müssen alle Errungenschaften des Krieges in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht Gemeingut der Aerzte in der Heimat werden, müssen vor allem die Behörden und Kassen für die Wichtigkeit der in Betracht kommenden Fragen interessiert werden. Wie sich die Verhältnisse gestalten, wenn man den Dingen ihren Lauf lässt, sieht man hier. Die Stadt ist an sich frei von Malaria und auch, mit äusserst seltenen Ausnahmen, von Anopheliden; trotzdem wimmelt es bei der Flotte von eingeschleppter Malaria. Dieser Zustand ist die Folge der landesüblichen, völlig ungenügenden Behandlung mit einigen Gramm Chinin bis zur Erzielung der Fieberfreiheit. (Bezeichnend ist übrigens, dass die bulgarische Sprache für Malaria und Fieber nur ein Wort kennt.) Da andererseits Chinin hierzulande ohne ärztliche Verordnung bei jeder geringeren Erkältung genommen wird, entsteht eine heillose Begriffsverwirrung.

Unser ärztliches Handeln muss auch hier geleitet sein von dem Streben, nach einer möglichst verfeinerten, vertieften Diagnostik und einer möglichst einfachen Therapie. Es steht zu hoffen, dass das therapeutische Ziel in der Arsen-Chinin-Kombination, bei der Bittorf und Neuschloss neue Gesichtspunkte angaben, erreicht werden wird. Das diagnostische Ziel liegt noch in weiterer Ferne. Bei den chronischen Fällen ist ja der Fieberverlauf bedeutend weniger charakteristisch und der Parasitennachweis gelingt nur selten. Ganz besonders wichtig erscheint es mir, darauf aufmerksam zu machen, dass die chronische Malaria in gar nicht seltenen Fällen unter dem ungewohnten Bilde des Eintagefiebers auftritt. Es stimmt also nicht, wenn Laveran die Differentialdiagnose zwischen Eintagefieber und Malaria nur auf den einmaligen bzw. wiederholten Fieberanfall begründet. Da in malariafreier Gegend der Verdacht der Krankheit im allgemeinen erst beim zweiten Anfall auftreten wird, ist beim ersten und einzigen kein Blut entnommen worden und die Diagnose bleibt ungeklärt. Ich habe im Laufe der Monate August und September Gelegenheit gehabt, unter 70 Malariafällen 5 Fälle mit nur einem Fieberanfall zu beobachten, bei denen es ohne jede Chininbehandlung 2 Monate lang nicht zu einem 2. Temperaturanstieg kam. Die Diagnose wurde, wie in allen übrigen Fällen, in anregender Zusammenarbeit mit einem Armeelaboratorium der deutschen Sanitätsmission für Bulgarien (Leiter: Stabsarzt Dr. Th. Fürst) gesichert. Bei weiteren 5 Fällen wurde, nachdem die Möglichkeit solcher unter dem Bilde der Febris ephemera verlaufenden Fälle erwiesen war, nach 5—7 Tagen des Abwartens die Chinintherapie eingeleitet. Wir müssen uns also daran gewöhnen, die unklaren fieberhaften Erkrankungen nicht nur nach Becher in kontinuierliche und periodische einzuteilen, sondern auch das Eintagefieber hierzu rechnen. Ausser an Quintana (de Boer) ist auch an Malaria zu denken. Ja wir müssen sogar andererseits bei Fieber mit fünf- und mehrtägigen Intervallen auch berücksichtigen, dass es eine atypische Malaria sein kann. Ich verfüge über 5 Fälle mit Intervallen von 4, 5 und 6 Tagen. Dass hierbei der zweite Anfall meist am Tage nach der Entlassung auftritt, ist nicht ohne Interesse. Es muss also auch hier Laveran widersprochen werden, wenn er die Existenz solcher Intervalle bezweifelt, oder sie auf Chininbehandlung zurückführt.

Es ergibt sich aus diesen Feststellungen die unabweisbare Forderung, in Zukunft bei jedem mit Schüttelfrost einhergehenden Fieber ohne bestimmte Krankheitserscheinungen an Malaria zu denken und Blut zur Untersuchung zu entnehmen. Da diese Untersuchung aber sicher nicht in allen Fällen positiv sein wird, muss weiterhin danach getrachtet werden, die Malariadiagnose auch unabhängig von dem Parasitenbefund mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu stellen. Dazu verhilft uns zunächst die Anamnese, wenn wir es mit einigermassen intelligentem Patienten zu tun haben; denn dann wird sich meistens feststellen lassen, dass der Patient früher Malaria gehabt hat und auch, dass er vor dem einzig ärztlich beobachteten Anfall einen oder mehrere andere überstand. Es muss uns skeptisch machen, wenn Jarno von 300 Soldaten bei der ersten Untersuchung 6 Malariafälle fand, die nach ihren eigenen Angaben nie krank gewesen waren. Dass das Fieber in $^2/_3$ der Fälle zwischen Mitternacht und Mittag auftreten soll (Maillot) kann nur mit Vorsicht herangezogen werden. Charakteristischer sind die anhaltenden dumpfen Kopfschmerzen und Schmerzen in der Milzgegend. In erster Linie steht aber die Milzschwellung, deren Vorhandensein eine verkappte Influenza ausschliessen dürfte (v. Hoesslin). Arneth ist allerdings anderer Ansicht. Weiterhin fehlt bei den chronischen Fällen der Ikterus, wenigstens der Skleren, fast nie und vor allem in Verbindung mit der Anämie bietet der Kranke das schon alten Aerzten bekannte Bild „wachsartiger Blässe und erdfahler Farbe" (Bailly). Die Pulsverlangsamung nach dem Anfall, auch unabhängig vom Ikterus, ist ausserordentlich häufig und ebenso Senkungen der Temperatur bis auf 36° und darunter. Es darf allerdings nicht unerwähnt bleiben, dass Pulsverlangsamungen auch bei Grippe vorkommen (Huchard, Wandel). Magen-Darmerscheinungen sind verhältnismässig selten. Trotzdem weisen fast alle Patienten einen hartnäckigen Zungenbelag auf. Konjunktivitis und Bronchitis sprechen im allgemeinen gegen Malaria. Als die Regel bestätigende Ausnahme führe ich einen Fall an, bei dem jeder Anfall von heftigsten kolikartigen Magenschmerzen mit Erbrechen und einer den ganzen Körper überziehenden Urtikaria mit hochakuter Konjunktivitis begleitet wurde. Die gesamten Erscheinungen waren nach 3 Stunden verschwunden. Um die differentialdiagnostische Abgrenzung der mannigfachen Krankheitsbilder mit allen Mitteln zu erstreben, können wir die Blutuntersuchung nicht entbehren. Die Mononukleose lässt uns nach meinen mit Benzler, Jarno, Schilling, Ziemann übereinstimmenden Erfahrungen nur ganz selten in Stich. In der Bewertung der basophilen Tüpfelung gehen die Ansichten auseinander (Schilling, Ziemann). Auch an die Wassermannsche Reaktion, die in 80 Proz. der Fälle positive Resultate gibt (Meyerstein, Wassermann und Lange) kann gedacht werden. Vielleicht gelingt es auch auf dem Wege der Harnuntersuchung, wo uns bis jetzt nur die Urobilinurie zu Hilfe kommt, Neues zu finden.

Das Studium der Literatur stellt die Frage, ob sich nicht unter den Fällen von de Boer und Landmann Malariafälle befunden haben, die sich allerdings, da beide Verfasser nicht über Blutuntersuchungen berichten, schwer lösen lassen wird.

Anzustreben ist, dass nicht nur die überstandenen Geschlechtskrankheiten, sondern alle im Kriege überstandenen Erkrankungen, besonders solche, von denen Folgen zu gewärtigen sind, von den Militärbehörden bei der Entlassung den Krankenkassen mitgeteilt werden. „Was man schwarz auf weiss besitzt", ist doch viel zuverlässiger als das willkürlichen und unwillkürlichen Versagern ausgesetzte menschliche Gedächtnis. Der ausserordentlich chronische Charakter der Malaria wird es wohl mit sich bringen, dass wir die Analogie zur Lues noch weiter ausdehnen und, wie es von Gutmann schon geschehen ist, die Forderung nach einer durch mehrere Jahre durchzuführenden systematischen Behandlung stellen. Neben den schon vor dem Kriege bestehenden Instituten müssen in allen grossen Städten Spezialabteilungen errichtet werden, denen alle verdächtigen Kranken zur Sichtung überwiesen würden. Ihre Behandlung würde dann nach dem Vorschlag von Appel in hochgelegenen Orten mit geringen Luftdruckschwankungen vorzunehmen sein.

Nachtrag bei der Korrektur:

Im Anschluss an die neueren Veröffentlichungen will ich hinzufügen, dass ich die Urochromogenprobe bei Malariakranken dauernd negativ, die Russosche Reaktion bei einigen schweren Fällen positiv, die Wienersche Reaktion (mit Giemsa an Stelle von Jenner) fast immer positiv fand. Versuche einer quantitativen Auswertung der beiden letzten Proben, die interessante Kurven ergibt, sind noch im Gange.

Literatur.

Appel: W.kl.W. 1917 Nr. 29. — Arneth: B.kl.W. 1916 Nr. 29 — Bailly: Traité des fièvres interm. Paris 1825. (Zit. nach Laveran.) — Becher: B.kl.W. 1916 Nr. 29. — Benzler: M.m.W. 1916 Nr. 35. — Bittorf: M.m.W. 1917 Nr. 37. — de Boer: M.m.W. 1917 Nr. 36. — Gutmann: Presse médicale 1917 Nr. 22. — v. Hoesslin: M.m.W. 1917 Nr. 39. — Huchard: Consultations médicales 1903. — Jarno: W.kl.W. 1917 Nr. 29. — Laveran: Paludisme et Trypanosomiase 1905. — Lenz: M.m.W. 1917 Nr. 12. Maillot: Traité des fièvres interm. Paris. 1836. (Zit. nach Laveran.) — Mühlens: M.m.W. 1916 Nr. 39. — Neuschloss: M.m.W. 1917 Nr. 37 u. 39. — Schilling: M.m.W. 1917 Nr. 7. — Landmann: M.m.W. 1915 Nr. 24. — Olpp: M.m.W. 1917 Nr. 36. — Wandel: In Krause: Diagnostik innerer Krankheiten 1913. — Wassermann und Lange: Serodiagnostik der Syphilis in Kolle-Wassermann. — Ziemann: M.m.W. 1917 Nr. 15.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen.
(Direktor: Professor Dr. Graser.)

Halbfeuchte Verbände mit Moronal.

Von Dr. J. Geiger, Oberarzt d. R.

Die Wundbehandlung bleibt immer das wichtigste Gebiet der Chirurgie; die ungeheure Häufung der Verwundungen im Kriege hat das immer vorhandene Interesse für diese Fragen neu belebt und zu zahlreichen neuen Präparaten, Untersuchungen und wissenschaftlichen Mitteilungen geführt. Gerade die grosse Zahl der Empfehlungen macht eine gründliche Nachprüfung für den Einzelnen zur Unmöglichkeit.

Wenn ich trotz dieser Bedenken auf das Moronal hinweise, so geschieht dies wegen der besonders günstigen Erfahrungen, die wir bei der Verwendung seit mehreren Monaten mit diesem Mittel gemacht haben.

Wir können bei der Behandlung zahlreicher Wunden feuchte Verbände nicht entbehren. Sie werden von den Patienten wohltuend empfunden und haben unbedingt den Vorzug, dass sie die Sekrete gut ableiten, ja sogar absaugen.

Der feuchtwarme Verband unter Benützung von Guttapercha ist ja immer mehr verlassen. Bei gedankenloser Verwendung hat er viel Schaden gestiftet. Man braucht heute nicht mehr ausführlich zu begründen, dass unter der Brutwärme eines feuchtwarmen Verbandes die Bakterienentwicklung und Zersetzung der Sekrete zunimmt, auch

Digitized by Google

wenn man zur Befeuchtung der Verbandstoffe antiseptische Flüssigkeiten benützt, da diese rasch zersetzt und unwirksam werden.

Etwas dauerhafter ist die Wirkung der gleichzeitig adstringierenden Lösungen, unter denen namentlich die essigsaure Tonerde bevorzugt wird.

Wenn man die neueren Arbeiten überblickt, so hat man den Eindruck, dass jetzt in der Wundbehandlung eine Aera der angefeuchteten Verbände ohne imprägnierten Stoff, der „halbfeuchten" Verbände, wie man sich kurz ausdrückt, gekommen ist. Mit vollem Recht, da die Resultate dieser Behandlung sehr befriedigen. Ruhigstellung der Wunde vorausgesetzt, vermag der halbfeuchte Verband tatsächlich auch der zweiten grossen Forderung, der Sekretableitung, ausreichend gerecht zu werden, wenn das zur Unterstützung der Behandlung verwendete Antiseptikum den Sekretabfluss nicht hindert. Diese nachteilige Eigenschaft hat nach Gelinsky[1]) beispielsweise die essigsaure Tonerde, indem sie die Verbandstoffe wasserundurchlässig macht, durch Imprägnierung mit Salzen. Auf diese Weise nimmt die einmal trockene Gaze keine Feuchtigkeit mehr auf und unterbricht so das Abfliessen des Sekretstromes. Auf der anderen Seite wirkt schliesslich die so veränderte Verbandgaze wie wasserdichter Stoff, behindert den Zutritt von Luft auserordentlich und begünstigt dadurch die Mazeration der Haut. Gelinsky macht bei der essigsauren Tonerde allerdings zuvorderst die saure Reaktion für die Mazerationswirkung verantwortlich, doch glaube ich nicht, dass der Reaktion des Wundwassers so hohe Bedeutung beizumessen ist, wenn sie nicht zu hohe Grade erreicht (s. unten).

Warum verwenden wir eigentlich antiseptische Wundwässer? Wie hat man sich deren Wirkung vorzustellen? Da behaupten die einen: womit man die Gaze tränkt, ist gleichgültig, wenn die Lösung nur steril und reizlos ist, und begründen diese Anschauung damit, dass sie einen antiseptischen Einfluss leugnen. Die Mikroorganismen seien widerstandsfähiger als die Gewebe, also können wirksame Antiseptika nicht angewendet werden, ohne gleichzeitig Schaden zu tun. Die Wirkung sei eine rein physikalische.

Andere hingegen pochen gerade auf die chemische Wirkung der Lösungen und sprechen direkt von einem „Chloren" der Wunden (Dakinsche Lösung), oder erklären den Erfolg durch die Wirkung des Sauerstoffes in statu nascendi (H_2O_2, Perhydrol, Ortizon, Peraquin etc.).

Auch wenn heute die Frage der Wirksamkeit antiseptischer Verbandwässer nicht geklärt ist, so darf sie meines Erachtens nicht einfach geleugnet werden, und es bleibt der Wunsch nach einem ebenso wirksamen, aber der schädlichen Nebenwirkungen entbehrenden Mittel bestehen.

Der Auffassung kann ich mich nicht anschliessen, dass es gleichgültig sei, womit man die Verbandstoffe befeuchtet, der Unterschied ist vielmehr ein sehr grosser. In dieser Ueberzeugung haben mich wieder die Versuche mit Moronal[2]), einem glücklichen Ersatzpräparat für die essigsaure Tonerde bestärkt. Moronal ist ein basisches formaldehyd-schwefligsaures Aluminium, ein fester Körper, der in Wasser sehr leicht löslich ist, und zwar lösen 100 Teile Wasser von Zimmertemperatur 142 Teile Moronal. Die Lösungen sind vollkommen klar, durch Kochen zu sterilisieren und unbegrenzt haltbar, in der gebräuchlichen Verdünnung vollkommen geruchlos. Die Reaktion ist sauer.

Die Wirkung ist eine leicht adstringierende und, worauf die grundlegende Bedeutung des Präparates beruht, vollkommen reizlos und nicht mazerierend — trotz der sauren Reaktion, was ganz besonders hervorzuheben ist. Es gibt zahlreiche Patienten, bei denen auch ein halbfeuchter Verband mit den gebräuchlichen Mitteln schon nach 24 Stunden ein Ekzem erzeugt, das zur Aufgabe solcher Verbände zwingt, obwohl sie für die Wundverhältnisse wünschenswert blieben. Auch solche Kranke haben Moronal bis jetzt ausnahmslos reaktionslos vertragen. Das was dieses Aluminiumpräparat von dem essigsauren und weinsauren Präparat so vorteilhaft unterscheidet, scheint im Prinzip auf der Einführung der Sulfonsäure in das Präparat zu bestehen.

Wenn man mehrfach zusammengelegte Gaze sich vollkommen mit der üblichen essigsauren Tonerdelösung bzw. mit 2 proz. Moronallösung imbibieren lässt und die Verdunstung durch offenes Liegenlassen an der Luft herbeiführt, so braucht man die beiden Gazebäusche nur anzufühlen, um zu erkennen, dass sich die essigsaure Tonerdekompresse infolge der Imprägnierung mit Salzen wie leicht kandiert anfühlt, was bei der mit Moronal getränkten keineswegs der Fall ist. Tatsächlich ist auch die Wasseraufnahmefähigkeit, wie der angestellte Versuch ergeben hat, durchaus befriedigend geblieben. Damit ist also eine Gewähr für die gleichmässige Sekretableitung bei Verwendung von Moronal gegeben und darin hat man auch die Ursache zu erblicken, warum Moronal nicht mazeriert.

Die Granulationsbildung möchte ich an einem Beispiel illustrieren: Ein Kollege Dr. Z., 28 Jahre alt, wurde am 7. VII. 17 an einer ausgedehnten osteomyelitischen Nekrose der Tibia operiert. Knochenwunde bald mit Granulationen bedeckt. Behandlung mit halbfeuchten Moronalverbänden. Am 12. VIII. 1917 finden sich zweierlei Granulationen, die einen, den grössten Teil der flachen Granulationshöhle einnehmend, sind frisch, hellrot, derb, ohne Neigung zu leichtem Bluten, durchweg gleichmässig entwickelt, gleichzeitg setzt von den Rändern her eine lebhafte Epithelisierung ein: eine andere, etwa dreimarkstückgrosse Stelle weist einen kleinen Berg hochgradig hyperämischer, schlaffer, zerklüfteter, blauroter Granulationen auf. Es ist klar, dass es sich hier um Abstossung eines Sequesters handelt, die sich unter verschwenderischer Entwicklung von Granulationen vollzieht. Der Unterschied der beiden Granulationsarten wies dem scharfen Löffel seinen Weg und nun ging ein Wetteifern zwischen tadelloser Granulationsbildung und Epitheliserung in oben beschriebenem Sinne an.

Das Verhalten, wie es hier geschildert ist, ist ganz charakteristisch und wir haben es konstant beispielsweise bei komplizierten Frakturen usw. verfolgen können. Also auch die Epithelisierung geht bei Verwendung von Moronal rasch und sicher vonstatten, ein behinderndes Uebergranulieren haben wir selten beobachtet. Gerade mit diesem letzten wichtigen Punkte scheint es zusammenzuhängen, dass kein Hineinwachsen, Verkleben und Verfilzen der Gaze stattfindet. Es ist daraum auch verständlich, dass uns das Präparaf bei der Hauttransplantation nach Thiersch sehr gute Dienste geleistet hat, ganz besonders dann, wenn wir aus besonderen Gründen gezwungen waren, auch auf noch nicht ganz entsprechender Unterlage zu transplantieren, z. B. bei einer Totalskalpierung, maschineller Abreissung der Thoraxbedeckung u. ä. Wir liessen in dem Falle das Transplantat unter Korkpapier nur etwa 4 Tage liegen und behandelten dann mit Moronalkompressen weiter.

Hat sich eine Wunde einmal gereinigt, z. B. eine Höhlenwunde nach Appendektomie, Nekrotomie, so kann der Moronalverband 8—10 Tage ruhig liegen. Nach dieser Zeit keine Spur von Sekretstauung.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass sich 1 proz. Moronallösungen auch gut als Gurgelwässer eignen, wegen ihrer entzündungswidrigen, leicht adstringierenden Wirkung bei gleichzeitiger Geruchlosigkeit und angenehmem Geschmack.

Als äusserst brauchbares Präparat hat sich gelegentlich die 3 proz. Salbe bewährt, etwa in der Form:

Rp. Moronal 3,0
solve in Aq. 12,0
Vaselin, Lanolin aa ad 100,0
M. f. ungt.

Für die Trockenbehandlung eignet sich ein 3 proz. Pulver nach folgender Vorschrift:

Rp. Moronal 3,0
Bolus alba ad 100,0
M. f. pulv.

Wir möchten nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, dass das Moronal, abgesehen von der Güte des Präparates, die Möglichkeit bietet, in grösseren Mengen in trockenem Zustande, beispielsweise in Tablettenform, mitgenommen zu werden. Dies erscheint uns das Präparat besonders für Heereszwecke zu prädestinieren. Infolge der leichten Löslichkeit ist der Truppenarzt so imstande, bei Bedarf auch geringe Quantitäten der Lösung rasch zu bereiten.

Zusammenfassung: Das Moronal hat sich uns als einwandfreier Ersatz für die unerwünschten Eigenschaften aufweisende essigsaure Tonerde bewährt. Seine Vorzüge bestehen vor allem darin, dass es die Haut nicht mazeriert, keine Ekzeme macht, die Wundsekretion äusserst beschränkt, den Sekretabfluss nicht behindert, gute Granulationen erzeugt und eine rasche Epitheliserung befördert.

[1]) Siehe Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 38. Kriegschir. Heft.

[2]) Hergestellt von der chem. Fabrik v. Heyden, Radebeul-Dresden.

Ein eigenartiger Fall von Trophoneurose.

Von Georg Buschan, Marineoberarzt am Marinelazarett Hamburg.

Es handelt sich um einen Arzt, Anfang der 50 er Jahre, Familiengeschichte o. B. Keine Syphilis, kein Alkohol- oder Nikotinmissbrauch, wohl ziemlicher Neurastheniker infolge geistiger Ueberanstrengung. Seit etwa 2 Jahren besteht eine Neuritis des rechten Beines, wahrscheinlich rheumatischer Natur, die sich vorzugsweise auf den Ischiadikus lokalisiert. Innere Organe o. B.; nur leichte Anzeichen beginnender Arteriosklerose. Besondere körperliche oder seelische Schädigungen waren der Entstehung des sogleich zu schildernden Leidens nicht vorausgegangen oder sonst irgend ein Umstand, dem eine Bedeutung hierfür beizumessen wäre.

Eines Tages begann der rechte Unterschenkel über dem Schienbeinknochen anzuschwellen; es war dies das gleiche Bein, an dem die Ischias bestand. Die Gegend über der Tibia wurde teigig und glänzend. Am nächsten Tage griff dieses Oedem über den ganzen Unterschenkel über und teilweise auch auf die distalen Partien des Oberschenkels. Die Knöchelgegend und das Kniegelenk blieben von der Schwellung ganz frei, auch der Fussrücken. Am dritten Tage hatte das Oedem den höchsten Grad erreicht. Der ganze Unterschenkel hatte ein unförmiges Volumen angenommen; die Masse hierfür stehen mir nicht mehr zur Verfügung. Es bestand schliesslich ein bretthartes Oedem; die Haut war rötlich verfärbt, sah ganz glatt aus und fühlte sich heiss an. Ausserdem bestand ein mächtiger Juckreiz. Mittlerweile spielte sich der gleiche Vorgang auch am linken Bein ab, erreichte indessen nicht die gleiche Ausdehnung und Stärke wie am rechten. Mit der Zunahme der Schwellung steigerten sich die Schmerzen im ganzen Bein, besonders in der Kniekehle. Im Stehen waren dieselben noch erträglich, im Liegen aber wurden sie schlimmer, am

Digitized by Google

stärksten aber waren sie im Sitzen; der Kranke wusste nicht, wie er das Bein dann halten sollte. Nach etwa 15—20 Minuten waren die Schmerzen unerträglich, so dass er gezwungen war, aufzustehen und umherzugehen, was die Schmerzen etwas milderte. Er vermochte zunächst immer nur unter Unterstützung einer zweiten Person kleine trippelnde Schritte zu machen; nach etwa 5 Minuten Gehens liessen die anfänglich rasenden Schmerzen mehr und mehr nach; die vordem ad maximum gesteigerte Spannung ging auch etwas zurück.

Die Körpertemperatur war stets regelmässig, das Allgemeinbefinden nicht wesentlich beeinträchtigt. An Herz und Nieren konnte durch zwei Aerzte nichts Besonderes festgestellt werden, was für die Entstehung des Oedems verantwortlich zu machen gewesen wäre. Der Blutdruck wurde nicht bestimmt, weil — es war auf dem Lande — ein Blutdruckmesser nicht zur Verfügung stand. Aspirin und verwandte Nervina erwiesen sich ohne Einfluss; etwas Erleichterungen brachten Priessnitzumwickelungen. Am dritten oder vierten Tage nahm der Kranke ein heisses Bad und massierte sich in diesem die unteren Gliedmassen. Sichtlich erleichtert kam er aus dem Bade heraus, legte sich darauf 24 Stunden lang zu Bett, setzte dabei die hydropathischen Umschläge fort und sah inzwischen die Anschwellung der Beine zurückgehen. Sobald er einmal nur wenige Minuten aufrecht zu stehen versuchte, machte sich sogleich eine Volumenzunahme der Beine bemerkbar, besonders des rechten. Schon wenn er sich am Bettrande niederliess und die Binden abnahm bzw. durch neue Umschläge ersetzte, konnte er sehen und fühlen, wie die Beine dicker wurden. Am nächsten Tage waren Schmerzen und Anschwellung sichtlich zurückgegangen. Körperliche Schonung und mehrfaches Massieren am Tage brachten das Leiden innerhalb weiterer 2—3 Tage zum vollständigen Schwinden.

Seit nunmehr 1½ Jahren hat sich das Leiden oder etwas Aehnliches nicht wieder gezeigt. Die Ischias ist zurzeit noch vorhanden, hat aber an Heftigkeit ganz wesentlich nachgelassen, vor allem dank — und ich möchte dies besonders betonen — der Diathermiebehandlung, der Innendurchwärmung mit hochgespannten elektrischen Strömen, einer Methode, wie sie am hiesigen Marinelazarett durch Oberstabsarzt Dr. Müller-Waldeck eine vielversprechende Ausbildung erfahren hat, und in zweiter Linie durch eine Badekur in Wildbad.

Nun zur Diagnose. Indem ich mit Recht die durch lokale oder allgemeine Störungen, wie Herz- und Nierenleiden, Kachexie, Anämie, Gefässverschluss u. a. m. bedingten Oedeme ausschliesse, desgleichen solche, die durch organische Erkrankungen des Nervensystems hervorgerufen werden, komme ich zu der Annahme, dass es sich um ein sog. funktionelles oder neurotisches Oedem gehandelt haben muss. Unter welches der üblichen Krankheitsbilder ich das geschilderte Leiden einreihen soll, vermag ich nicht zu sagen. Am meisten zeigen die beobachteten Krankheitserscheinungen noch Aehnlichkeit mit der Erythromelalgie, indessen spricht der akute, vorübergehende Verlauf gegen solche Annahme. Letzterer würde eher für das sog. flüchtige Oedem im Sinne Quinckes ins Gewicht fallen, aber die übrigen Erscheinungen und die Lokalisation der Schwellung auf die beiden Beine weichen von diesem Krankheitsbilde doch ab. Ich erkläre mir das Zustandekommen der Krankheitserscheinungen durch eine Konstriktion der Venen unter dem Einfluss von Gefässnerven (Ischiadikuserkrankung), wodurch eine Stauung hervorgerufen wurde, die ihrerseits wieder durch rein mechanischen Druck auf die Empfindungsnerven die starken Schmerzen erzeugte.

Zum Schluss will ich noch berichten, dass der Gegenstand der ärztlichen Beobachtung ich selbst gewesen bin.

Eigenartiger Fall von Urticaria mit Oedem und Fieber.

Von Assistenzarzt d. R. Dr. Gerhard Müller (im Felde).

Die Mitteilungen von Kayser-Petersen (M.m.W. 1917 Nr. 42 S. 1366) und von Ehrenwall und von Gerhartz (M.m.W. Nr. 51 S. 1634) veranlassen mich zur Bekanntgabe nachstehenden, mich selbst betreffenden Falles, der mit den erwähnten manche Aehnlichkeit hat.

Ich war zur Zeit der Erkrankung im Ruhequartier, hatte keine wesentlichen körperlichen Anstrengungen hinter mir und fühlte mich völlig gesund. Am 12. VIII. nachm. trat plötzlich äusserst heftiges Jucken am Bauch auf, als dessen Ursache ich drei auffallend grosse, derbe, rosarote Quaddeln in unmittelbarer Umgebung einer aus dem Jahre 1909 stammenden Appendektomienarbe feststellte. Das Allgemeinbefinden war nicht gestört, die Temperatur normal. Da das Jucken sich zusehends steigerte, nahm ich 1 g Antipyrin. Abends 38,6°; Urin dunkel, sonst o. B. Innere Organe und Nervensystem o. B. An der rechten Brustseite und rechten Schulter treten zahlreiche Quaddeln auf, sämtlich sehr gross und derb.

13. VIII. Während der Nacht (sehr schlechter Schlaf) und heute früh Fieber (38,8°), durch eine nochmalige Dosis Antipyrin nicht beeinflusst. Im Laufe des Vormittags treten allmählich derbe Schwellungen auf, und zwar an der Oberlippe, der Zunge, den oberen und unteren Augenlidern, der Stirn (Periost) und am Skrotum. Nachmittags schwellen Zehen und Finger an, letztere derart, dass ein Auseinanderspreizen unmöglich wird. Die Quaddeln haben sich im Laufe des Tages an der linken Brustseite und beiden Armen ausgebreitet. Abends 39,1°.

14. VIII. Die Augen vollständig zugeschwollen, in Händen und Füssen Gefühl der Taubheit und Schwere. Juckreiz lässt nach. Kein Fieber mehr (kritischer Abfall). Guter Appetit.

15. VIII. Die Schwellungen gehen im Laufe des Tages vollständig zurück, ebenso verschwindet die Mehrzahl der Quaddeln. Ausgesprochener Periostschmerz an r. und l. Radius und Ulna.

16. VIII. Die Unterarmknochen noch schmerzhaft, am Bauch noch Reste der Quaddeln.

17. VIII. Völliges Wohlbefinden.

Der Stuhlgang war die ganze Zeit über normal.

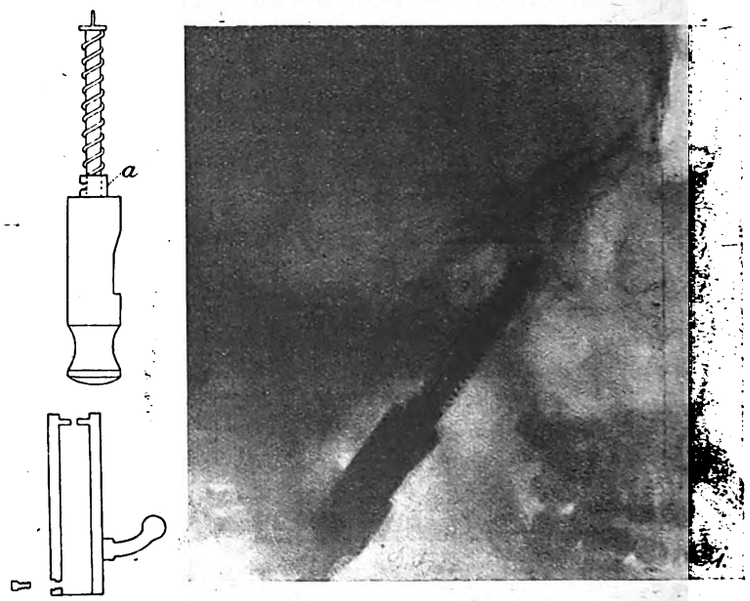
Für die Erkrankung habe ich eine Ursache oder ein auslösendes Moment irgendwelcher Art nicht ermitteln können. Da zum Bilde des Quinckeschen Oedems das Fieber nicht passt, lag wohl eine Intoxikation vor.

Aus der Kgl. Chirurg. Klinik zu Halle
(Dir. Prof. Dr. Schmieden).

Eine seltene Gesichtsschussverletzung*).

Von Dr. Otto Goetze.

Ein 15jähriger Junge schoss 14 Tage zuvor mit einem Tesching, das er mit einer fremden, zu starken Patrone geladen hatte; der Verschluss platzte und es fuhr ihm etwas ohne besondere Schmerzen ins rechte Auge. Die Blutung war gering. Er kam zu uns mit einem kleinen Defekt am oberen Augenlidrand; der Bulbus war zerschmettert. Die rechte Gesichtshälfte war nicht im mindesten verändert, nur etwas vor und unter dem rechten Unterkieferwinkel war eine geringe weiche Schwellung bemerkbar; Nasen- und Mundhöhle erwies sich für die orientierende Inspektion und Palpation als gesund.



Remittierende Temperatursteigerungen veranlassten eine Röntgenaufnahme, welche obenstehendes überraschendes Bild ergab, das kaum mit dem geringen äusseren Befund in Einklang zu bringen war; Das ganze Schloss war dem Patienten mit dem dicken hinteren Ende voran durch den Bulbus eingedrungen, hatte nahe der Fissura orbitalis inf. die hintere obere Wand der Kieferhöhle zerschlagen (Abschattung der rechten Kieferhöhle infolge Hämatoms) und lag nun in dem vierseitig pyramidenförmigen, mit der Spitze nach der Orbita zu gelegenen Raum, der oben von der Facies infratemporalis des Keilbeins, vorn unten vom Tuber maxillare, medial vom Processus pterygoideus und lateral vom Unterkieferast begrenzt wird.

Die A. maxillaris int. schien unverletzt. Dagegen ergaben sich bei der genaueren Untersuchung einige interessante Muskel- und Nervenverletzungen: Der rechte M. pterygoideus int. und ext. waren zerstört. Der Kranke konnte den Unterkiefer nicht nach links schieben; beim Vorstrecken desselben wich er nach rechts ab. Von Nervenverletzungen wurde zuerst die des rechten Hypoglossus bemerkt. Beim Oeffnen des Mundes lag die Zunge nach links gekrümmt auf dem Mundboden; beim Herausstrecken wich sie stark nach rechts ab. Vorn rechts an der Zunge war die Schmeckfähigkeit erloschen. Schliesslich konnte noch eine Lähmung des N. temporalis profundus, der den M. temporalis versorgt, und eine Parese des N. massetericus konstatiert werden. Sensible Ausfälle wurden nicht entdeckt.

Ich habe das Geschoss von einem Schnitt parallel dem Unterkieferand, vor dem Kopfnicker vordringend, wo es in ziemlich grosser Tiefe mit seinem Knopf lag, relativ leicht entfernen können.

Das Schloss des Teschings ist dem alten Mauserschloss nachgebildet; der Metallring a, welcher sich beim Spannen der Schlagbolzenspitze nähert, ist nur durch eine kleine Schraube unbeweglich mit der Kammer verbunden. Diese Schraube war, wie die Untersuchung des Gewehres und des Geschosses ergab, durch die in die Kammer eindringenden Pulvergase glatt zwischen Kammer und Federring durchgebrochen und damit der einzige Halt gelöst.

*) Vortrag im Aerzteverein zu Halle am 7. November 1917.

Digitized by Google

Die Doppelzeltbahntrage.

Von Dr. Giese, Oberarzt d. Res. und Bataillonsarzt im Felde.

Die Doppelzeltbahntrage stellt eine Verbesserung der behelfsmässigen Zeltbahntrage dar, die schon seit Anfang des Krieges als eine bei den Krankenträgern wegen ihrer grossen Vorzüge allgemein beliebte Trage bekannt ist. Dass die behelfsmässige Zeltbahntrage bisher die Anforderungen, welche an eine zur schonenden Krankenbeförderung geeignete Schützengrabentrage gestellt werden, nicht vollkommen befriedigte, liegt an den ihr anhaftenden Mängeln:

1. Die 1,65 m lange Zeltbahn ist im Verhältnis zur Körperlänge zu kurz, so dass beim Tragen des Kranken in der Zeltbahn die Beine heraushängen. Die Trage eignet sich daher nicht für Schwerverletzte, z. B. mit Schussbrüchen der unteren Gliedmassen.

2. Die Art der Befestigung der Zeltbahn an der Tragestange mit durch die Aluminiumösen gezogenen Bindestricken oder mit Drahtringen hat beim Tragen seitliche Pendelbewegungen des in der Zeltbahn liegenden Kranken um die Tragestange als Achse zur Folge. Der Kranke bekommt dadurch das unangenehme Gefühl des Schlingerns und prellt auch häufig gegen die Grabenwände an.

3. Bei einer morschen Zeltbahn und grossem Körpergewicht des Kranken besteht die Gefahr, dass der Kranke beim Ausreissen einer der vier Aluminiumösen, durch die die Bindestricke greifen, sofort zu Boden fällt.

Diese Mängel der bisherigen Zeltbahntrage sind bei der Doppelzeltbahntrage vollständig beseitigt.

Die Tragestange (Bild 1) der Doppelzeltbahntrage hat eine Länge von 2,50 m und der grösseren Festigkeit wegen eine auf dem Querschnitt ovale Form, wie eine hölzerne Turnstange (Bild 3a). In der Mitte wird durch eine einfache Klappvorrichtung (Bild 2 und 3c), die unten ein Scharniergelenk trägt, das Zusammenlegen der beiden Stangenhälften ermöglicht. An der Tragestange sind in den äusseren Dritteln je zwei etwa 25 cm voneinander entfernte Eisenbügel (Bild 3b) angebracht, die durch eine Niete fest mit der Stange verbunden sind und auf jeder Seite in einen nach dem Stangenende gerichteten Widerhaken auslaufen. Auf der einen Seite der Tragestange werden in den äusseren Haken des einen und den inneren des anderen Stangenendes zunächst die beiden Aluminiumösen einer Seite einer Zeltbahn eingehakt, ausserdem eine zweite Zeltbahn in gleicher Weise in den inneren des einen und den äusseren des anderen Stangenendes derselben Seite. Dann breitet man die Zeltbahnen, die sich bis auf einen etwa 25 cm breiten Streifen decken, neben der Tragestange auf dem Boden aus. Der Kranke wird parallel der Tragestange auf die Mitte der beiden aufeinanderliegenden Zeltbahnen gelagert, der Kopf dabei durch ein Kopfpolster oder dergl. unterstützt. Dann werden die Aluminiumösen der freien Seite der beiden Zeltbahnen in die entsprechenden Haken der freien Tragestangenseite eingehakt. Damit ist die Trage zum Wegtragen fertig.

Zu 1. Bei der Doppelzeltbahntrage wird durch die Verwendung von zwei Zeltbahnen, die 25 cm an der Tragestange gegeneinander verschoben sind, die für den Körper des Kranken erforderliche Länge der Trage erreicht.

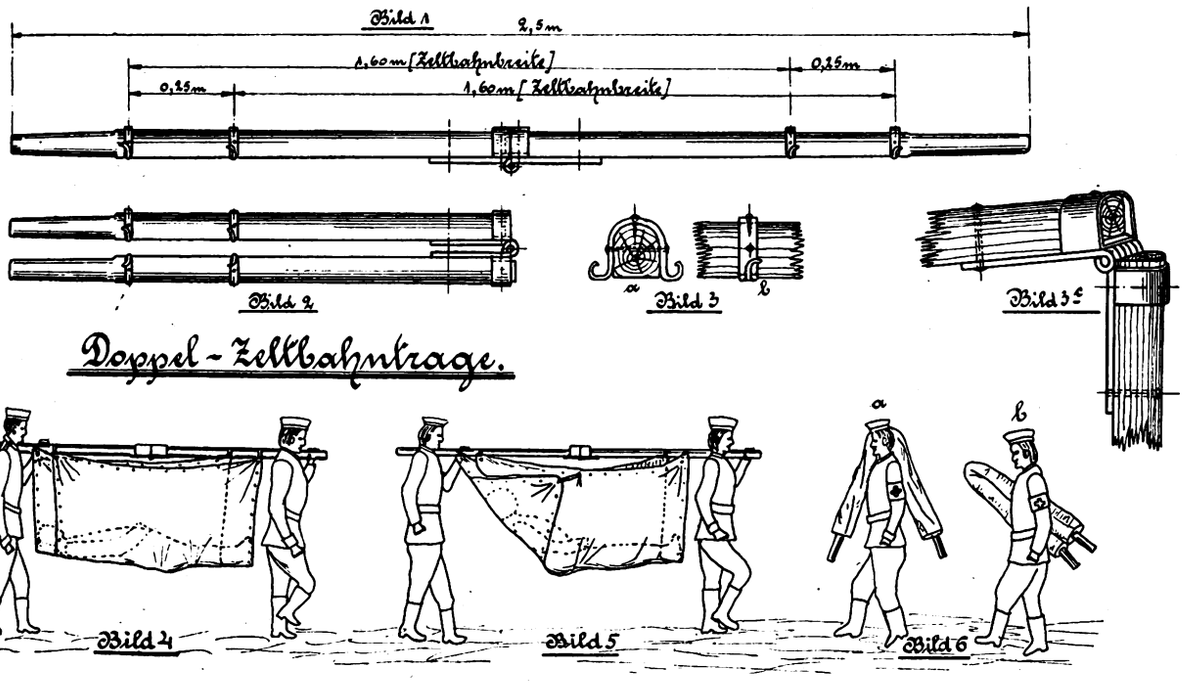
Zu 2. Durch das Aufhängen der Zeltbahnen in getrennten Haken zu beiden Seiten der Tragestange kommt der in der Zeltbahntrage liegende Kranke in den Zustand des labilen Gleichgewichts, so dass die seitlichen Pendel- und Schlingerbewegungen vermieden werden.

Zu 3. Die Doppelzeltbahntrage verbürgt eine sichere Krankenbeförderung, da beim Ausreissen einer oder selbst mehrerer Aluminiumösen, das natürlich eine mangelhafte Zeltbahn voraussetzt, der Kranke nicht im geringsten aus seiner Lage gebracht wird.

Vorteile der Doppelzeltbahntrage.

1. Die Trage ist einfach und leicht bei der Truppe herzustellen. Ausser den zwei Zeltbahnen bedarf es nur der Anfertigung der Tragestange, die beim Zusammenarbeiten eines Schmiedes und eines Tischlers nur wenige Stunden in Anspruch nimmt.

2. Das Eigengewicht der Trage ist gering. Das Zusammenklappen der Tragestange hat den Vorteil, dass ein Krankenträger sie unter dem Arm oder auf der Schulter tragen (Bild 6b und a) und so schneller die Unfallstelle aufsuchen kann. Die Trage hat sich deshalb auch bei Patrouillenunternehmungen als praktisch bewährt.



3. Der ganze Körper des Kranken liegt in der Doppelzeltbahntrage bequem und sicher in der günstigen wagerechten Lage und kann nach Belieben an jeder Stelle durch Strohkeile, z. B. unter den Knieen, oder Strohrollen u. dgl. gestützt werden (Bild 4).

4. Die Trage hat sich wegen ihrer geringen Breite auch in den engsten Gräben als brauchbar erwiesen. Selbst das Umgehen scharfer Biegungen und Ecken des Schützengrabens geht mit der 2,50 m langen Tragestange ohne Schwierigkeiten vor sich, indem beide Träger die Tragestange auf die gleiche, der Schulterwehr abgewandte linke oder rechte Schulter nehmen.

5. Die Trage eignet sich für alle Verletzungen des Körpers. Sie ermöglicht eine gute Lagerung und Stütze für jeden Körperteil und lässt auch die Seitenlage zu. Eine sitzende Stellung des Kranken wird durch seitliches Umschlagen und Feststecken der hinter dem Kranken freibleibenden Zeltbahnecke erreicht (Bild 5). In gleicher Weise kann eine Hochlagerung der Beine erzielt werden. Bei schweren Rumpfverletzungen und Beinfrakturen stellt sie mit Sicherheit ein schonenderes Beförderungsmittel dar als selbst die feste Krankentrage des Krankenwagens.

Ein bei Belastung sich selbsttätig feststellendes künstliches Fussgelenk.

Von Stabsarzt Dr. A. Wildt, Arzt für Chirurgie in Köln.

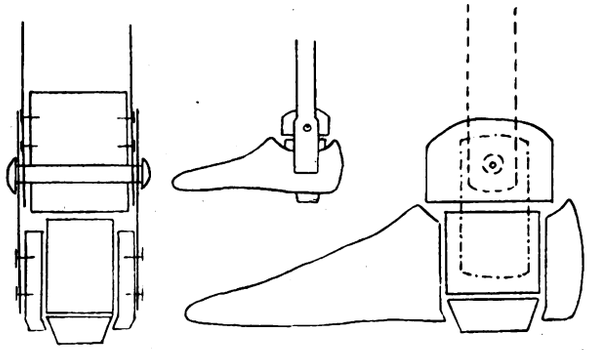
Der bewegliche künstliche Fuss hat gegenüber dem unbeweglichen und dem Stelzfuss den Nachteil, dass er beim Auftreten und Stehen der Stabilität entbehrt; er wird nie zur festen, tragenden Säule. Fügt man nun in den Fersenteil einen in senkrechter Richtung beweglichen Puffer ein, der über die Fusssohle etwas nach unten vorragt, so wird dieser bei eintretender Belastung des Fusses nach oben, zentralwärts verschoben werden. Trifft dann seine obere Fläche auf eine feststehende, zwischen den Längsschienen des Unterschenkels angeordnete, so werden die Flächen sich gegeneinander anstemmen und sich dadurch zueinander fixieren; der bewegliche Fuss wird für die Dauer der Belastung zum unbeweglichen, feststehenden.

Bei dieser Konstruktion, die ich im Lazarett IV zu Trier mit Hilfe des Sanitätsfeldwebels Piacenza und Unterstützung des dortigen Chefarztes, des Trierer Chirurgen Dr. Maret, ausführte, muss man die Achse des Fussgelenks etwas höher verlegen, als dem normalen Fussgelenk entspricht, auf den untersten Teil des Unterschenkels; sie darf das Gleiten des Puffers nicht stören. Ein Nachteil entsteht dabei nicht; im Gegenteil wird die Beweglichkeit des Gelenkes durch den Schaft des Schuhes weniger behindert. Um nun ein Festklemmen des Puffers in seiner Führung zu vermeiden — er wird ja beim Auftreten nicht gleichmässig, sondern zuerst an seiner hinteren Kante belastet, wird er in 2 übereinanderliegende Teile zerlegt; der untere über die Sohle etwas vorragende entspricht dem Kalkaneus, der obere dem Talus.

Der natürlichen Form würde es nun angepasst erscheinen, wenn man den Flächen eine gebogene Form geben würde; bei dieser aber würde die Hemmung sofort eintreten, sobald der Fuss belastet wird, sobald der Druck die hintere Kante des beweglichen Puffers trifft; der Fuss würde also festgestellt, ehe er senkrecht zur Längsachse sich eingestellt hat. Gerade Flächen aber ergeben die Tendenz, beim Auf-

Digitized by Google

treten den Fuss senkrecht zum Unterschenkel einzustellen, beim Abwickeln ihn in dieser Stellung möglichst lange zu erhalten. Ist dann aber die Abwicklung des Fusses so weit vorgeschritten, dass die Fersengegend erhoben und damit der Puffer vom Druck frei ist, so stellt sich der Unterschenkel schräg gegen die Längsachse des Fusses und drückt mit der Vorderkante den Puffer wieder nach unten. Ein stärkeres Abwärtsbewegen des Puffers ist gar nicht notwendig, da die Fixierung des Fussgelenks ja nur so lange dauert, wie der Druck anhält.



Mit dieser Konstruktion stellten wir zahlreiche Versuche an in Lazaretten in Trier, und später auch in Köln; in Trier aber nicht nur in Lazaretten sondern auch in den Dr. Maret unterstehenden Zivilkrankenhäusern, besonders im Mutterhaus der Borromäerinnen. Die Sicherheit, welche sich für die Patienten durch die selbsttätige Feststellung des Fussgelenks ergab, machte sich im Gang deutlich bemerkbar; besonders günstig wirkte sie beim längeren Stehen der Patienten.

Die weitere Entwicklung der Konstruktion hat die Firma Eschbaum, Bonn und Köln, übernommen.

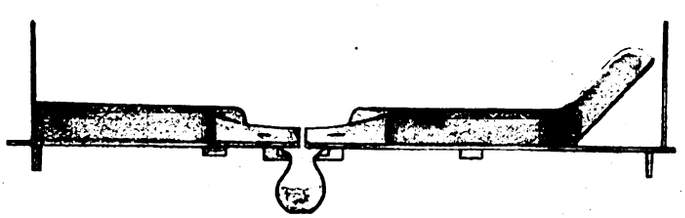
Aus dem Reservelazarett I, Stuttgart..

Ein neues Unterstützungsmittel bei Enuresis nocturna der Erwachsenen.

Von Dr. Ries, Ordinierender Arzt am Reservelazarett I und fachärztlicher Beirat beim San.-Amt des XIII. A.K.

Die in nachstehendem beschriebene Lagerstätte für Bettnässer hat sich auf unserer Station seit einigen Monaten wohl bewährt.

Ausgehend von der Tatsache, dass solche Kranke, wenn sie weich gelagert sind, besonders oft das Bett durchnässen, gezwungen durch den den Patienten eigenen Mangel an Reinlichkeit und bestrebt, durch sorgfältige Pflege sowohl als auch durch energisches Vorgehen die Patienten an Sauberkeit zu gewöhnen, die Umgebung vor dem widerlichen, hässlichen Uringeruch, der an Kleidern und Bettwäsche haftet, zu schützen, musste man daran denken, den Kranken ein zwar durchaus einwandfreies, menschliches Lager zu bereiten, sie aber durch Entziehung einer weichen Gesässunterlage des Nachts nötigen, auf Reinlichkeit zu achten und das Beschmutzen der Bettstücke und des Fussbodens zu vermeiden.



Die Bettstelle hat eine dreiteilige Matratze. Das 70 cm lange Mittelstück derselben besteht aus weichem, zum Schutze gegen Fäulnis besonders imprägnierten Pappelholz und ist gegen die im Mittelpunkt befindliche kreisrunde Oeffnung hin gleichmässig verjüngt, so dass sich zwischen dieser und dem äusseren Matratzenrand eine Tiefendifferenz von etwa 3 cm ergibt. Der abfliessende Urin wird durch ein in der Abflussöffnung befestigtes Metallrohr in ein Gefäss (Uringlas) geleitet, das auf der Unterseite der Bettstelle zwischen 2 Leisten eingeführt wird. Das Mittelstück kann, wenn für das Abflussrohr eine Oeffnung vorhanden ist — ein Stahlfedernrost bietet eine solche von selbst — für jede Bettstelle mit dreiteiliger Matratze verwendet werden.

Wir haben auf der Station nach vielen Versuchen den Eindruck gewonnen, dass der Zustand bei solchen Kranken ein viel erträglicherer ist, dass, wenn alle Vorschriften eingehalten werden und die Kontrolle scharf ist, eine unverkennbare Besserung erzielt werden kann. Jedenfalls bietet das beschriebene Bett ein zweifellos brauchbares Unterstützungsmittel in der Behandlung solcher Kranken und verdient es wohl, an anderer Stelle nachgeprüft zu werden. (Das Mittelstück oder auch ein ganzes Bett kann auch ausgeliehen werden.)

Wiederverwendung des schon gebrauchten Japanpapieres.

Von K. B. Oberarzt d. R. Dr. Berent, Hautstation eines Festungslazarettes.

Seit geraumer Zeit wurde als Ersatz für Gummifingerlinge dünnes, sog. Japanpapier, geliefert. Die etwa 10 cm im Quadrate messenden Stücke werden leicht angefeuchtet, um den Untersuchungsfinger gelegt und dann angepresst. Nach den Erfahrungen, die hier gemacht worden sind, ist das Japanpapier ein vollwertiger Ersatz für die Gummifingerlinge.

Verfasser fand nun, dass sich dieses Japanpapier, das seines Wissens in Deutschland nicht hergestellt und daher bei der Länge des Krieges immer rarer wird, in der besten Weise durch Auskochen sterilisieren lässt.

Man erhält nach dem Auskochen eine etwa $^2/_3$ kleinere „Haut", die sich schlüpfrig anfühlt und fast so elastisch ist wie Gummi. Ausgekocht ist dieses Japanpapier noch schwerer zerreissbar wie unausgekocht. Diese Haut ist zu Untersuchungen wiederholt benutzbar und auskochbar. Es hat fast den Anschein, dass nach mehrmaligem Auskochen die Haut an Festigkeit gewinnt. Beim Trocknen wird die Haut hart. Sie lässt sich dann durch einfaches Einweichen in Wasser wieder elastisch machen. Die getrocknete Haut ist aber leicht brüchig. Daher empfiehlt es sich, die Haut in einer Flüssigkeit (dünner Sublimatlösung) aufzubewahren. Da die Stücke beim Kochen einschrumpfen, müssen also Stücke von etwa 20 cm im Quadrate zur Verwendung kommen. Vorteilhafterweise würde man diese Stücke schon vor dem ersten Gebrauche „zusammenkochen" lassen.

Kriegspathologische Mitteilungen.

Von Professor Dr. P. v. Baumgarten, Vorstand des pathologischen Instituts in Tübingen.

(Schluss.)

Unter „Gasphlegmone" oder besser „Gasgangrän" ist ein in verwundeten Weichteilen auftretender Entzündungsprozess zu verstehen, welcher sich von der gewöhnlichen Wundphlegmone und Wundgangrän durch mächtige Gasentwicklung in den entzündeten Geweben unter zunderartigem Zerfall derselben, insbesondere der ergriffenen Muskeln, bei Ausbleiben einer makroskopischen, nach Jüngling auch mikroskopischen Eiterung unterscheidet. Diese eigenartige Wunderkrankung war in ihrem klinisch-anatomischen Bilde längst bekannt und benannt, bevor an die Erforschung ihrer Aetiologie herangegangen wurde, und es kann daher Eug. Fraenkel nicht wohl zugestimmt werden, wenn er jetzt verlangt, dass die Bezeichnung „Gasgangrän" denjenigen Fällen dieser Erkrankung vorbehalten bleiben solle, die durch den von ihm als Erreger derselben festgestellten „Bacillus phlegmones emphysematosae", jetzt kurz Fraenkelscher Gasbazillus geheissen, hervorgerufen sind. Hat doch Eug. Fraenkel selbst, in seiner grundlegenden Monographie es als feststehende Tatsache angesehen, „dass die bakteriologische Aetiologie der Fälle, welche in die klinische Kategorie des als Gasphlegmone, septisches Emphysem usw. bezeichneten Krankheitsbildes zu rechnen sind, eine wechselnde ist, d. h. dass verschiedene Bakterien imstande zu sein scheinen, den klinisch mit dem Namen der „Gasgangrän" belegten Symptomenkomplex hervorzurufen". In den, in dem jetzigen Weltkriege gesammelten Erfahrungen, welche gelehrt haben, dass als Erreger der Gasgangrän auch andere gasbildende Bazillen als der von ihm nachgewiesene Gasbazillus eine Rolle spielen, erblickt nun Fraenkel eine vollständige Bestätigung seiner damaligen Anschauungen, will aber trotzdem nur seinen Gasbazillus als den Erreger des eigentlichen Gasbrandes des Menschen anerkannt wissen, weil es mit ihm allein bisher gelungen sei, beim geeigneten Versuchstier einen mit dem beim Menschen beobachteten in allen wesentlichen Punkten übereinstimmenden Krankheitsprozess zu erzeugen. Dieser Beweisgrund dürfte aber doch nicht als durchschlagend anzuerkennen sein, da wir wissen, dass sich Menschenpathogenität und Tierpathogenität in vielen Fällen nicht decken. Durch die grosse Zahl der einschlägigen neueren Beobachtungen und Untersuchungen scheint vielmehr sichergestellt zu sein, dass der als „Gasphlegmone" oder „Gasbrand" bezeichnete klinisch-anatomische Symptomenkomplex durch verschiedene anaërobe Bakterien erzeugt werden kann, sowohl durch den E. Fraenkelschen unbeweglichen Gasbazillus, als auch durch den Ghon-Sachsschen beweglichen Gasbazillus, mit welchem wohl die neuerdings bei Kriegsverletzten in Fällen von „Gasbrand" als Erreger gefundenen beweglichen Gasbazillen von Aschoff und seinen Mitarbeitern, ferner Conradi und Bieling, Ghon u. a. identisch oder sehr nahe verwandt sein dürften, wobei ich allerdings als möglich annehme, dass sich entsprechend der verschiedenen Aetiologie bei weiterer genauer Untersuchung noch gewisse klinische und namentlich anatomisch-histologische Unterschiede in den betreffenden Fällen herausstellen werden. Wenn ich mich somit in bezug auf die Einheitlichkeit der Aetiologie des „Gasbrandes" Eug. Fraenkel nicht ganz anschliessen kann, so teile ich doch in dem Hauptpunkte der zwischen ihm einerseits, Conradi und Bieling andererseits entstandenen Kontroverse ganz seine Ansicht, dass nämlich Gas-

Digitized by Google

brand und malignes Oedem streng auseinanderzuhaltende Erkrankungen seien.

Dass diese bis vor kurzem allgemein geteilte Ansicht überhaupt hat in Zweifel gezogen werden können, ist, m. E., hauptsächlich darin begründet, dass nicht selten Mischformen beider Erkrankungen vorkommen, welche „Uebergänge" der einen Krankheit in die andere, bzw. ihrer Erreger, vortäuschen können. Das Auftreten solcher Mischinfektionen kann gewiss nicht befremden, wenn wir berücksichtigen, dass beide Krankheiten durch das Eindringen von Erde in frische Wunden, insbesondere Schusswunden, vermittelt werden, welche gewöhnlich sowohl die Keime der Gasbrandbazillen, als auch die der Oedembazillen enthält. Dennoch kommt wohl in der Mehrzahl der Fälle nur die eine oder die andere der beiden Bazillenarten, und zwar sehr viel häufiger die erstere, in der infizierten Wunde zur fortschreitenden Entwicklung und dann entsteht entweder reiner Gasbrand oder reines malignes Oedem und diese beiden Krankheiten sind ebenso verschieden und unterscheidbar, wie ihre Erreger verschieden und unterscheidbar sind. Gasbrandbazillen und Oedembazillen sind ebenso festumgrenzte und konstante Arten, wie etwa Milzbrand- und Heubazillen es sind. Ich muss demnach Conradi und Bieling bestimmt widersprechen, wenn sie behaupten, dass Gasbrand- und Oedembazillen nicht zwei selbständige Bakterienarten, sondern nur wandelbare Zwischenstufen eines einzigen Bakteriums, des von ihnen sog. Bacillus sarcemphysematodes, seien. Sie sind zu diesem Ergebnis an der Hand einer nicht einwandfreien Versuchsmethode gelangt und damit einer ähnlichen Täuschung verfallen wie seinerzeit der verdienstvolle Hans Buchner, der in einem besonders konstruierten Schüttelapparate die Umwandlung des hochgefährlichen bewegungslosen Milzbrandbazillus in den beweglichen harmlosen Heubazillus und umgekehrt bewerkstelligt haben wollte. „Es ist alles schon dagewesen", sagt der alte BenAkiba. (In ihren nach Niederschrift dieser Zeilen erschienenen Mitteilungen über die Ergebnisse ihrer eingehenden bakteriologischen Untersuchungen von Gasphlegmonen Kriegsverletzter treten R. Pfeiffer und Bessau auf Grund beweiskräftiger Kulturversuche den eben besprochenen Versuchsresultaten Conradis und Bielings scharf entgegen.)

Noch zu einer anderen, die pathogenen Anaërobien betreffenden Frage möchte ich hier kurz Stellung nehmen, nämlich zu der Frage ihres Infektionsmodus, genauer gesagt, der Bedingungen ihrer Infektiosität. v. Wassermann hat, eine früher bereits von Westenhöfer ausgesprochene Ansicht wieder aufnehmend, exakt zu beweisen versucht, dass die „Gasbranderreger", die er unzutreffenderweise für Fäulnisbakterien ansieht, in normalem, gesund durchblutetem Gewebe nicht Fuss zu fassen vermögen, sondern zur Ansiedelung und fortschreitenden Vermehrung im lebenden Körper auf todes bzw. lebensgeschädigtes Gewebe angewiesen sind. Wassermann bringt eine sehr elegante Versuchsanordnung mit Rauschbrandmaterial an Meerschweinchen dar, aus der hervorzugehen scheint, dass die Rauschbrandbazillen nur in Verbindung mit den von ihnen bei ihrem Wachstum in den Geweben erzeugten, in der Oedemflüssigkeit enthaltenen Stoffwechselprodukten die Rauschbrandkrankheit hervorzubringen imstande sind. Diesen Stoffen wird eine nekrotisierende Wirksamkeit zugeschrieben, wodurch den saprophytischen Rauschbrandbakterien der nötige Boden für ihre Ansiedelung und fortschreitende Vermehrung im lebenden Tierkörper geschaffen werde. Mit dieser Annahme stimmt nun aber nicht überein, dass, nach Wassermanns eigenen Experimenten, die durch Filtration von den Bakterien befreite Oedemflüssigkeit, selbst in grösseren Mengen den Tieren injiziert, ohne jede schädigende Wirkung auf das Gewebe ist, so dass gerade das, was hauptsächlich zu beweisen war, nicht bewiesen wurde. Die Wassermannsche Theorie, dass die pathogenen Anaërobien Saprophyten seien, die nur auf abgestorbenen Geweben zur Ansiedelung und Wucherung gelangen können, ist den Experimenten Eug. Fraenkels u. a. gegenüber, welche durch Einimpfung kleinster Mengen der Erreger ins normale Unterhautgewebe gesunder Versuchstiere den Gasbrandprozess erzeugten, nicht haltbar.

Unter unserem einschlägigen Sektionsmaterial befinden sich zunächst 5 Fälle, welche nach den übereinstimmenden Resultaten der klinischen Untersuchung, der Autopsie sowie der histologischen und bakteriologischen Untersuchung als zweifellose Fälle von Fraenkelschem Gasbrand zu gelten haben. Hieran schliessen sich 4 Fälle, in welchen zwar Gasbrand oder, in einem Falle, malignes Oedem, nach dem klinischen Bilde mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, aber die Feststellung des Krankheitserregers an dem Leichenmaterial teils wegen zu weit fortgeschrittener kadaveröser Fäulnis, teils wegen hinzugetretener Sekundärinfektionen nicht gelang. In 4 dieser 9 Fälle war die Verletzung durch Granatsplitter, in 3 durch Gewehrschuss erfolgt; in 2 Fällen konnte die Art der Verletzung nicht ermittelt werden. 3 Fälle waren reine Weichteilwunden, in den übrigen 6 Fällen lagen zugleich Knochenverletzungen vor. In einem der erstgenannten Fälle bestanden als Eingangspforte der anaërobiotischen Infektion nur kleine oberflächliche Hautrisschen, zum Beweise, dass auch diese Infektionen in ihrer ganzen Stärke und Ausdehnung von ganz kleinen oberflächlichen Wunden ausgehen können.

Der Befund in den inneren Organen war in allen unseren Fällen von Gasbrand, abgesehen von zufälligen, nicht mit dem Infektionsprozess in Zusammenhang stehenden Veränderungen, ein vollständig negativer, makroskopisch sowohl als auch mikroskopisch. Selbst die von den meisten akuten Infektionskrankheiten, insbesondere den pyämischen und septiko-pyämischen Erkrankungen, unzertrennlichen „trüben Schwellungen" der parenchymatösen Organe und die akut-hyperplastische Milzschwellung fehlten. Ich kann daher der verbreiteten Angabe nicht zustimmen, dass bei an Gasbrand Gestorbenen „sehr schwere Trübungen der Parenchyme" (Rössle u. a.) als histologischer Ausdruck der Giftwirkung gefunden würden. Es dürfte sich in den Beobachtungen, welche diesen Angaben zugrunde liegen, nicht um reine Gasbrandfälle, sondern um Mischinfektionen von Gasbrand mit pyämischen Prozessen gehandelt haben. Dass der Tod infolge von Gasbrand allein durch aus dem Krankheitsherde resorbierte, gelöste Giftstoffe bewirkt wird, geht gerade aus dem negativen anatomischen Befund an den Organen, sowie aus der Abwesenheit von Bakterien in diesen und im Blute unzweifelhaft hervor. Welcher Art aber diese Giftstoffe sind, ob bazillär („Gasbrandtoxin") oder histogen (Autolyse, nach Sauerbruch), oder beides zusammen, ist noch ganz unsicher (Hancken u. a.). Man wird nur sagen können, dass sie nicht zu den Protoplasmagiften zu gehören scheinen, da sie keine morphologischen Veränderungen an den Parenchymzellen des Körpers hervorrufen.

Den eigentlichen Gasbrandfällen schliessen sich eine Anzahl von Fällen an, in welchen sich nach der Verletzung eine Phlegmone mit Gas, eine Phlegmone putrida s. gangraenosa entwickelte, eine Wundinfektionskrankheit, die, obwohl sie klinisch zu Verwechslung mit Gasbrand Veranlassung geben kann, doch ätiologisch toto genere von der Gasphlegmone oder Gasgangrän zu trennen ist. Die Chirurgen Ogston und J. Rosenbach, welche in den Jahren 1880 und 1884 ihre epochemachenden Untersuchungen über Eiterbakterien veröffentlichten, hatten bereits mit aller Schärfe die von ihnen als „progressive Gangrän" bezeichnete, mit Gasentwicklung einhergehende brandige Phlegmone von der Gasphlegmone oder, wie J. Rosenbach den Prozess nannte, dem „progressiven brandigen Emphysem" klinisch und bakteriologisch abgegrenzt, aber in der Folgezeit wurden die beiden Erkrankungen häufig zusammengeworfen oder wenigstens, selbst von führender Stelle aus, nicht mehr scharf auseinandergehalten. So bezeichnet Lexer in seinem bekannten Lehrbuche der Chirurgie (5. Aufl. 1916 S. 304) die Gasphlegmone (Gasgangrän) „als eine Unterart der jauchigen Phlegmone", eine Anschauung, die auf der irrtümlichen Annahme fusst, dass die letztgenannte Erkrankung durch eine primäre Infektion mit Fäulniserregern bewirkt werde, während sie, wie bereits Ogston und Rosenbach bestimmt angeben, ausschliesslich dem Streptococcus pyogenes ihre Entstehung verdankt, dessen Wirksamkeit allerdings durch sekundär angesiedelte saprophytische Fäulniserreger ergänzt wird. Die Gasbildung beruht also hier auf der Entwicklung von Fäulnisgasen auf dem Boden einer nekrotisierenden Streptokokkenphlegmone. Bei der Gasphlegmone beruht dagegen die Gasbildung ganz wesentlich auf einer Entwicklung von Gärungsgasen (Kohlensäure) aus dem durch die Ansiedelung der spezifischen Gasbazillen abgetöteten Muskelgewebe, womit natürlich eine sekundäre Entwicklung von Fäulnisgasen durch in das nekrotische Gewebe eingedrungene Fäulnisbakterien nicht ausgeschlossen ist.

Auf die betreffenden einzelnen Fälle näher einzugehen, würde mich hier zu weit führen. Nur hinsichtlich des Sektionsbefundes an den inneren Organen möchte ich zusammenfassend bemerken, dass er ein wesentlich anderer war als in den Fällen von reinem Gasbrand oder malignem Oedem. In keinem Falle fehlten hier, bei der jauchigen Phlegmone, ausgesprochene trübe Schwellungen der parenchymatösen Organe und eine ansehnliche Milzschwellung. In einigen Fällen waren auch metastatische Entzündungs- und Eiterherde vorhanden. Alles in allem also liefert die jauchige Phlegmone Sektionsbilder wie sie in Fällen von Pyämie und Septikopyämie gefunden werden. Auch der bakteriologische Befund stimmte hiermit überein: In den Fällen mit und ohne Metastasen liessen Milzabstriche teils schon direkt mikroskopisch, teils kulturell Streptokokken oder Staphylokokken nachweisen.

Den Fällen von Gasbrand und putrider Phlegmone lasse ich die Tetanuserkrankungen folgen. Bis Ende 1916 sind hier 28 Fälle davon zur Sektion gekommen. Mit Ausnahme von 4 Fällen, welche im Jahre 1915 zur Beobachtung gelangten, fallen alle übrigen Fälle in das Jahr 1914, im Jahre 1916 findet sich unter unserem Sektionsmaterial nicht ein einziger Fall von Tetanus, und, wie ich hinzufügen will, im Jahre 1917 ebensowenig. Die Erklärung dieser auffälligen Tatsache dürfte wohl sicher zum Teil darin zu suchen sein, dass seit Anfang 1915 in immer grösserer Ausdehnung die prophylaktischen Einspritzungen mit Antitetanusserum bei jeder Kampfverletzung, auch der kleinsten, sobald sie in ärztliche Behandlung kommt, systematisch im Heere angewendet wurden; für unser Tübinger Material spielt aber noch ein anderer Grund eine grosse, wenn nicht vielleicht die Hauptrolle, nämlich, dass ab Februar 1915 kein, oder wenigstens kein grösserer, direkter Verwundetentransport von der West- oder Ostfront nach Tübingen mehr statfand, vielmehr nur, oder grösstenteils nur „ausgeräumte" oder „abgelagerte" Fälle aus den Kriegslazaretten der Etappen hierher gelangten.

Von den Verletzungen, welche den zur Sektion gekommenen 28 Tetanusfällen zugrunde lagen, betrafen: 24 die Extremitäten und zwar 10 die oberen (7 den Ober-, 3 den Unterarm), 14 die unteren Extremitäten (7 den Ober-, 7 den Unterschenkel bzw. Fuss).

Die Extremitätenverletzungen bestanden aus 17 Knochen- und 7 Weichteilverletzungen. In 19 Fällen lagen einfache, in

Digitized by Google

5 Fällen mehrfache Wunden vor. Da es einer Wunde weder makroskopisch noch mikroskopisch mit Sicherheit angesehen werden kann, ob sie den Ausgangspunkt eines Tetanus gebildet habe oder nicht, so wird im Falle des Vorliegens mehrfacher Verletzungen die Frage nach der Eintrittspforte der Infektion meist in der Schwebe bleiben müssen. Die alte Erfahrung, dass auch kleinste oberflächliche Wunden den Ausgangspunkt eines tödlichen Tetanus abgeben können, wird auch in unserem Beobachtungsmaterial bestätigt.

Ausser den oberen und unteren Extremitäten, welche, namentlich die letzteren, in Uebereinstimmung mit allen sonstigen Erfahrungen, am häufigsten als Eingangspforte der Tetanusinfektion dienten, ist in unserem Material einmal der Kopf (Schädelschuss), 3 mal der Rumpf (darunter ein Lungenschuss) als Ausgangspunkt einer Wundinfektion mit Tetanusbazillen vertreten. Es gilt als fast ausnahmslose Regel, dass Tetanus ausschliesslich von Wunden des Rumpfes und der Extremitäten, nicht von Verletzungen der Körperhöhlen ausgehe. In unserem Material ist diese Regel, wie schon erwähnt, 2 mal durchbrochen. Es ist nicht recht verständlich, worauf die relative Immunität der Körperhöhlenverletzungen gegen Tetanusinfektion beruht, zumal mit letzteren Veränderungen doch wohl stets Wunden der äusseren oder inneren Körperoberfläche verbunden sind.

Was die Geschossarten betrifft, die die in Rede stehenden Wunden schufen, so waren 11 mal Infanteriegeschosse, 8 mal Granatsplitter, 1 mal Schrapnellkugel im Spiele. In 6 Fällen war die Geschossart unbekannt oder unbestimmt. Demnach stehen in unserem Material die Granatsplitterverletzungen nicht so im Vordergrund, wie in vielen anderen Zusammenstellungen: selbst wenn wir annehmen wollten, dass alle 6 in bezug auf die Geschossart unbestimmten Fälle Granatsplitterverletzungen gewesen seien, — was keineswegs wahrscheinlich ist — so bliebe dennoch das Uebergewicht der Granatverletzungen über die Mantelgeschosswunden ein geringes.

Was nun die Beschaffenheit der Wunden, die den Wundstarrkrampf im Gefolge hatten, betrifft, so lagen in 12 Fällen normal aussehende Wunden, in 8 Fällen eitrig oder jauchig infizierte Wunden vor, während in den übrigen 8 Fällen das Verhalten der Wunden durch Amputation des verletzten Gliedes der Beurteilung entzogen war. Zeichen einer septischen oder pyämischen Allgemeininfektion wurden in keinem Falle gefunden, der Tod war in allen Fällen allein durch die Erkrankung an Tetanus verursacht, so dass ich für mein Material die neuerdings besonders von Ghon und Roman vertretene Auffassung, dass „nicht in allen Fällen von Tetanus traumaticus der Tod durch die Tetanusinfektion erfolge, in einer Reihe von Fällen die Todesursache vielmehr eine komplizierende allgemeine Infektion durch gleichzeitig mit dem Tetanusvirus oder später eingedrungene Bakterien sei", nicht zu bestätigen vermag. Dagegen waren zwei unserer Fälle mit lobulärer kruppöser Pneumonie verbunden, die aber ebensowenig wie die in einem dritten Falle vorhandene multiple lobuläre Pneumonie als Todesursache anzusehen war. In diesen 3 Fällen fand sich, wie häufig bei Pneumonie, eine leichte hyperplastische Milzschwellung, während in allen übrigen Fällen die Milz keine Vergrösserung darbot. Das Fehlen einer Milzschwellung in den reinen Tetanusfällen wird von allen Beobachtern übereinstimmend angegeben, aber das Vorhandensein der von den meisten akuten Infektionskrankheiten, ebenso wie der Milztumor, unzertrennlichen trüben Schwellungen der parenchymatösen Organe von verschiedenen Autoren behauptet. Nach meinen Befunden fehlen jedoch auch diese Veränderungen in den reinen Tetanusfällen an frischen Leichen gänzlich. Dass mit fortschreitender Leichenfäulnis kadaveröse Trübungen der Parenchymzellen auftreten, die nicht immer leicht von den pathologischen Parenchymtrübungen zu unterscheiden sind, dürfte angesichts dieser Verschiedenheit der Angaben über die Leichenbefunde bei Tetanus zu beachten sein.

Die von einigen Autoren als charakteristisch für Tetanus hervorgehobenen Leichenbefunde: Hyperämie des Gehirns und oft auch der anderen inneren Organe, das Oedem von Gehirn und Gehirnhäuten, die Zerreissungen, Hämatome und wachsartigen Degenerationen der quergestreiften Muskeln, insbesondere der Musculi psoas und recti abdominis, Erscheinungen, die ich ebenfalls in meinem Material mehr oder minder häufig angetroffen habe, können in ihrer Gesamtheit bei sonst negativem pathologisch-anatomischen Befunde wohl als einigermassen pathognostisch für Tetanus angesehen werden. Dagegen kann ich den Befunden von Meteorismus der Därme und von alten Schilddrüsenveränderungen, die Mönckeberg als im Zusammenhang mit Tetanus stehend ansehen zu dürfen glaubt, nach meinen Beobachtungen keine diagnostische oder kausale Bedeutung für Tetanus zusprechen. Zwar habe ich in einer Anzahl meiner Sektionen von Tetanusleichen mehr oder minder hochgradigen Meteorismus intestinalis gesehen, aber stets nur in geradem Verhältnis mit den übrigen Fäulniserscheinungen; und ferner fanden sich zwar in einer Anzahl meiner Fälle mehr oder minder ausgesprochene Schilddrüsenveränderungen, in der Mehrzahl der Fälle fehlten sie aber, während andererseits in vielen Fällen, die nicht an Tetanus, sondern an anderweitigen Wundinfektionen erkrankt und gestorben waren, starke Schilddrüsenveränderungen vorhanden waren. Bei genauerer Betrachtung der Herkunft der Fälle stellte sich übrigens heraus, dass die Schilddrüsenveränderungen meist nur bei in Süddeutschland, besonders in Württemberg gebürtigen, nur selten bei norddeutschen Soldaten gefunden wurden. Ich wüsste auch nicht, wie man sich zwischen einer Schilddrüsenveränderung und dem Angehen und Verlauf der Tetanusinfektion irgendeinen wahrscheinlichen oder möglichen „Zusammenhang" vorstellen sollte.

Es kommt nun die Gruppe der pyämischen und septikopyämischen Erkrankungen an die Reihe, die gewöhnlich unter dem Begriff der „Sepsis" zusammengefasst werden. Ich möchte mir erlauben, an dieser Stelle eine kritische Bemerkung über die Bezeichnung Sepsis und Septikämie einzuschalten. Sepsis bedeutet etymologisch Fäulnis, und dementsprechend sind früher und noch bis in die Zeit unserer Virchow und Billroth auch im medizinischen Sprachgebrauch die Bezeichnungen: septische Infektion, Septhämie, Septikämie, Sepsis stets nur in dem Sinne einer Infektion mit fauligen Stoffen bzw. Fäulniserregern angewendet worden. Erst in neuerer Zeit, irre ich nicht, im Zusammenhange mit der Einführung und Verbreitung der „antiseptischen" und „aseptischen" Wundbehandlungsmethoden, sind die Worte Sepsis, septisch, Septikämie, sowohl von Klinikern als auch pathologischen Anatomen ziemlich allgemein auf die durch eiterung erregende Bakterien erzeugten Wundinfektionskrankheiten ausgedehnt, Septikämie und Pyämie also zusammengeworfen worden. Ja, von seiten der Bakteriologen wird sogar jetzt jede Bakteriämie, gleichgültig mit welchen Mikroorganismen und gleichviel, ob von Wunden ausgegangen oder nicht, als Septikämie oder Sepsis bezeichnet und man spricht also in diesem Sinne z. B. von einer Tuberkulosesepsis, von einer Typhus- oder Pestseptikämie usw. Ich habe mich wiederholt sehr bestimmt gegen diese Ausdehnung und Veränderung des Sepsis- und Septikämiebegriffes ausgesprochen und befinde mich, wie ich bei der Bearbeitung dieses meines kriegspathologischen Materiales ersehen habe, diesbezüglich in voller Uebereinstimmung mit dem Chirurgen Lexer, der in seinem trefflichen Lehrbuche der allgemeinen Chirurgie die erwähnte Ausdehnung und Umgestaltung des Sepsisbegriffes als missbräuchlich und irreführend verwirft. Um der entstandenen Verwirrung zu begegnen, will nun Lexer tabula rasa machen und die Worte Sepsis, septisch, Septikämie ganz aus der ärztlichen Sprache entfernt wissen. An ihre Stelle sollen die Bezeichnungen: putride Infektion, putrid, putride Allgemeininfektion oder Saprämie treten.

Die Ausmerzung so eingebürgerter Begriffe, wie die der Sepsis und Septikämie, wird aber wohl kaum gelingen; dagegen dürfte es doch wohl keine Schwierigkeiten haben, sie wieder auf die ursprüngliche Bedeutung zurückzuführen und allein in diesem klassischen Sinne anzuwenden. Ich verfahre seit Jahren dementsprechend in den Sektionsprotokollen und in meinen Vorträgen. Von besonderem Gewinne ist eine scharfe Umgrenzung des Sepsis- und Septikämiebegriffes mit Bezug auf das viel erörterte Verhältnis zwischen Septikämie und Pyämie. Septische Infektion und Sepsis haben für mich nur die Bedeutung einer Infektion mit Fäulniserregern, die lokal oder allgemein auftreten kann. Septikämie ist stets nur die Allgemeininfektion mit Fäulniserregern und ihren Toxinen. Die Septikämie setzt sich also zusammen aus einer Septikobakteriämie und einer Septikotoxinämie. Das Wort „Sepsis" brauche ich nur für den Zustand der lokalen Wundfäulnis am lebenden Körper. Die blosse Leichenfäulnis wird niemand als Sepsis bezeichnen. Berücksichtigen wir nun, dass die meisten Fäulniserreger im Blute nicht zu wachsen vermögen, vielmehr bald darin zugrunde gehen, so wird die Septikämie in den meisten Fällen wesentlich eine Septikotoxinämie sein.

Pyämie dagegen ist Allgemeininfektion mit Eiterbakterien, als welche in der Regel die pyogenen Staphylo- oder Streptokokken in Wirksamkeit treten. Auch die Pyämie setzt sich zusammen aus einer Pyobakteriämie und einer Pyotoxinämie. Da aber die Eiterbakterien sich einerseits, im Gegensatze zu den Fäulnisbakterien, im Blute zu halten und in der Wand der kleinen Blutgefässe anzusiedeln vermögen, während andererseits die Toxine der Eiterbakterien gegenüber diesen selbst eine mehr untergeordnete Rolle in der pathogenen Wirkung spielen, so wird die Pyämie in der Hauptsache stets eine Pyobakteriämie sein, wie die bakteriologischen Untersuchungen bestimmt erwiesen haben. Ziehen wir nun in Betracht, dass fast jede septische Wunde zugleich mit Eiterbakterien infiziert ist, so wird fast bei jeder Septikämie die Möglichkeit eines Eindringens von Eiterbakterien ins Blut und damit die Eventualität einer Mischung von Septikämie und Pyämie, einer Septikopyämie, gegeben sein. Dagegen sind viele Wunden ausschliesslich mit Eiterbakterien infiziert, wenngleich Fäulnisbakterien auch in solchen Wunden wohl niemals ganz fehlen; aber sie können den zur Alleinherrschaft gelangten Eiterbakterien gegenüber nicht zur Ansiedlung und fortschreitenden Wucherung gelangen, die von derartigen Wunden etwa ausgehenden Allgemeininfektionen sind somit reine Pyämien. Immerhin kann unter Umständen auch in anfangs rein eitrigen Wundinfektionsprozessen sekundär eine septische (faulige) Infektion Platz greifen, wenn nämlich das eitrig infiltrierte Gewebe durch starke Virulenz der wuchernden Eiterkokken der Nekrose verfällt, worauf es dann wiederum von der septischen Phlegmone aus zu einer Septikopyämie oder Pyoseptikämie kommen kann. Die reinen Pyämien und die Septikopyämien werden eingeteilt in solche mit und in solche ohne eitrige „Metastasen", und es ist jetzt noch fast allgemein üblich, die Fälle ohne eitrige Metastasen, auch wenn es sich um Reininfektionen mit pyogenen Mikroorganismen handelt, als Septikämie, und nur die mit eitrigen Metastasen als Pyämie zu bezeichnen. Hier tritt die Verdunkelung des Septikämiebegriffes besonders deutlich hervor, denn von eigentlicher Septikämie,

Digitized by Google

d. h. Blutinfektion mit Fäulnisbakterien und Fäulnisgiften kann doch bei einer Reininfektion mit pyogenen Mikroorganismen nicht die Rede sein. Will man die beiden Pyämieformen, die mit eitrigen Metastasen und die ohne solche verlaufende Form, durch besondere Bezeichnungen trennen, wozu eigentlich keine Nötigung vorliegt, da scharfe Grenzen zwischen beiden Formen nicht bestehen, so dürfte die letztere, die nicht eitrig metastasierte Form, als Pyobakterieämie der ersteren, der eitrig metastasierten Form, die als Pyaemia metastatica zu benennen wäre, an die Seite zu stellen sein. Uebrigens ist, wie ich betonen möchte, die Grenze zwischen den beiden Formen pathologisch-anatomisch noch weniger als klinisch eine scharfe, was ja auch durchaus begreiflich ist, da es sich doch nur um verschiedene Grade einer und derselben Krankheit handelt. Ganz ohne Metastasen dürfte, meiner Auffassung nach, wohl kein Fall von Pyämie verlaufen; denn ein akuter Milztumor, der sich durch die bakterioskopische Untersuchung als akute bakterielle Splenitis erweist, und daher als pyämische Metastase anzusehen ist, ist auch in den Fällen von anscheinend reiner pyogener Blutinfektion stets vorhanden. Dazu kommt, dass in eben diesen Fällen ausser der infektiösen Splenitis nicht ganz selten auch noch eine akute Endokarditis gefunden wird, an deren metastatischer Natur doch niemand zweifelt, und mit der zugleich dann auch schon die von ihr abhängigen bekannten embolischen Abszesschen in verschiedenen Organen, namentlich den Nieren, als „tertiäre" Metastasen angetroffen werden können. Zwischen diesen Fällen und denjenigen, die mit der Bildung gröberer verbreiteter Eiterherde in verschiedenen Organen, namentlich in der Lunge, einhergehen, gibt es nach meinen Erfahrungen alle Uebergänge. Je länger die Krankheit dauert, je weniger schwer also der Infekt ist, um so mehr wird Zeit gegeben sein zur Ausbildung thrombophlebitischer Prozesse im primären Entzündungsgebiete, von welchen aus durch embolische Verschleppung losgelöster infizierter Thrombusteile die Entstehung jener gröberen metastatischen Abszesse wesentlich abhängt.

Wenn ich nun mein Material von septischer und eitriger Wundinfektion nach Schussverletzungen von dem soeben dargelegten Standpunkt aus ordne, so gehören von den im ganzen 26 Sektionsfällen 10 Fälle der Pyämie, 10 Fälle der Septikopyämie, 5 Fälle der reinen Septikämie an, und zwar befinden sich unter den 10 Fällen von reiner Pyämie 9 mit, 1 ohne eitrige Metastasen, unter den 10 Fällen von Septikopyämie 5 mit, 5 ohne eitrige bzw. eitrig-faulige Metastasen. Hieran schliesst sich dann noch ein Fall von lokaler purulenter Infektion an, der nicht durch Pyämie, sondern durch komplizierende Pneumokokkenpneumonie zugrunde ging. Ich kann also nach meinem Material die Erfahrungen von Borst nicht ganz bestätigen, der in einem sehr gehaltvollen, kürzlich erschienenen Bericht über „pathologisch-anatomische Erfahrungen bei Kriegsverletzungen" hervorhebt, „dass die im Anschluss an die lokalen Wundinfektionen auftretenden Allgemeininfektionen sich anatomisch viel häufiger unter dem Bilde der Septikämie (Toxinämie), als unter dem der Pyämie darstellten" und dass „jedenfalls das klassische Bild der Pyämie relativ selten" sei.

Meine Diagnosen der in Rede stehenden Fälle gründen sich in erster Linie auf den genau erhobenen pathologisch-anatomischen Befund, der erfahrungsgemäss in den in bezug auf den Bakterienbefund in Blut und inneren Organen negativen Fällen, abgesehen von nichtkonstanten kleinen Blutungen in den serösen Häuten und Schleimhäuten, und geringfügigen Trübungen der parenchymatösen Organe, ein völlig negativer ist, während in den, in bezug auf den bakteriologischen Blutbefund positiven Fällen mindestens ein entzündlicher Milztumor vorhanden ist. Zur Kontrolle wurden aber in fast allen frisch zur Sektion gelangten Fällen die bakteriologische Untersuchung herangezogen, die dann immer, in Bestätigung der eben angeführten Erfahrungen, in den pathologisch-anatomisch negativen Fällen negativ ausfielen, in den Fällen mit entzündlichem Milztumor dagegen stets zum positiven Nachweis der pyogenen Kokken im Blute und in der entzündlich geschwellten Milz führte. Ausser den Schussverletzungen enthält unser Material noch 4 Fälle von anderweitigen im Felde erlittenen Extremitätenverletzungen (Verschüttung usw.), von welchen 3 ebenfalls durch Septikämie bzw. Pyämie tödlich endeten, während einer infolge einer Nachblutung aus dem Amputationsstumpf zugrunde ging.

Es erübrigt nun noch eine kurze Zusammenstellung und Erörterung derjenigen Gruppe von Erkrankungen, welche unabhängig von Verletzungen, wenn auch z. T. bei Verletzten, auftraten und nach Ueberführung der Erkrankten in die hiesigen Lazarette einen tödlichen Verlauf nahmen. Wir begegnen da, wie ich im voraus bemerke, keinen neuen, sondern nur alten, wohlbekannten Krankheiten akuter und chronischer Natur. Unter den akuten Erkrankungen steht obenan der Typhus abdominalis mit 24 Fällen. Dem Typhus folgt die eitrige Zerebrospinalmeningitis (übertragbare Genickstarre) mit 8 Fällen, dann die spontane bzw. kryptogenetische Pyämie mit 6 Fällen. Hieran schliessen sich 2 Fälle von Scharlach, 2 von Appendizitis, und je ein Fall von Paratyphus, Diphtherie, kruppöser Pneumonie, Perikarditis, Pleuritis exsudativa.

Von chronischen Infektionskrankheiten wurde die Tuberkulose, vorwiegend Lungentuberkulose, aber auch Tuberkulose anderer Organe, namentlich der Nieren, 14 mal als Todeskrankheit festgestellt, viszerale Syphilis nur 1 mal.

Unter den nichtinfektiösen Krankheiten nehmen die echten Geschwülste mit 16 Fällen die erste Stelle ein.

Was die übrigen nichtinfektiösen Krankheiten betrifft, die direkt oder indirekt den Tod herbeiführten, so verteilen sich dieselben auf 3 Fälle von chronischer Nierenerkrankung (2 chronische Brightsche Nephritis, 1 Nephrolithiasis), 2 Fälle von progressiver perniziöser Anämie, 2 Fälle von Leberzirrhose, deren einer aber, einen 43jährigen Landsturmmann betreffend, nicht an dieser, sondern an einer interkurrenten Gehirnblutung zugrunde ging, die durch Arteriosklerose und starke Herzhypertrophie bedingt war, ferner 2 Fälle von Hitzschlag, die beide, ausser den ja wenig charakteristischen Erscheinungen des Hyperthermietodes, einen, allerdings mässigen Grad von idiopathischer Herzhypertrophie darboten, was möglicherweise auf den tödlichen Ausgang der Erkrankung nicht ganz ohne Einfluss war; weiterhin 2 Fälle von Psychopathie, deren einer, eine Melancholia agitans, durch schwere eitrige Bronchitis mit ausgedehnter Obstruktionsatelektase, der andere durch Selbstmord (Erhängen) sein Ende fand; schliesslich 2 weitere Fälle von Selbstmord, der eine bei einem Luetiker im Sekundärstadium, ebenfalls durch Erhängen, der andere bei einem Armierungssoldaten, der aus Furcht vor dem Wiederinsfeldmüssen seinem Leben in einer ausgesucht qualvollen Weise ein Ende machte, indem er eine grosse Anzahl (wohl über hundert) von mächtigen Drahtstiften verschluckte, was den Tod durch Mastdarmperforation mit nachfolgender diffuser fäkulenter Peritonitis herbeiführte.

Ueberblicken wir die Reihe dieser Nicht-Wundkrankheiten, so fällt zunächst die relativ hohe Ziffer der Typhustodesfälle auf, um so mehr, wenn wir das fast vollständige Fehlen von Todesfällen an anderweitigen infektiösen Darmerkrankungen ins Auge fassen. So ist innerhalb des gleichen Zeitraumes, also vom August 1914 bis Ende 1916, kein Fall von Ruhr bei Soldaten hier zur Sektion gelangt und, wie ich hinzufügen will, im Jahre 1917 auch nur ein einziger. Von den 24 Typhusfällen kommen 8 auf die 3 letzten Monate des Jahres 1914, 7 auf 1915, 9 auf 1916. Auch das Jahr 1917 hat 8 Todesfälle bei an Typhus erkrankten Soldaten hier zur Sektion gelangen lassen. Am grössten erscheint hiernach die Mortalität an Typhus im ersten halben Kriegsjahre, in den späteren scheint sie sich so ziemlich auf gleicher Höhe zu halten. Doch lassen sich natürlich aus so kleinen Zahlen und bei den wechselnden Bedingungen der Krankenzufuhr keine allgemeinen Schlüsse ziehen. Wohl aber dürfte die relativ grosse Zahl von Typhustodesfällen Zweifel an einer so ausgiebigen und durchschlagenden Wirksamkeit des durch die Typhusimpfung zu erwerbenden Schutzes, wie er nach den Erfahrungen dieses Krieges von vielen Seiten angenommen wird, aufkommen lassen. Auf andere Tatsachen gestützt kommt der gleiche Zweifel zum Ausdruck in den neuesten Darlegungen Friedbergers, eines auf dem Gebiete der Immunitätsforschung sehr bewährten Autors, welcher auf Grund umfangreicher statistischer Erhebungen und theoretischer Erwägungen die Abnahme des Typhus und der Cholera in diesem Kriege nicht in erster Linie der Schutzimpfung, sondern den „ausgiebigen hygienischen Fürsorgemassregeln" zuschreibt, die auch die Erkrankungsziffer anderer infektiöser Darmerkrankungen, wie der Ruhr, gegen die nicht geimpft wurde, in gleicher Weise herabgedrückt haben. An dem anatomischen Bild des Typhus abdominalis hat jedenfalls, nach meinem Beobachtungsmaterial zu schliessen, weder die Schutzimpfung noch das Kriegsleben irgendeinen merklichen Einfluss, weder im günstigen, noch im ungünstigen Sinne, ausgeübt, was auch andere Autoren hervorheben. Gewiss waren die spezifisch typhösen Veränderungen oft sehr schwere und die Fälle häufig durch sekundäre Infektionen, namentlich pneumonische Prozesse, mehr oder weniger schwer kompliziert, aber doch nicht häufiger und schwerer, als man es unter der gleichen Zahl tödlicher Fälle auch in Friedenszeiten zu sehen gewohnt ist. Die gleiche Anschauung, dass der Krieg mit seinen verschiedenen schädigenden Einflüssen in den uns bekannten anatomischen Krankheitsbildern keine wesentlichen Veränderungen hervorgebracht und insbesondere auch keine neuen Krankheitstypen, wie etwa eine „Kriegsnephritis" usw., erzeugt hat, habe ich für alle anderen hier aufgezählten Krankheiten nach meinen Sektionsergebnissen gewonnen. Damit soll selbstverständlich nicht geleugnet sein, dass das Kriegsleben eine ungünstige Wirkung auf den Verlauf der Krankheiten haben, dass es z. B. eine vorhandene Tuberkulose verschlimmern, eine latente in eine manifeste umwandeln könne usw., aber die anatomischen Bilder nehmen, wenn dies geschieht, dadurch keine anderen Formen an, als wir sie auch sonst unter dem Einfluss äusserer Schädlichkeiten oder auch aus unbekannten inneren Ursachen auftreten sehen. Die hier einschlägigen 14 Fälle von manifester Tuberkulose, deren Zahl im Verhältnis zu der Gesamtzahl der auf andere innere Krankheiten fallenden Todesfälle eher klein als gross ist, stellten sämtlich so typische Beispiele dieser Krankheit dar, dass ich sie den Studierenden als Musterfälle vorweisen konnte. Uebergänge der von mir zuerst erkannten und so genannten „latenten" Tuberkulose in mehr oder weniger progredierte Formen habe ich in den von mir sezierten Soldatenleichen tatsächlich einigemal gesehen, aber nicht häufiger, als es auch ausserhalb des Krieges, unter der gleichen Personenzahl vorzukommen pflegt. Die Zahl der latenten Tuberkulosen ist, nach meinem Material zu schliessen, im Kriege auch nicht grösser geworden, als vorher; ich findet sie nach wie vor sowohl in den Leichen der Zivilpersonen, als auch in den der Soldaten nicht höher als ca. 33⅓ Proz., dieselbe Zahl, die ich bereits im Jahre 1882 hierfür angegeben habe und die unter anderen in den grosen Zentren von Berlin und München seitens Orths und Bollingers bestätigt worden ist.

Auch für die echten Geschwülste gilt wohl zum Teil, ähnlich

Digitized by Google

wie für die Tuberkulose, dass sie nämlich durch äussere Schädlichkeiten aus einem Latenzstadium gewissermassen geweckt und zum Fortschreiten gebracht werden können. In den von mir bei den verstorbenen Soldaten beobachteten Fällen war aber nach ihrem pathologisch-anatomischen und histologischen Verhalten mit Bestimmtheit oder grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Geschwülste zur Zeit der Einberufung ihrer Träger nicht nur in der Anlage vorhanden, sondern bereits in progressiver Entwicklung begriffen gewesen waren.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, dass ich die von verschiedenen Beobachtern, so neuestens von Kohlhaas mitgeteilten Beobachtungen über „vorzeitige Arterienveränderungen beim Feldheer" zwar insoweit bestätigen kann, dass arteriosklerotische Veränderungen leichten Grades an der Aorta und den Koronararterien schon in jüngerem Lebensalter (20. bis 30. Lebensjahr) häufiger vorkommen, als gemeinhin angenommen worden ist, nicht aber dahin, dass diese Erscheinung eine Folge des Krieges sei. Ich konnte wenigstens an meinem Material in bezug auf die in Rede stehenden Veränderungen keinen Unterschied zwischen Soldaten und Zivilpersonen gleichen Alters wahrnehmen.

Karl Rabl †.

24. Dezember 1917.

Gedächtnisrede, gehalten bei der Einäscherung, von Prof. Hans Held-Leipzig.

Es ist der letzte Wunsch des Verstorbenen gewesen, dass ich an seinem Sarge eine volle Charakteristik seiner Persönlichkeit geben möchte. Jetzt, wo die schwere Stunde des Abschieds gekommen ist, steigt eine Flut von Erinnerungen empor, und aus ihr ein helles und scharf umrissenes Bild aus der ersten Zeit der akademischen Tätigkeit Karl Rabls hier in Leipzig, wie er nach der Vorlesung in wenigen Sätzen die Treppe seines Institutes emporstürmte, den Rücken leicht gebeugt, um zu seiner Forschung zurückzueilen. Eine rastlose Energie, der ungestüme Drang zur Wissenschaft, dies war der Grundzug seines Wesens.

Früh brach die schlummernde Anlage, wie er selbst berichtet hat, bei ihm durch. Von dem Zeitpunkte an, wo er auf dem Gymnasium zu Kremsmünster, einem Benediktinerstifte in Oberösterreich, entwicklungstheoretische Schriften las, hat ihn der Entwicklungsgedanke und die Begeisterung für diesen Zweig der Wissenschaft nie mehr verlassen. Als er dann in Wien Medizin studierte und die Mangelhaftigkeit des dortigen zoologischen Unterrichts empfand, eilte er sogleich nach Leipzig zu Leuckart, dem er immer eine freudige Dankbarkeit bewahrt hat. Von hier ging es zu Haeckel nach Jena, dessen unerschütterliche Ueberzeugungstreue und dessen Begeisterung für den Fortschritt der Wissenschaft mächtig auf ihn eingewirkt haben, und von dort zurück nach Wien, wo das Studium beendet wurde. In Wien hat der Physiologe Brücke, der einer der grössten Histologen war, am nachhaltigsten auf ihn gewirkt. Brücke gab ihm die histologische Schulung und den Begriff der strengen, erbarmungslosen Wissenschaft. Aeusserlich begann die anatomische Laufbahn Rabls mit seinem Eintritt als Prosektor bei Langer in Wien.

Im Jahre 1904 wurde Rabl von Prag nach Leipzig berufen. Als er hierher kam, fand er ein veraltetes und an finsteren Räumen reiches Institut vor. Schnell erfasste sein scharfes Auge die Mängel und die Möglichkeiten ihrer Abhilfe. Ein glänzender Umbau war das Resultat. Die Präpariersäle, die dunklen und niedrigen Leichenkeller, die finsteren Korridore wurden aufgehellt und erweitert. Ein neues Museum wurde geschaffen und alte und neue Schätze in lichtvoller Weise aufgestellt. Und hinzugefügt wurde — Rabl war ein ausgezeichneter vergleichender Anatom — ein besonderer Saal mit den Typen der Wirbeltiere. Im alten Institut fehlte ein Mikroskopiersaal. Jetzt schmückt ein neuer und fast eine ganze Etage einnehmender das Institut, ein Saal, wie ihn mit seinem hellen Inneren, seiner klaren Ordnung und den vielen und grossen Arbeitsplätzen, die nach dem Vorbild der zoologischen Station zu Neapel bemessen sind, keine zweite Universität in ganz Deutschland aufzuweisen hat.

Auch in die Art des Unterrichts griff Rabl mit sicherer und fester Hand ein. Er führte in die Präpariersäle das Prinzip der topographischen Anatomie ein und damit die Anpassung an den späteren Beruf des Arztes. Für die Studenten alles, war der Leitstern seiner akademischen Lehrtätigkeit. Die Erweiterung des Auditorium, die Anschaffung einer grossen Zahl der besten Kurs- und Demonstrationsmikroskope, die Herstellung einer reichen Sammlung von Vorlesungstafeln verdankt das Institut seiner Arbeitskraft. So ist Karl Rabl der Reorganisator der Leipziger Anatomie geworden.

Ein grosser Zug herrschte in seiner Lehrtätigkeit. Berühmt war die Einleitung zu seinem Hauptkolleg im Winter, mag sie auch für viele Studenten schwer gewesen sein. Sie war eine vergleichend-anatomisch und histologisch-embryologisch gehaltene Einführung in die Prinzipien vom Bau des menschlichen Körpers. Dass sie für die noch einfache Studentenseele sehr hoch war, wusste Rabl sehr wohl. Aber er wollte ein weites Ziel zeigen und dem Fortschritt durch Einwirkung auf die Besten dienen. Glänzend war seine Vortragsweise; klar, eindringlich und reich an feinen, packenden und oft humorvollen Bemerkungen. Sie war auch pädagogisch tief, da sie das wichtigste wiederholte und in neuer Ausführung beleuchtete. Er war ein Künstler des Vortrags ebenso wie in der Zeichnung, die mit sicherem Proportionsgefühl aber in einfachem Umriss das Wesentliche der Dinge hervorhob.

Seiner Wissenschaft hat Rabl eine Reihe bahnbrechender Arbeiten geschenkt. Wenn man einen Forscher nach dem Werk beurteilt, das ihn überlebt, so wird sein Name in dem Buch ihrer Geschichte mit an erster Stelle stehen. Er wird niemals ausgelöscht werden.

Seine Hauptarbeiten liegen auf dem Gebiet der Entwicklungsgeschichte und der Histologie. Sie beginnen im Jahre 1876 und 79 mit zwei Arbeiten über die Entwicklung der Malermuschel und der Tellerschnecke. Rabl fand im gefurchten Keim zwei auffällige Zellen, die er Urzellen des Mesoderms nannte. Das war eine weittragende Entdeckung. Denn heute ist die Lehre von den Keimblättern oder den Primitivorganen durch die Urzellenforschung abgelöst. Der Rablsche Gedanke, dass nicht die Bildung der späteren Keimblätter sondern die der Urzellen den ersten wichtigen Differenzierungsvorgang in der Entwicklung des vielzelligen Organismus bedeutet, war die bahnbrechende Tat, der zahlreiche Arbeiten anderer Forscher gefolgt sind.

Wenige Jahre darauf, 1886 folgte seine Untersuchung über Zellteilung, einem der elementarsten Lebensvorgänge. Sie steht heute im Vordergrund des Interesses. Denn sie hat die Organisation des Zellkerns aufgedeckt, die Zahlenkonstanz seiner Elemente, der Chromosomen, betont und die Theorie ihrer Kontinuität gebracht, welche das Geheimnis des Zelllebens in weitreichendem Grade, auch für das unscheinbare Stadium der Ruhe und von Generation zu Generation erschlossen hat. Ein grosser Wurf allerersten Ranges war sein Vortrag über die Prinzipien der Histologie auf dem Berliner Anatomenkongress 1889, eine der tiefgründigsten Ausführungen zu der Idee von der Polarität der Zelle auf entwicklungsgeschichtlicher Basis. Sie begründete die Promorphologie der Zelle, welche von bestimmten Zellachsen spricht als Achsen einer unsichtbaren Struktur, sie mit denen der Kristalle vergleicht und nun alle genetischen Leistungen der Zellen eines zusammengesetzten Organismus, der Muskel-, Nerven-, Sinneszelle usw. in einheitlicher Weise ableitet.

Es folgen zahlreiche Spezialarbeiten, wie die über die Entwicklung des Herzens, das Gebiet des Nervus facialis, den Bau und die Entwicklung der Linse der Wirbeltiere, die Herkunft des Skeletts, den Ursprung der Extremitäten, die Entwicklung des Gesichts und viele andere, alle ausgezeichnet durch Neuartigkeit der Befunde und eine Originaliät der Gedanken, welche die allgemeinen Gesetze der Entwicklung und den tiefen Zusammenhang von Form und Funktion enthüllte. Für Rabl war die ganze Entwicklung ein ungeheurer Präzisionsapparat, dessen Gesetzen er nachgegangen ist.

Bis zuletzt ist ihm der grosse Zug in seiner Forschertätigkeit bewahrt geblieben. Als er vor 2 Jahren eine ihm testamentarisch überkommene kritische Analyse des Lebenswerkes des berühmten belgischen Zoologen Eduard van Beneden erscheinen liess, überraschte er die wissenschaftliche Welt nicht nur mit einer feinen Sonderuntersuchung über die erste Entwicklung des Kaninchens sondern zugleich mit einer zweiten über die Reifung und Befruchtung des Askariseies, welche in kongenialischer Weise die van Benedensche Befruchtungstheorie erweitert hat. Sie brachte ein tiefgründiges Schema von dem zwiefach verschiedenen Verhalten der Kern- und Plasmaelemente beider Geschlechtszellen bei der Befruchtung, ein Schema, welches zum erstenmal die Ursache der Geschlechtsbestimmung morphologisch anschaulich gemacht hat. So hat Karl Rabl noch am Ende seines Lebens und ungebrochen von der ihn verzehrenden Krankheit einen Wegweiser aufgestellt, der weit in ein fernes Land der Wissenschaft hineinreicht.

Nicht nur ein grosser Forscher ist mit ihm gestorben. Er war auch ein wahrhaft grosser Mensch. Ein lauterer Charakter, unbedingt zuverlässig, treu und fest, so steht er vor mir. Im Grunde seines Wesens war er gütig. Aber er hatte die Natur eines Herrschers und die eines Kämpfers, der immer das Beste und Höchste wollte. Er war ein Idealist in jeder Beziehung, der sich rücksichtslos und ganz in den Dienst des Fortschritts stellte und dann immer bereit war, zu helfen. Wer ihm ein unlauteres Motiv unterschob, rief in ihm die heftige Reaktion eines elektrischen Schlages hervor, der ihn von oben bis unten durchzuckte. Die Beobachtung des Lebens und des Laufes mancher Menschen hatten ihn scharf gemacht. Aber bei aller Schärfe des Urteils war es in letzter Linie doch das Prinzip der Objektivität, das ihn beherrschte und sein leidenschaftlich sanguinisches Temperament und auch die misstrauische Seite seiner Seele milderte. Er war Melancholiker; aber seine Melancholie war eine äusserst aktive. Titel und Würden liebte er nicht; aber er nahm sie hin, weil sie seine Natur ehrten.

Seine Weltanschauung war die eines Freigeistes. Die tiefe, gründlich-wissenschaftliche Arbeit war seine Religion. „Für halbe Arbeit habe ich mich immer zu gut gehalten", war sein Ausspruch über sich selbst. Und er war am frohesten, wenn er von einem seiner Werke erzählen konnte, wie viel Arbeit es ihm gekostet hatte. Schopenhauer und Goethe las er am liebsten. Während er Goethe, dessen „Faust" er auswendig kannte — selbst eine faustische Natur — bis zuletzt gelesen, holte er seit dem Kriege seinen

Digitized by Google

Schopenhauer nicht mehr hervor. Der Philosoph war ihm zum Nichtstuer geworden.

Sein Herz und seine Seele waren deutsch. Kosmopolit war Rabl nur in wissenschaftlicher Beziehung. National zu fühlen, diese Eigenschaft besass er in höchstem Grade. Von Anfang an ist es so gewesen. Nach Deutschland zu gelangen und über die Grenze hinüber, aus den ihm unleidlichen österreichischen Verhältnissen heraus, das war sein Streben, damit auch seine Familie in den festen Boden des deutschen Volkes verpflanzt würde, des deutschen Volkes, das er von jeher in aufsteigender Entwicklung sah, und dem er unter allen Völkern der Erde die grösste Bedeutung für die Weiterbildung der Kultur zuschrieb.

Nehmt alles nur in allem, eine glänzende Seele hat uns verlassen.

Diesen Lorbeerkranz lege ich an seinem Sarge nieder. Ihn widmet das anatomische Institut mit seinen Dozenten und auch mit seinen Dienern, die alle ohne Ausnahme in Liebe und Verehrung zu ihrem Direktor emporgeblickt haben. Have anima candida!

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Arzt in der Rechtsprechung.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

XIX. (Vergl. Nr. 32, 1917, S. 1043.)

Ein vertragsmässiges Wettbewerbsverbot hatte das Reichsgericht schon 1907 (Entsch. i. Zivils. 66, 143) für Aerzte und Rechtsanwälte als sittenwidrig und aus § 138 B.G.B. nichtig erklärt. Beide Berufe hätten, wie zur Begründung ausgeführt war, allgemeine und öffentliche Zwecke, nämlich die der Gesundheitspflege und der Rechtspflege, auf Grund staatsseitig geforderter und gewährleisteter wissenschaftlicher Vorbildung unter besonderer Verantwortung zu erfüllen; sie seien Träger geistiger Kräfte im Dienste des Gemeinwohls und deshalb seien Wettbewerbsabkommen zwischen Aerzten wie zwischen Rechtsanwälten besonders anstössig. Ihre Berufe müssten frei sein im öffentlichen Interesse, kraft der ihnen innewohnenden sittlichen Würde. Wenn für die Ausübung dieser Berufe private Monopole irgendwelcher Art geschaffen und diese der Allgemeinheit gewidmeten Funktionen in privatem Interesse und zu privatem Nutzen gehemmt und gebunden würden, werde das öffentliche Interesse verletzt. Da die sittliche Würde und die öffentlich-rechtliche Bedeutung des ärztlichen Berufs wie das öffentliche Interesse an einer guten Gesundheitspflege die freie, ungebundene Ausübung der ärztlichen Berufstätigkeit fordern, ist die Auferlegung einer Beschränkung der Berufsausübung aber auch nicht nur dann mit den guten Sitten unvereinbar, wenn sie durch einen Vertrag zwischen zwei gleichgestellten Aerzten erfolgt, sondern auch, wenn sich ein Arzt einer nicht ärztlich vorgebildeten Inhaberin einer gewerblich betriebenen Privatkrankenanstalt zur Unterlassung des Wettbewerbs verpflichtet (Urteil des Reichsgerichts 16. März 1917, Aerztl. Mitt. S. 327). Es entscheide nicht die Stellung desjenigen, zu dessen Gunsten das Wettbewerbsgebot vereinbart ist, sondern die des Verpflichteten; sei ein Arzt verpflichtet, so verstosse die Beschränkung gegen die guten Sitten, auch wenn damit ein gewerbliches Unternehmen gegen den Wettbewerb geschützt werden solle. Ob die Sittenwidrigkeit zu verneinen sei, wenn der Arzt sich lediglich verpflichtet, einen gewerblichen Anstaltsbetrieb zu unterlassen, stand im vorliegenden Falle nicht zur Entscheidung. Dem Kläger war in dem Vertrage die Verpflichtung auferlegt, keinerlei Konkurrenzpraxis, weder selbständig noch als angestellter Arzt, zu betreiben, sich also jeder ärztlichen Berufsausübung in der Stadt N. und ihren Vororten zu enthalten. Mit der oben wiedergegebenen bisherigen Stellung des Zivilsenats sei auch die Erwägung unvereinbar, dass ein Wettbewerbsabkommen im Interesse des Unternehmers einer gewerblichen Anstalt unentbehrlich und nicht sittenwidrig sei, dass es vielmehr umgekehrt sittenwidrig erscheinen würde, wenn ein an einer solchen Anstalt angestellter Arzt, nachdem er jahrelang die Vorteile einer gesicherten Stellung genossen und sich die Kenntnis des Patientenkreises verschafft habe, unter Ausnutzung der geschaffenen Beziehungen und der durch seine Anstaltstätigkeit erlangten Kenntnisse seinen bisherigen Dienstherrn durch ungehinderte Ausübung der ärztlichen Tätigkeit an demselben Orte schädigen könnte. Wäre diese Auffassung richtig, so hätte auch in dem 1907 entschiedenen Fall die Sittenwidrigkeit verneint werden müssen, denn es handelte sich auch dort um einen Vertrag, durch den ein Arzt von einem anderen als Assistent gegen eine festes Gehalt auf Jahre angestellt war. Gegenüber dem Grundsatz, dass das öffentliche Interesse an einer guten Gesundheitspflege die Beschränkung der ärztlichen Berufsausübung verbiete, fällt aber solche Erwägung nicht ins Gewicht. Auch die Ausführung der Vorinstanz, der hier vertretene Standpunkt müsse dahin führen, dass dem Arzt auch während seiner Anstellung an der Krankenanstalt keine Beschränkung seiner Berufstätigkeit auferlegt werden dürfe, schlägt nicht durch. Dass einem angestellten Arzt während der Dauer seiner Anstellung die Ausübung jeder Berufstätigkeit ausserhalb des Anstellungsverhältnisses verboten wird, ist regelmässig dadurch begründet, dass er seine ganze Arbeitskraft den Interessen seines Dienstherrn zu widmen hat und verstösst insoweit nicht gegen die sittliche Würde oder gegen die öffentliche Bedeutung des ärztlichen Berufs. — Der gleiche, praktisch sehr wesentliche und in seiner verschiedenen Beurteilung durch die Instanzen interessante Tatbestand wird in der „Zeitschrift für Krankenanstalten" (1917, 186) erörtert. Danach enthielt der Vertrag des Dr. B. mit der Besitzerin einer Heilanstalt Frau H. in D. die Klausel, dass es Dr. B. bei Vermeidung einer Konventionalstrafe von 10 000 M. untersagt sei, innerhalb von drei Jahren nach Lösung seines Anstellungsverhältnisses in D. und Vororten eine Konkurrenzpraxis selbständig oder als angestellter Arzt zu betreiben. Als Dr. B. sich nach Kriegsausbruch auf Grund einer vorher übernommenen Verpflichtung der Militärbehörde zur Verfügung gestellt hatte, kündigte ihm Frau H. und als Dr. B. dann später beabsichtigte, sich als praktischer Arzt in D. niederzulassen, klagte er auf Feststellung, dass der mit Frau H. geschlossene Vertrag als gegen die guten Sitten verstossend nichtig sei. Denn die Konkurrenzklausel enthalte eine übermässige Beschränkung seiner ärztlichen Tätigkeit und seines Rechtes auf Ausübung des ärztlichen Berufs. Landgericht und Oberlandesgericht wiesen die Klage des Dr. B. ab. Die Ansicht, dass der Vertrag mit der Auffassung aller billig und gerecht denkenden Menschen in Widerspruch stehe und daher sittenwidrig sei, entbehre der Begründung. Im vorliegenden Einzelfall, dessen Umstände zu berücksichtigen seien, handle es sich nicht um ein Abkommen zwischen Arzt und Arzt, sondern um einen Vertrag zwischen dem Privatgewerbebetrieb einer Heilanstalt und einem Arzt. Der Heilanstaltsbetrieb sei mit der Absicht begründet, Gewinn daraus zu erzielen und werde mit dieser Absicht auch betrieben und deshalb zur Gewerbesteuer herangezogen. Dagegen, dass sich ein solcher Betrieb bei Eintritt eines Arztes gegen dessen spätere Konkurrenz durch ein Wettbewerbsverbot schütze, sei nichts einzuwenden. In dem Betrieb der Heilanstalt sei ein grosses Kapital angelegt, die medikomechanische Abteilung sei mit kostspieligen Maschinen usw. ausgestattet und mit dem Unternehmen sei ein erhebliches Risiko verbunden. Alles das fordere, dass der Verdienst sich dauernd gestalte und nicht durch Wettbewerb gefährdet werde. Das Reichsgericht dagegen führte bei Ungültigkeitserklärung des Vertrages aus, es möge zwar bei einer Heilanstalt das gewerbliche und finanzielle Moment mehr im Vordergrund stehen als sonst in der ärztlichen Praxis, aber es finde eine entsprechende Mischung statt zwischen rein ärztlicher und rein gewerblicher Tätigkeit. Die ärztliche Tätigkeit sei, auch wenn sie sich einem Gewerbebetrieb einordne, nach höheren ethischen Gesichtspunkten zu bewerten. Aerzte würden zur Gewerbesteuer herangezogen, seien deshalb aber noch nicht Gewerbetreibende. Dr. B. sei nicht Heilgehilfe, Bademeister oder dergleichen, sondern als Mann von wissenschaftlicher Bildung Chefarzt der chirurgischen Abteilung gewesen. Bei seiner Anstellung habe ein eminent ethisches Interesse mitgespielt. Ueberdies beziehe das Konkurrenzverbot sich gar nicht auf die Ausübung einer gewerblichen Tätigkeit in der Zukunft, sondern schliesse die ärztliche Tätigkeit des Dr. B., also seine Berufstätigkeit, aus. Dr. B. beabsichtige nicht, ein Konkurrenzsanatorium zu begründen, sondern nur die Praxis als Spezialarzt für Chirurgie in D. aufzunehmen und greife damit nicht in den Gewerbebetrieb der Frau H. ein. —

Frau Kl. war auf einer Wagenfahrt verunglückt, hatte eine Nervenverletzung erlitten und der beklagte, dem Grund nach zum Schadensersatz verurteilte Fuhrunternehmer B. hatte widerklagend die Feststellung verlangt, dass Frau Kl. über den 16. Mai 1915 hinaus Schadensersatzansprüche nicht zuständen. Sie habe sich im Februar 1915 auf Veranlassung der Versicherungsgesellschaft, bei der B. gegen Unfall versichert war, von dem Spezialarzt Dr. S. untersuchen lassen und dieser habe festgestellt, dass eine Heilung sehr bald durch ein sachgemässes Heilverfahren (elektrische Behandlung) ermöglicht werde. Obwohl die Versicherungsgesellschaft sich bereit erklärt habe, die entstehenden Heilungskosten zu tragen, habe Frau B. es abgelehnt, sich in solche spezialärzliche Behandlung zu begeben. Hätte sie dies getan, so würde sie anfangs Mai 1915 völlig wiederhergestellt gewesen sein. Landgericht und Oberlandesgericht haben die Widerklage abgewiesen und letzteres hat ausgeführt, ein bei der Bemessung des Schadensersatzes zu berücksichtigendes Verschulden der Frau Kl. könne in der Ablehnung der vorgeschlagenen spezialärztlichen Behandlung nicht gefunden werden. Der Hausarzt der Frau Kl. habe sich zu dieser Behandlung derart geäussert, dass danach nicht zu erwarten war, dass Frau Kl. sich in die nervenärztliche Behandlung begeben werde. Er hatte ihr geraten, den Dr. S. zu fragen, wie lange die elektrische Behandlung dauern könne und ob er ihr versprechen könne, dass eine Verletzung ihres Nervensystems durch diese Behandlung im übrigen nicht eintreten werde. In der hausärztlichen Aeusserung traten verschiedene Bedenken hervor, so dass Frau Kl. zu der Auffassung kommen konnte, dass gewisse Gefahren für sie durch die spezialärztliche Behandlung nicht ausgeschlossen seien und eine sichere Heilung nicht zu erwarten sei. Wenn sie sich unter diesen Umständen nicht entschloss, sich auf die vorgeschlagene Behandlung einzulassen, so lag hierin kein Verschulden. B. hätte Frau Kl. durch geeignete Aufklärung davon überzeugen müssen, dass die fragliche Behandlung für sie ungefährlich sei, hat es aber hieran fehlen lassen. Das Reichsgericht hat durch Urteil vom 26. Februar 1917 (Zschr. f. ärztl. Fortbild. S. 281) die Revision zurückgewiesen und bei Billigung der Auffassung des Oberlandesgerichts gleichfalls ausgeführt, dass unter den vorliegenden Umständen in der Ablehnung der spezialärztlichen Behandlung ein Verschulden der Frau Kl. nicht gefunden werden könne.

Digitized by Google

Der Kranke mag sich für seine Person behandeln lassen, wie er will und durch wenn er will. Er wird, da er gegen sich selbst keine rechtlichen Verpflichtungen hat, von besonderen Verhältnissen abgesehen, in der Regel auch dann kein Unrecht begehen, wenn er sich in völlig zweckwidriger Weise und unter Missachtung anerkannter Regeln der Gesundheitslehre behandeln lässt. Der Dritte aber, der die Heilung eines Kranken übernommen hat, kann sich auf dieses Selbstbestimmungsrecht des Kranken nicht berufen. Er hat mit der Uebernahme der Behandlung immer zugleich die rechtliche Verpflichtung auf sich genommen, nach dem Masse seiner Kenntnisse und seiner Einsicht alles in seinen Kräften stehende zur Heilung des Kranken zu tun. Wenn er sich hiergegen verfehlt und wenn seine Behandlung die durch die Umstände gebotene Sorgfalt vermissen lässt, macht er sich strafrechtlich verantwortlich. Die Angeklagte ist hiernach in ihrer Eigenschaft als „christliche Helferin" keinesfalls von jeder rechtlichen Verpflichtung entbunden gewesen. Der Vorwurf, der gegen sie erhoben wird, ging nicht dahin, dass sie unterlassen hat, einen Arzt zu Hilfe zu rufen, sondern dahin, dass sie bei ihrem Heilverfahren auch dann noch verharrt hat, als die fortschreitende Verschlimmerung im Zustand der Kranken sie bereits zur Einsicht geführt hatte, dass die rein geistigen Mittel keinen Erfolg hatten und den drohenden Zusammenbruch nicht aufzuhalten vermochten. (Urteil des Reichsgerichts vom 14. April 1917, Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1917, 119.) —

Gegen das sachverständige Gutachten des Professors W. war eingewendet, das Gutachten stamme nicht von Professor W., sondern von dem Assistenzarzt Dr. A., der es auch unterzeichnet habe. Aus der in dem Gutachten enthaltenen Bemerkung, der Kläger sei bei seinem zweimaligen Aufenthalt in der Klinik „durch Prof. W. und mich" öfter untersucht und beobachtet, ergebe sich die Abfassung des Gutachtens durch Dr. A. Es müsse aber verlangt werden, dass der vom Gericht bestellte Sachverständige die volle Verantwortung für seine Tätigkeit übernehme. Es gehe nicht an, dass an die Stelle des geforderten Gutachtens ein anderes gesetzt werde, das nur scheinbar ein Gutachten des ernannten Sachverständigen sei. Das Reichsgericht hat durch Urteil vom 28. September 1916 (Jurist. Wsch. 1916, 1587) diesen Einwand zurückgewiesen. Zwar seien die Ausführungen an sich zutreffend, indessen könne nicht zugegeben werden, dass das vorliegende Gutachten nicht von Prof. W. erstattet sei. Aus der angezogenen Stelle des Gutachtens ergebe sich nur, dass Prof. W. bei seiner Tätigkeit als Gutachter seinen Assistenten zugezogen hat und dass von diesem die schriftliche Ausarbeitung herzustammen scheine, sicher aber auch, dass Prof. W. bei der Untersuchung und bei der Beobachtung des Klägers mitgewirkt hat und daher in der Lage war, sich über dessen Zustand ein eigenes Urteil zu bilden. Dass ein Sachverständiger bei der Vorbereitung oder Ausarbeitung seines Gutachtens Hilfskräfte zuzieht, ist an sich nicht zu beanstanden und wird bei der Beobachtung eines Kranken in der Klinik schon deshalb häufig nötig werden, weil dessen andauernde Beobachtung durch den ernannten Sachverständigen überhaupt unmöglich wäre. Es muss freilich gefordert werden, dass sich der Sachverständige nicht ohne Nachprüfung auf die Hilfskraft verlässt und deren Ansicht nicht ohne weiteres mit seinem Namen deckt. Für eine solche Annahme lagen hier keine Anhaltspunkte vor, insbesondere kann aus der Unterzeichnung des Gutachtens durch den Sachverständigen und seinen Assistenten nur geschlossen werden, dass zwar die Beteiligung des Assistenten ersichtlich gemacht werden sollte, dass aber der Sachverständige selbst die vorliegende schriftliche Ausarbeitung auf Grund seiner im Text des Gutachtens bekundeten Untersuchungen und Beobachtungen billigte. —

Wie in anderen Fällen, in denen ein Sachverständiger seiner überlegenen Sachkunde wegen um seine Dienste angegangen wird, so besteht auch bei dem Arzt nach der Eigenart seines Berufs aber auch nach Treu und Glauben der Inhalt des Vertragsverhältnisses nicht darin, dass der Arzt sich blindlings den Wünschen des Kranken unterwirft. Der Kranke setzt vielmehr in das Wissen und in die Gewissenhaftigkeit des Arztes das Vertrauen, dass ihm ein wirklich sachgemässer Rat und sachgemässe Behandlung zu Teil wird. Wer sich in ärztliche Behandlung begibt, hat sich demgemäss dem Rat und den Anordnungen des Arztes zu unterwerfen. Tut er dies nicht, so hat der Arzt die Pflicht, den Kranken zu belehren, unter Umständen ihn auch auf die gesundheitlichen Nachteile hinzuweisen, die sich sonst ergeben, vor allem aber jede sachwidrige Behandlung abzulehnen und erforderlichen Falls vom Vertrage zurückzutreten. Für eine sachwidrige Behandlung bleibt daher der Arzt auch dann verantwortlich, wenn er hierbei ungeachtet seiner besseren Sachkunde den Wünschen des Kranken nachgegeben hat, und zwar nicht nur aus dem Vertragsverhältnis, sondern zugleich nach den Grundsätzen der Schadensersatzpflicht aus unerlaubter Handlung. Insbesondere sind in solchem Fall, ohne dass die Frage, inwieweit die Einwilligung des Kranken die Rechtswidrigkeit der Körperverletzung oder der Gesundheitsbeschädigung aufzuheben vermag (§ 838 B.G.B.) erheblich ist, alle Voraussetzungen des § 826 B.G.B. gegeben. Denn es verstösst bei jedem, der die Heilkunde als Beruf ausübt, gröblich gegen die guten Sitten, einem Kranken, auch wenn er es wünscht, eine Behandlung angedeihen zu lassen, von der der Heilkundige weiss, dass sie sachwidrig und gesundheitsschädlich ist. Das Bewusstsein, dass die sachkundige Behandlung dem Kranken gesundheitlich nachteilig wird, enthält zugleich die vorsätzliche Schädigung. (Oberlandesgericht Colmar, Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1917, 59.) —

In einer Holzschneiderei waren Kreissägen, eine in einem Schuppen zum Schneiden von Langholz, eine draussen zum Schneiden von Brennholz aufgestellt. Der Landrat verbot den Betrieb, weil durch das von den Kreissägen verursachte Geräusch die Gesundheit der Anwohner geschädigt werde, zumal der Betrieb in einem villenartig ausgebauten Ortsteil stattfinde, in dem zahlreiche geistig arbeitende Personen und solche, die sich zur Ruhe gesetzt hätten, wohnten. Im nachfolgenden Verwaltungsstreitverfahren führte das Oberverwaltungsgericht (Preuss. Verwaltungsblatt 1917, 360) u. a. aus, die Meinung sei irrig, dass die Verfügung nur dann gerechtfertigt sein würde, wenn durch das von den Kreissägen verursachte Geräusch eine grössere Anzahl von Personen aus dem Publikum gesundheitlich gefährdet würde, dass aber zu Gunsten einzelner Nachbarn mangels eines öffentlichen Interesses nicht mit polizeilichen Verboten eingeschritten werden könne. § 10 II, 17 Preuss. Landr. bestimmt, dass es das Amt der Polizei ist, die nötigen Anstalten zur Abwehr der dem Publikum oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen. Es braucht also nicht eine öffentliche Gesundheitsgefährdung vorzuliegen, sondern es liegt im Rahmen der Pflichten wie der Befugnisse der Polizei, auch einzelne Personen aus dem Publikum gegen Gefährdung zu schätzen. Auch darauf kommt es nicht an, ob die gefährdete Person sich in der Nähe des Betriebes angesiedelt habe, als dieser Betrieb in der beanstandeten Weise stattfand. Es steht jedermann frei, sich unter Einhaltung der massgebenden gesetzlichen Bestimmungen an beliebigen Orten anzusiedeln und diejenigen Personen, die dies an einem bestimmten Ort tun, geniessen denselben polizeilichen Schutz wie diejenigen Personen und Betriebe, die sich bereits früher dort angesiedelt haben. —

Bücheranzeigen und Referate.

Th. Christen: Die menschliche Fortpflanzung, ihre Gesundung und ihre Veredelung. „Hallwag", Bern (E. Reinhardt, München). Ohne Jahreszahl. 186 Seiten. 8. 5 M. geb.

Die Kapitel des Buches lauten: Naturgeschichte, Krankheiten und Gebrechen (Unfruchtbarkeit, Verirrungen, Störungen der Fortpflanzung, Entartung, Geschlechtskrankheiten), Volkswirtschaft, Erziehung.

Hier hat sich ein Mann, der die bittere Not unserer Zeit tief empfindet, Leid und Hoffnung von der Seele geschrieben. Seine Bekenntnisse sind die eines Optimisten, der es mit Bunge hält: „Man kann sich seine Ziele nicht hoch genug und nicht weit genug stecken." Den Vorwurf eines Utopisten scheut er nicht. Lieber zu kühn als zu zaghaft.

Das Buch unterscheidet sich von anderen ähnlichen Inhaltes durch die unerbittliche Strenge, mit der die Gedankengänge bis zum Ende verfolgt werden, durch den tiefen Ernst der sittlichen Forderungen, die Verachtung aller Halbheiten, Kompromisse und kleinen Massregeln. Der Weg, den Christen geht, führt ihn immer wieder auf zwei Dinge, welche als die Grundlage alles Uebels erscheinen: die Alkoholisierung unseres Volkes und seine elenden Wohnungsverhältnisse. So kommt er auf seinem Wege auf dieselben Schäden, die wir bei konsequenter Verfolgung aller möglichen Uebel des Volkskörpers, wie z. B. bei der Tuberkulosefrage, vorfinden. Die Heilmittel sind Antialkoholbewegung und Bodenreform. Soweit gehen ja mit Christen auch eine Reihe führender Aerzte. Sie treffen in der Bodenreformbewegung mit Nationalökonomen, Ethikern, Kultur- und Kunstpolitikern zusammen, die der Weg von ihrer Seite zum selben Ziel geführt hat. Christen denkt aber noch über die Bodenreform hinaus, kommt zum Schluss, dass durch diese Bewegung allein eine Gesundung des Volkskörpers nicht erzielt werden kann, sondern dass eine grosse Reform der gesamten Besitzverhältnisse geschaffen werden muss. Als wünschenswert bezeichnet er Reformen im Sinne der neuen physiokratischen Schule, der von S. Gesell ins Leben gerufenen Freiland- und Freigeldbewegung. Leider versäumt er, und das ist eine Lücke des Buches, diese Reformsysteme in einer für volkswirtschaftliche Laien verständlichen Weise kurz zu schildern.

Die ganze Gedankenkonstruktion, wie auch viele Einzelheiten, werden gewiss Widerspruch hervorrufen, vor allem wird die Verquickung von Hygiene und einer schon stark politisch gefärbten Wirtschaftslehre manchen anstössig sein. Aber gerade die stete Berücksichtigung der Wirtschaftslehre macht das Buch lebendig und in hohem Masse anregend. Sollte es zur Folge haben, dass wirtschaftliche Gedankengänge einmal nicht von politischem, sondern von ärztlich hygienischem Standpunkte aus geprüft und durchdacht werden, so wäre das nur ein Verdienst und Nutzen.

Das Buch ist nicht in erster Linie für Aerzte, sondern für das ganze Volk gedacht. Aber abgesehen von der für Aerzte sehr anregenden Gedankenkonstruktion ist es auch in den Abschnitten, welche den Aerzten Allbekanntes behandeln, mit Genuss zu lesen. Die Schreibweise ist eindringlich und kräftig und überall finden sich eigengedachte neue und starke Gedanken. Kerschensteiner.

H. Oppenheim: Beiträge zur Kenntnis der Kriegsverletzungen des peripheren Nervensystems. Berlin 1917. S. Karger. 136 S. 8 M.

Diese Abhandlung beschäftigt sich mit der Symptomatologie und der Diagnostik. Der allgemeinen Besprechung ist in einem zweiten

Digitized by Google

Teil die spezielle Kasuistik über 63 wichtige Fälle angefügt. Aus der Symptomatologie sei zur Radialislähmung erwähnt, dass eine unvollkommene Streckung der Haut trotz kompletter Lähmung der Streckmuskeln unter starker Anspannung der Fingerbeuger bewirkt werden kann. Ferner, dass der Patient bei der Wiederkehr der Funktion die passiv gestreckte Hand schon gestreckt halten, aber sie noch nicht aktiv strecken kann. O. gibt vielerlei Mitteilungen darüber, in wie weitgehendem Masse sich Ulnaris und Medianus vertreten und ineinander greifen können. Der Ausfall des gelähmten Deltoideus kann durch andere Muskeln (wie durch den Trapezius, Supraspinatus, Pectoralis major u. a.) teilweise ausgeglichen werden. Für die Lähmungen im Bereiche des Ischiadikus betont der Verfasser die häufige Erscheinung der Erschlaffung und Verschmälerung der Achillessehne (Atonia tendinum). Besonders erörtert O. dann die von ihm früher schon gemachte Erfahrung, dass die galvanische Zuckungsträgheit erst nach vielen Wochen im Gesamtbilde der elektrischen Entartungsreaktion auftreten kann, was auch der Ref. beschrieben hat. Und auch darin stimmen unsere Beobachtungen mit denen Oppenheims überein, dass das rasche Sinken der galvanischen Erregbarkeit kein prognostisch ungünstiges Zeichen zu sein braucht. Bezüglich der Restitution einer Radialislähmung zeigt Oppenheim in Uebereinstimmung mit anderen Autoren, dass die Handstrecker und der Brachioradialis sich am frühesten und regelmässigsten wieder herstellen und dass in den Fällen einer unvollkommenen Restitution meistens die Fingerextensoren und die langen Daumenmuskeln leistungsunfähig bleiben, was wir auch vielfach sahen. Die Nervenschussschmerzen treten überwiegend bei den partiellen Schädigungen auf, vielfach in Verbindung mit vasomotorisch-sekretorisch-trophischen Störungen. Die Trockenheit der Haut hat oft einen steigernden Einfluss auf die Schmerzen. In nicht seltenen Fällen kommt es zu „algogenen" Haltungsanomalien. O. widerlegt die Behauptungen Nonnes von der Geringfügigkeit der Sensibilitätsstörungen und die meisten Autoren stimmen ja darin mit O. überein, dass der Grad und die Ausbreitung der Anästhesie allermeist mehr oder weniger vollkommen den Innervationsverhältnissen entspricht. Für die vasomotorisch-trophischen Funktionsstörungen zeigt O., dass sie ihre Entstehung nicht nur der direkten Läsion der Fasern in dem betreffenden Nerven verdanken, sondern dass hier die reflektorische Beeinflussung eine grosse Rolle spielt. Die Hyperidrosis ist häufiger bei der partiellen, die Anidrosis häufiger bei der totalen Lähmung. Ausführlich beschäftigt sich die Abhandlung noch mit den Anomalien der Haar- und Nagelbildung und mit den Veränderungen der Muskeln und Knochen.

Die Bedeutung dieser von Oppenheim gesammelten und gesichteten Erfahrungen braucht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Spielmeyer-München.

Adolf Strümpell: Kurzer Leitfaden für die klinischen Krankenuntersuchung. Achte verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, bei F. C. W. Vogel, 1917. 64 Seiten, klein 8. 1.50 M. geb.

Der treffliche Strümpellsche Leitfaden kann auch in seiner neuen Form allen, die in Krankenhäusern arbeiten, warm empfohlen werden. Er enthält ein Schema für die Krankenuntersuchung im allgemeinen, kurze Grundrisse für die Untersuchung der wichtigsten einzelnen Krankheitsgruppen, einige diagnostische Uebersichten, eine Zusammenstellung der gebräuchlichsten Harnproben und einige neurologische Angaben.

Kerschensteiner.

Rudolf Finkelnburg: Die Therapie an den Bonner Universitätskliniken. Zweite stark vermehrte Auflage. Bonn 1917, bei A. Marcus und E. Weber. 726 Seiten. Klein 8. 15.50 M. ungeb.

Das Buch, welches die verschiedenen Bonner Universitätslehrer gemeinsam verfasst haben, enthält eine kurz gefasste Darstellung der Therapie, wie sie an den Bonner Kliniken durchgeführt wird. Das individuelle Moment tritt nicht selten stark hervor und mag in manchen Einzelheiten Anlass zu Diskussion geben, stellt aber gerade den Reiz und Wert des Buches dar. Die Erfahrung hat gezeigt, dass wohl eben infolge dieses Umstandes das Buch nicht bloss bei den alten und jungen Bonner Schülern, sondern auch ausserhalb Bonns geschätzt wird. Die neue Auflage bringt infolge des Ausscheidens früherer und Eintretens neuer Mitarbeiter erhebliche Veränderungen und auch Erweiterungen. Der Charakter des Buches als einer sehr brauchbaren und gut gearbeiteten therapeutischen Uebersicht hat sich aber nicht geändert.

Kerschensteiner.

V. Schilling-Berlin: **Anleitung zur Diagnose im dicken Blutropfen.** Gustav Fischer-Jena. 1917. 34 Seiten mit 2 Tafeln. 1.60 M.

In kurzer anschaulicher Weise wird die Technik des dicken Blutropfens so beschrieben, dass wohl jeder Geübtere nach ihr arbeiten kann. Die grosse Ersparnis an Zeit und die erheblichere Sicherheit der Diagnose lassen die weitere Einführung der Methode wünschenswert erscheinen. Der Verf. behandelt nicht allein die Blutparasiten, sondern er zeigt auch, dass die Methode für die Diagnose des Blutbildes manche wertvolle Anhaltspunkte geben kann.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Deutscher Kalender 1918. Worte deutscher Dichter und Denker, Staatsmänner, Führer und Helden sollen uns jeden Tag mit rechtem Geist erfüllen, uns Stärke, Zuversicht und Mut geben. Den Tageszettel mit Spruch umrahmte der Künstler, Richard Klein, in starker und gemütvoller Art, hinweisend auf das Schaffen von Mann und Weib, im Feld und in trauter Heimat, über beiden das Sinnbild von Recht und Kraft. Der Kalender wirkt zugleich für eine gute Sache, der gesamte Erlös fliesst der Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen zu. Der Preis beträgt im Buchhandel 3 M., bei freier Zusendung samt Verpackung 3.50 M. Der Kalender kann auch bei der Geschäftsstelle des Bayer. Landesausschusses der Kriegshinterbliebenenfürsorge, München, Salvatorstr. 19/0 bezogen werden und wird gegen Voreinsendung des Betrags an die Kgl. Filialbank, München, Konto „Deutscher Kalender" kostenfrei zugesandt.

W.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 124. Bd., 3. u. 4. H.

W. Stepp: **Blutzucker und Restkohlenstoff beim Diabetes mellitus des Menschen und beim experimentellen Diabetes.** (Aus der med. Klinik zu Giessen.) (Mit 9 Abbild.)

Beim menschlichen Diabetes zeigt der Restkohlenstoff des Blutes ein sehr verschiedenes Verhalten. In der Mehrzahl der Fälle zeigt er nicht die Werte, die sich nach der Berechnung aus dem erhöhten Blutzuckergehalt ergeben. In anderen Fällen entspricht die Steigerung des Restkohlenstoffs dem Zuwachs an Kohlenstoff durch die vorhandene Hyperglykämie ziemlich genau, und in anderen ist der Kohlenstoff viel stärker vermehrt als der erhöhte Blutzucker erwarten lässt. Was die Erklärung der unerwartet niedrigen Kohlenstoffwerte anlangt, so könnte der nicht reduzierende Anteil des Restkohlenstoffs gegenüber der Norm stark vermindert sein oder es könnten andere reduzierende Substanzen als Zucker zugegen sein, die stärker reduzieren oder einen niedrigeren Kohlenstoffgehalt haben als dieser. Mehrfach konnten im Diabetikerblut Substanzen nachgewiesen werden, die schon in der Kälte reduzieren; meist handelt es sich um geringe Mengen. In den Fällen, in denen die Kohlenstoffwerte im Verhältnis zur Blutzuckervermehrung ansteigen, sind besondere Umwälzungen im Bereich der kohlenstoffhaltigen Substanzen nicht anzunehmen. In den Fällen mit sehr hohen Kohlenstoffwerten muss eine Vermehrung des „Nichtzuckerkohlenstoffs" angenommen werden. Beim Adrenalindiabetes war die Erhöhung des Kohlenstoffs dem Zuckerzuwachs entsprechend, beim Pankreasdiabetes war sie aussergewöhnlich hoch.

W. Stepp: **Beitrag zur Frage der Verteilung des Blutzuckers auf Körperchen und Plasma beim menschlichen Diabetes.** (Aus der med. Klinik zu Giessen.)

Bei 9 Diabetikern wurde der Zucker gleichzeitig im Gesamtblut und im Plasma bestimmt. Meist lagen die Zuckerwerte im Plasma etwas höher als im Gesamtblut; einmal bestand genaue Uebereinstimmung, dreimal fand sich im Gesamtblut mehr Zucker als im Plasma. Bei einem Falle mit anfangs sehr hohem Zuckergehalt des Blutes sinkt während der Entzuckerung der Plasmazucker stärker als der Gesamtblutzucker, erst nach einiger Zeit stellt sich das alte Verhältnis (höherer Zuckerwert im Plasma als im Gesamtblut) wieder her. In einem Falle ist der Zuckerwert im Plasma fast doppelt so hoch wie im Gesamtblut, so dass man hier völlige oder doch fast völlige Zuckerfreiheit der Blutkörperchen annehmen muss. Bei der Hyperglykämie nach Suprarenin und im experimentellen Pankreasdiabetes ist der Plasmazucker höher als der Gesamtblutzucker.

H. Eichhorst: **Ueber Veränderungen in der Hypophysis cerebri bei Kretinismus und Myxödem.** (Mit 4 Abbildungen.)

Bei einer 56 jährigen Dienstmagd mit Kretinismus und Myxödem fand sich eine Hypoplasie der Schilddrüse, welche wohl die Veranlassung zur Vergrösserung der Hypophyse war. Es bestand zunächst eine starke Hyperplasie der Drüsenacini des vorderen, drüsigen Lappens, wozu dann entzündliche Veränderungen sich gesellten (starke Hyperämie, Blutungen und Bindegewebswucherung mit Druckatrophie des Drüsengewebes), schliesslich bildeten sich 2 Nekrosen- und Erweichungsherde aus.

Naegeli: **Ueber Frühstadien der perniziösen Anämie und über die Pathogenese der Krankheit.**

Zu den Initialsymptomen der perniziösen Anämie gehören neben der Glossitis — umschriebene rote Stellen der Zunge und des Gaumens mit geschwellten Papillen — unmotivierte Durchfälle, hämorrhagische Diathese, Milztumor, spinale Nervenstörungen tabesähnlicher Natur. In anderen Fällen kann bei roter Gesichtsfarbe und noch hohem Hb.-Gehalt ein auffällig matter Gesichtsausdruck ein bereits völliges beweisendes charakteristisches Blutbild ergeben (Megalozytose, Hyperchromozytose, Anisozytose etc.). Das Wesen der perniziösen Anämie besteht in der Knochenmarksalteration, die das primäre Moment darstellt und allein spezifisch ist. Alle anderen Erscheinungen, auch die Hämolyse sind nicht spezifische Veränderungen, wenn sie auch charakteristische Erscheinungen zum Bilde der perniziösen Anämie darstellen.

H. Rehder: **Ueber die Doehleschen Leukozyteneinschlüsse.** 2. Mitteilung. (Aus der kgl. med. Klinik Kiel.) (Mit 9 Kurven.

Es gibt Leukozyteneinschlüsse, welche Reaktionsprodukte des Protoplasmas auf toxische, vom Krankheitsvirus ausgehende Reize sind und deren Intensität von der Art und der Schwere der Krankheit

Digitized by Google

abhängt. Protoplasmareaktionen kommen im „gesunden" Blut in allen Zellen der myeloischen Reihe vor; leukämischen Zellen scheint die Fähigkeit, Reaktionen zu bilden, meist verloren gegangen zu sein. Beim Scharlach koinzidieren Leukozytose und Auftreten der Reaktionen nicht; dagegen tritt mit Regelmässigkeit die Scharlacheosinophilie in den Tagen auf, in denen die Reaktionen im Verschwinden begriffen sind. Injektion kleiner Dosen Diphtherietoxins führt anscheinend zur Reaktionsbildung; tödliche Toxindosen rufen keine Reaktionen hervor. Es scheint also das Protoplasma der Leukozyten im Laufe dieser Vergiftung derartig geschädigt zu werden, dass ihm seine Fähigkeit, Reaktionen zu bilden, verloren geht. Diese Hemmung in der Reaktionsbildung wird auch bei gelegentlich schwerst-toxischen Diphtherie- und Scharlachfällen beobachtet. Serum von Scharlachrekonvaleszenten (Antitoxin?) bringt, wenn grosse Dosen dem Scharlachkranken intravenös verabreicht werden, die Reaktion in 1—2 Tagen zum Verschwinden. Die grosse Mannigfaltigkeit in Form und Grösse der Reaktionen erscheint als eine Art wechselnd intensiver Wachstums- oder Anlagerungsprozesse an kleinste, gewissermassen Reaktionzentren bildende Körperchen. Aus den Reaktionszentren entwickeln sich dann zunächst kleine atypische, aus diesen dann grössere, typische, polymorphe Reaktionen. Die Lebensdauer der Reaktionen beträgt ungefähr 1—2 Tage. Die Zeit vom Beginn der Erkrankung bis zum ersten Auftreten der Reaktionen, die Inkubationszeit, dauert etwa 5—6 Stunden. In leichten Fällen ist die Inkubationszeit verlängert, in schweren abgekürzt. Die sog. Leukozyteneinschlüsse sind keine phagozytierten Erythrozytentrümmer.

O. Müller und Brösamlen: **Ueber die Eignung der Sphygmobolometrie resp. Sphygmovolumetrie zur Bemessung der Systolengrösse resp. des Minutenvolumens.** Zugleich Erwiderung auf den Aufsatz von Prof. Sahli in Bd. 122, H. 1. (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) (Mit 1 Kurve.)

Eingehende kritische, zum Teil polemisch gehaltene Stellungnahme zu Sahlis Sphygmovolumetrie, deren Verwertbarkeit für die Systolengrösse des Herzens bezweifelt wird.

W. Hesse: **Ueber Spättetanus, chronischen Tetanus und Tetanusrezidiv.** (Aus der med. Universitätsklinik Halle a. S.)

In den Körper eingedrungene Tetanuserreger, sowohl in Bazillen- als Sporenform, können sich bis zu 10½ Monaten im Vollbesitz ihrer Virulenz erhalten, wenn sie auf einem günstigen Nährboden gelegen und gegen die bakteriziden Kräfte des Organismus durch eine undurchlässige Narbenkapsel geschützt sind. Die prophylaktische Tetanusheilseruminjektion verhütet wegen ihrer zeitlich begrenzten Wirkung weder den Ausbruch des Spättetanus, des chronischen Tetanus und des Tetanusrezidivs, noch begünstigt sie deren Entstehung. Das Intervall zwischen Wundinfektion und Ausbruch eines Spättetanus entspricht nicht der Inkubationszeit der Tetanuserreger, sondern stellt die Summe von Latenz + Inkubationszeit dar. Die Inkubationszeit überschreitet in der Regel nicht den Zeitraum von 4 Wochen. Das Ausbleiben des Tetanus nach Ablauf der Inkubationszeit muss in den Fällen von Spättetanus darauf zurückgeführt werden, dass die eingedrungenen Tetanuserreger zu wenig zahlreich oder zu wenig virulent waren, um innerhalb der bekannten Inkubationszeit das klinische Bild des Wundstarrkrampfes hervorzurufen, und dass sie infolge langkamer Entwicklung auf einem wenig günstigen Nährboden erst dann zu einer dem Organismus gefährlichen Menge und Virulenz heranreiften, als sie bereits von einem für sie und das Toxin undurchdringlichen Narbengewebe eingehüllt waren. Erst ein das Narbengewebe sprengendes Trauma riss die virulenten Tetanuserreger aus dem Latenzstadium und machte die den Spättetanus bedingenden Toxine frei. Der chronische Tetanus und das Tetanusrezidiv sind an die Anwesenheit von Tetanusbazillen gebunden, sie werden nicht etwa durch ein nach Absterben der Tetanusbazillen noch lange im Körper kreisendes Toxin bedingt. Die Dauer des Wunstarrkrampfes ist stets von der Lebendauer der Tetanuserreger abhängig. Der chronische Tetanus ist so zu erklären, dass die Tetanuserreger nicht durch Phagozytose zugrunde gehen, sondern in einem ihrer Entwicklung günstigen Nährboden und samt diesem von einer für Leukozyten unpassierbaren Narbenkapsel umschlossen sind, die jedoch für das Tetanustoxin durchlässig ist. Die Entstehung des Tetanusrezidivs ist so zu denken, dass trotz Erlöschen des primären Wundstarrkrampfes vereinzelte, in Narbengewebe eingeschlossene Tetanuserreger sich noch lange im Besitze ihrer Virulenz erhalten, ähnlich wie beim Spättetanus, bis sie, durch ein Trauma befreit, den Organismus mit dem Toxin überschwemmen können.

E. Weiser: **Zur Kenntnis der Folgen plötzlich ein- und aussetzender Arhythmia perpetua.** (Aus der I. deutschen med. Klinik in Prag.) (Mit 6 Kurven.)

In einem Falle schwerster Herzinsuffizienz war an das plötzliche Auftreten von Vorhofflimmern ein dem Adams-Stokesschen Symptomenkomplex ähnlicher Status epilepticus geknüpft. Die Anfälle waren ein mehrstündiges Anfangssymptom und verschwanden vollkommen bei weiterem Fortbestehen des Flimmerns. Im Anschluss an eine Digitalisdarreichung in einem Falle schwerer Herzinsuffizienz zeigte sich wiederholt eine Spätwirkung, der Puls ging auf fast 40 Schläge in 1 Minute zurück, die Diurese erreichte einige Liter. Während einer derartigen Nachwirkung kam es zu einer sehr langsamen Arhythmia perpetua, worauf eine raschere, vollkommen regelmässige Ventrikelautomatie für 8 Tage einsetzte. Dieser veränderte Herzrhythmus war mit einer sichtlichen Verbesserung der Kreislauftätigkeit und des Kräftezustandes des Patienten verbunden.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für klinische Medizin. 85. Band. 1. u. 2. Heft.

A. Goldscheider: **Die Topographie der spinalen Sensibilitätsbezirke.**

Durch künstlich gesetzte Schmerzreize werden hyperalgetische Felder der Haut erzeugt und auf Grund der gesetzmässigen Struktur derselben die spinalen Begrenzungen erschlossen. Zur Hervorrufung des Schmerzreizes wird eine Gefässklemme benützt. Die hyperalgetischen Zonen entsprechen nicht der peripheren Innervation, sondern dem Typus der spinalen, segmentalen Innervation. Verwendung dieser „Irradiationsmethode" zur Feststellung der spinalen Sensibilitätszonen. Die Untersuchungen wurden an zwei Versuchspersonen angestellt. Die von Sherrington festgestellte Ueberlagerung der spinalen Zonen wird bestätigt. Am Rumpf erstrecken sich die Zonen von der dorsalen zur ventralen Mittellinie, sie sind bandartig und vorn breiter als hinten, ihre Richtung absteigend. Aus dorsalen und ventralen Mittellinien gehen die sogen. Axillarlinien der Extremitäten hervor. Es folgen ausführliche Beschreibungen und Abbildungen der einzelnen Bezirke.

L. Huismans: **Die Telekardiographie.**

Zur Lösung des Problems, die einzelnen Herzphasen auf der Röntgenplatte festzuhalten, musste man die Expositionszeit auf kleinste Bruchteile einer Sekunde herabsetzen. Dies ermöglichte der Dessauersche Einzelschlag mit Blitzpatrone. Beschreibung eines Telekardiographen, der mit solchen Einzelschlägen arbeitet, weniger Raum als der Orthodiagraph einnimmt und erheblich billiger ist. Um eine bestimmte Herzphase festhalten zu können, schliesst der Karotispuls, der mittels Trichter aufgefangen wird, selbsttätig den Strom, so dass ein Bild des Endes der Kammersystole erhalten wird. Vermittels einer Verspätungsuhr sind auch die Aufnahmen der Herzdiastole oder einer beliebigen Zwischenphase möglich. Da nach den Untersuchungen des Verfassers die Verschiebung des linken Herzrandes proportional der Funktion des Herzmuskels ist, lässt man zur Prüfung der Herzfunktion zwei Einzelschläge (Systole und Diastole) auf dieselbe Platte wirken. Mit dem Telekardiographen gelingt es, auf der Röntgenplatte eine Hypertrophie von schlaffer Dilatation zu unterscheiden. Die Persistenz der Kreisform des Herzens bei Erwachsenen ist wie das Tropfenherz ein degeneratives Zeichen. Untersuchungen über Normalwerte der Herzgrösse ergaben im allgemeinen Uebereinstimmung mit denen von Grödel und Dietlen; die absolut etwas grösseren Masse erklären sich durch das schärfere Sehen der photographischen Platte. Besonders genau kann mit dem Apparat die Herzform studiert werden.

P. Schrumpf: **Pulsdynamische Studien bei Veränderungen der Aorta mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose der Präsklerose.**

Verf. stellte seit 6 Jahren ausgedehnte Untersuchungen mit dem Christenschen Energometer an. Auf Grund seiner Erfahrungen über die Pulsdynamik glaubt er sagen zu können, dass, auch wenn weder durch Auskultation, noch durch Perkussion, noch durch Röntgen eine Veränderung an der Aorta nachzuweisen ist, ein Energometerdiagramm, welches die im Bild dargestellte charakteristische steile Kurve zeigt, mit Sicherheit für eine beginnende Sklerose spricht, sei sie entzündlicher oder degenerativer Natur. Vorausgesetzt, dass der Herzmuskel nicht insuffizient ist. Zeigt dabei der absteigende Ast, das mehrfach beschriebene Knie nach rechts, so ist eine gleichzeitig beginnende Sklerose der peripheren mittleren Arterien sehr wahrscheinlich. Rein nervöse Herzen, die sonst, wie auch die Arterien, anatomisch normal sind, ergeben, wenn die Leute auch noch so sehr über Herzklopfen klagen, wenn sie auch noch so ausgesprochene psychische Schwankungen ihres Blutdrucks, noch so starke Pulsbeschleunigung nach geringer körperlicher Anstrengung aufweisen, wenn ihr linker Ventrikel auch noch so stark pulsiert, nie ein Diagramm, welches höher ist als das, welches der Verf. als normal bezeichnet, eher niedriger, weil in solchen Fällen oft eine relative Funktionsuntüchtigkeit des Herzens vorhanden ist.

Weinberg: **Lymphogranuloma tuberculosum.**

Beschreibung von 12 Fällen mit sehr ausführlicher klinischer Darstellung. Besonders betroffen ist das hintere Halsdreieck. Charakteristisch sind unsymmetrische Lymphdrüsenschwellungen, Milzvergrösserung und ev. Lebertumor. Häufig Pruritus, auch prurigoartige Exantheme und Pigmentierung. Verlauf der Erkrankung resp. des Fiebers meist in Schüben. Oft positive Diazo- und Urobilinreaktion. Ziemlich häufig Durchfälle. Während der Dauer einer Fieberperiode sind die Leukozyten vermehrt. Nicht selten Eosinophilie. Profuse Schweissausbrüche. Mikroskopisch ein ausserordentlich polymorphes Granulationsgewebe. Aus den sehr zahlreichen Tierversuchen geht hervor, dass das Lymphogranulom nichts anderes als eine eigenartige Tuberkulose darstellt. Der Erreger gehört zum Typus humanus. Dieser muss auf eine bestimmte Art verändert sein, um statt der Tuberkulose ein Lymphogranulom hervorzurufen. Vieles spricht für eine abgeschwächte Form des Tuberkelbazillus. Die Krankheit hat aus der Gruppe der Pseudoleukämie auszuscheiden. Der beste Name ist der von Baumgarten vorgeschlagene: Lymphogranuloma tuberculosum.

Digitized by Google

F. Helm: **Magensaftsekretion in Fällen von Achlorhydrie.**
Fortlaufende Beobachtungen der Sekretionsschicht unter Verwendung von stets der gleichen Kontrastspeise (Bariumgriesbrei). Besprechung dreier Gruppen von Anazidität: 1. Konstitutionelle Achylie: Von 30 Fällen dieser Gruppe wiesen 10 Sekretionsschichten von mehr als 130 ccm auf. 2. Perniziöse Anämie: Bei keinem der Fälle war während des Verlaufs der Verdauung eine Sekretschicht deutlich wahrnehmbar (Saftlosigkeit, trockene Mägen). 3. Magenkarzinom. Wechselnde, aber nie erhebliche Flüssigkeitsschicht. In manchen Fällen erreicht die Sekretionsschicht ihren höchsten Wert erst nach 1—1½ Stunden.

L. Dümer: **Plethysmographische Untersuchungen.** I. Mitteilung.
Funktionsprüfung des Herzens mittels der Plethysmographie nach Weber, die den Vorzug der objektiven graphischen Darstellung hat. Man braucht lange Zeit dazu, um die Plethysmographie voll und ganz zu beherrschen. Es kommt weniger auf die quantitativen Ausschläge als auf die qualitativen an. Bei schönen Kurven soll Auf- und Abstieg ungefähr ein gleichschenkliges Dreieck bilden. Es gibt folgende abweichende Kurventypen: 1. die umgekehrte Kurve. Nach ausserordentlichen körperlichen Anstrengungen, nach Chloroformnarkose, nach Gasvergiftung, bei Diabetes, bei starker Chlorose, bei mangelhafter Funktion des Herzmuskels. 2. Kurve mit trägem Abfall. Bei Schwäche des rechten Ventrikels, Hypertrophie des linken. 3. die nachträglich ansteigende Kurve. Bei ausgesprochener Hypertrophie des linken Ventrikels. Günstiges Zeichen, stellt sich nur bei hypertrophischen, nicht ermüdeten Herzen ein. 4. Kurve mit nachträglichem Abfall. Charakteristisch für nicht vollkommen kompensierte Herzen mit relativer Insuffizienz und gleichzeitiger Hypertrophie. — Durch die Plethysmographie kann man organische und funktionelle Herzstörungen unterscheiden, die Methode gestattet eine genaue Messung der Herzfunktion. Wir können aus der Aenderung der Kurventypen nach Arbeit feststellen, was man dem Herzen zumuten darf. Auch eine plethysmographische Kontrolle der therapeutischen Wirkung bei Herzkranken ist möglich. Nervöse Menschen, die sonst gesund sind, haben selbst bei schwerstem psychischen Schock im Krieg immer eine normale Kurve.

H. Kämmerer-München.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1917, Heft 11. u. 12.

Goldscheider: **Erfahrungen über Feldnephritis und ihre Behandlung.**
Das Krankheitsbild deutet durchaus auf Infektion; wahrscheinliche Eintrittspforte sind die Mandeln, deren systematische Enukleation freilich meist ohne Einfluss blieb. Bei der diätetischen Behandlung des akuten Stadiums teilt Verf. den extremen Standpunkt Volhards nicht, empfiehlt nur Flüssigkeits- und Nahrungsbeschränkung in Form der Karellkur, Vermeidung von Diureticis, letztere nur bei Herzschwäche, zusammen mit Digitalis. Bei Urämieverdächtigen sind Schwitzprozeduren kontraindiziert. Die ausführlichen Angaben über Diätbehandlung in späteren Stadien, diuretische und besonders mechanische und thermische Belastungsproben, die Organisation der Versorgung der Nierenkranken in der Etappe bis zur Wiederherstellung eines, wenn auch beschränkten Grades von Dienstfähigkeit, sind im Original nachzulesen.

Guggenheimer-Berlin: **Zur Behandlung der akuten Nierenentzündung mit besonderer Berücksichtigung der Feldnephritis.** (Schluss folgt.)

Brieger: **Zur Geschichte der physikalischen Heilmethoden. Materialien aus chemischen Quellenschriften.**

Heft 12.

H. Strauss-Berlin: **Ameisensäure als Konservierungsmittel.**
Verf. hat bei vielen Nierenkranken monatelang 2—4 g ameisensaures Natrium als Kochsalzersatz gegeben ohne irgendwelchen Schaden. Es können also auch die viel kleineren Mengen, die für die Konservierung von Nahrungsmitteln benützt werden, nicht schädlich sein.

Guggenheimer: **Zur Behandlung der akuten Nierenentzündung mit besonderer Berücksichtigung der Feldnephritis.** (Schluss.)
Zusammenfassende Darstellung ohne wesentlich neue Gesichtspunkte.

Roth-Halle a. S.: **Medizinische Verwendung des Erdöls und seiner Verwandten.** L. Jacob.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 5, 1918.

v. Schmieden-Halle: **Auswechslung der Fragmente bei Pseudarthrose der Klavikula.**
Bei Pseudarthrose der Klavikula empfiehlt Verf. eine treppenförmige Anfrischung der entgegengesetzten Bruchflächen durch Knochenzangen. Aus 2 beigegebenen Skizzen ist sein Prinzip der „Auswechslung der Fragmente" leicht ersichtlich. Auch die temporäre Durchtrennung der Klavikula sollte nach diesem Prinzip ausgeführt werden.

C. Franz-Berlin: **Ueber Geräusche bei Aneurysmen und Pseudoaneurysmen.**
Verf. erklärt auf Grund eigener Tierexperimente die Abweichungen in dem Auftreten von Geräuschen bei echten und falschen Aneurysmen. Die kritische Arbeit verdient im Original studiert zu werden.

Herm. Kuder-Tübingen: **Zur Frage nach der Entstehungsursache der Pneumatosis cystoides intestini hominis.**
Bei einem infolge Pyloruskarzinom operierten, stark kachektischen Mann fand sich als Nebenbefund das seltene Krankheitsbild der Pneumatosis cystoides intestini. Die bakteriologische Untersuchung ergab, dass diese Bläschenbildung nicht durch Bakterien bedingt ist, sondern durch mechanische Momente und demnach als traumatisches Emphysem der Darmwand aufzufassen ist, das bei stark kachektischen Personen nach Drucksteigerung (z. B. beim Brechakt) entsteht. E. Heim, zurzeit im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 5.

Heinrich Bayer: **Nekrolog: Wilhelm Alexander Freund.**
A. Hamm-Strassburg i. E.: **Geburtshilflich-gynäkologische Kriegsfragen.**
Statistische Mitteilungen über den Geburtenrückgang, der weniger in Spitälern und Entbindungsanstalten, als in der Gesamtbevölkerung in der Stadt bemerkt wird, weil die Frauen in dieser Zeit die Anstalten aus Gründen der Bequemlichkeit und der besseren Ernährung gern aufsuchen. — Vergleich der ehelichen und unehelichen Geburten. — Die „Kriegsneugeborenen" sind keineswegs zartere, schwächere oder weniger widerstandsfähige Kinder. — Die Abnahme der Eklampsie ist statistisch noch nicht eindeutig erwiesen. — Bemerkungen über die Kriegsamenorrhöe, die auch in Strassburg sehr viel beobachtet wurde, deren Ursache aber noch immer nicht als eindeutig und klar zu bezeichnen ist.

O. Spiegel-Kiel: **Die Organisation von Mutter- und Säuglingsschutz in Kiel.** Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 5, 1918.

James Israel zu seinem 70. Geburtstage.

H. Strauss-Berlin: **Ueber Kongestivschmerz und Kongestivblutung der Nieren.**
Für die Frage nach dem Zustandekommen dieser Erscheinungen möchte St. die Aufmerksamkeit vor allem auf den Zustand der Nierenkapsel lenken. Bei Fällen von „Kriegsnephritis" kommen die genannten Symptome öfter zur Beobachtung. Dem Auftreten von Erythrozyten im Harn kann Verf. nach seinen neuen Untersuchungen nicht die grosse differentialdiagnostische Bedeutung zumessen. Schon geringe Grade von Nierenstauung, auch wohl der Zustand von Ermüdung kommen ätiologisch in Betracht. Die Diagnose auf Kongestivschmerz und Kongestivblutung kann auch heute noch nur per exclusionem gestellt werden.

F. Karewski-Berlin: **Ueber Gesichtsplastiken bei Kriegsverletzten.**
Unter Besprechung zahlreicher Fälle und Abbildungen solcher bespricht Verf. die Grundsätze des plastischen Verfahrens, wie es sich gegenwärtig unter den Erfahrungen des Krieges herausgebildet hat. Er tritt besonders für die Methoden ein, welche weniger darauf ausgehen, durch eine Operation zum Ziel zu kommen, sondern die zu lösende plastische Aufgabe in mehreren Operationen in Angriff nehmen. Die so zu erzielenden Ergebnisse sind sehr gute. Der Bildung einer richtigen Nase ist die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

E. Aron: **Bedürfen wegen Magen- und Darmgeschwür Operierte der Nachbehandlung?**
Ja. Der Grund liegt darin, dass das kranke Organ, nämlich der Magen mit der gewöhnlich vorhandenen Hyperazidität, durch die Operation naturgemäss nicht ausgeschaltet wird, so dass grobe Diätfehler zu Rezidiven führen können. Dieser Umstand wird von einzelnen Operateuren nicht berücksichtigt. (Dass die Operateure es „stets" unterlassen, den operierten Kranken Diätvorschriften mit auf den Weg zu geben, ist wohl zu viel behauptet!)

K. Abel-Berlin: **Die Fortschritte der Nierenchirurgie in ihren Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe.** Referat.

P. Rosenstein-Berlin: **Die Aktinomykose der menschlichen Harnorgane.**
Kurz zusammengefasstes Referat über dieses Kapitel.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 4. Goldscheider: **Diagnose der Lungentuberkulose.**

F. Kraus: **Die Prognosenstellung bei der Lungentuberkulose.**

A. Czerny: **Zur Diagnose und Prognose der kindlichen Lungentuberkulose.**
Bericht über diese Vorträge s. M.m.W. 1918 S. 27 u. 28.

Uffenorde und Much: **Eine kriegsepidemiologische Beobachtung.** II. H. Much: **Bakteriologisch-immunbiologischer Teil.**
Bei der im 1. Teil von Uffenorde beschriebenen akuten Infektionskrankheit wird regelmässig ein Spaltpilz (Bazillus M) im Harn festgestellt, dessen Züchtung nur unter besonderen Bedingungen gelingt. Zur Bekämpfung bzw. Verhütung der Krankheit sind Sumpfarbeiten, die mit Abhebung des Rasens verbunden sind, einzuschränken; es soll dabei nur mit Mückenschleiern gearbeitet werden.. Die

Digitized by Google

Kranken sind erst nach der 5. Krankheitswoche zu entlassen, da fast immer nach 3 Wochen ein Rückfall eintritt.

J. Beyer-Polzin: **Erfahrungen über Ruhr und Ruhrserum.**

In frischen Fällen typischer Ruhr verringerte sich bei sofortiger Serumbehandlung die Schleim- und Blutbeimengung zum Stuhl und hörte der Stuhlzwang bald auf und fehlte die sonst häufige Schädigung des Allgemeinzustandes und der Herztätigkeit. In schweren Fällen sind die sonstigen Heilmittel (Bolus) nebenher angezeigt. Bei chronischer Ruhr pflegt der Stuhl auch in oben genannter Weise günstig beeinflusst zu werden.

A. Cahn-Strassburg: **Seltenere Folgen und Begleiterscheinungen postdiphtheritischer Lähmungen.** Beschreibung mehrerer Fälle.

G. Schellenberg: **Nirvanol, ein neues Schlafmittel.**

Nirvanol ist ein recht verwendbares, in Gaben von 0,25—0,5 g wirksames und unschädliches Schlafmittel bei Erschöpfung nach Infektionskrankheiten, Herzfehlern, Arteriosklerose, Neurasthenie, Hysterie, Depressionszuständen, auch bei langen Ruhekuren. Die Gefahr der Angewöhnung ist nicht gegeben.

R. Müllerheim-Berlin: **Wilhelm Alexander Freund †.**

Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1917. Nr. 49 bis 52.

Nr. 49. **Verhandlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie.** (10. III. 17.)

Th. Kocher: **Ueber Kropfoperation bei gewöhnlichen Kröpfen, nebst Bemerkungen zur Kropfprophylaxis.**

Ausführliches Referat mit kritischer Besprechung der einzelnen Operationsmethoden.

Roux-Lausanne: **Korreferat.**

Anschliessend ausführliche Diskussionsbemerkungen von Wildbolz, A. Kocher, E. Bircher, J. Kopp, Brunner, Matti, Arnd, Stierlin, Kummer, de Quervain. Es werden die Erfahrungen über Technik, Operationsgefahren, Nachkrankheiten etc., die an sehr grossem Material gewonnen sind, im einzelnen besprochen und durch Abbildungen und Tabellen illustriert.

Nr. 50. Guggenberg-Bern: **Ueber Maternitätstetanie.**

Zusammenfassende Darstellung. Calcium lact. 4—6 g täglich hat sich bewährt, bei gleichzeitiger kochsalzarmer Kost; stärkere Gifte (Morphium etc.), besonders Sekale, sind zu meiden, möglichst spontane Geburt zu erstreben.

A. Goenner: **Ist eine Zunahme der Geburten in der Schweiz wünschenswert?**

Verf. geht von der merkwürdigen Annahme aus, dass „es die Bevölkerungszunahme ist, welche Deutschland zu seiner Expansions- und Kolonialpolitik getrieben und so zu diesem Kriege veranlasst (!) hat" und bezeichnet es als kaum begreiflichen Fehler, jetzt zu grösserer Fruchtbarkeit aufzufordern. („Wer so argumentiert, ist krank!") — Diese Sätze mögen zur Charakterisierung der Arbeit genügen, die nur als Kuriosum zu werten ist. Es fehlt nur als letzte Konsequenz die Aufforderung, für Verbreitung des Kondoms zu sorgen, um künftige Kriege zu verhindern.

Schönberg: **Die Beziehungen der Tuberkulose zu Schrumpfungsprozessen in Leber und Nieren.**

No. 51. E. Abderhalden: **Fortschritte auf dem Gebiete des Nachweises der Abwehrfermente (Abderhaldensche Reaktion).**

Kurzer Ueberblick mit Hinweis auf die neuesten Methoden, die „interferometrische Methode" von P. Hirsch und die Untersuchung des Brechungsvermögens des Serums vor und nach seiner Einwirkung auf Organsubstrate von F. Pregl und de Crinis.

H. E Siegerist-Zürich: **Ueber die Einwirkung chronischer Kampferzufuhr auf das Herz.**

Beim normalen Kaninchen zeigte sich keinerlei schädlicher Einfluss auf das Herz.

Th. Zangger-Zürich: **Ueber prolongierte Anwendung des Kampfers bei chronischer Myokarditis.**

Verf. hat bei ca. 100 Kranken über 65 Jahre bei chronischer Myokarditis monatelang Kampfer (3 mal 10—15 Tr. Spirit. camphor.) gegeben mit sehr gutem Erfolg. Bei akutester Herzschwäche und schwerem Kollaps bewährte sich Asthmolysin subkutan.

Rodella-Basel: **Ueber das Verhalten des Fusssohlen-Kremasterreflexes in akuten Fällen von Ischias.**

Anatomische Erklärung des Symptoms.

Th. Herzog-Basel: **Sterilität und Retroflexio uteri.**

Mitteilung einiger Fälle, bei denen operative Beseitigung der Retroflexio prompt zur Gravidität führte.

v. Meyenburg-Zürich: **Zur Kenntnis der Quellen der Kohlenoxydvergiftung.**

Hinweis darauf, dass durch die Abgase der Benzinmotoren tödliche CO-Vergiftungen entstehen können und Mitteilung eines Falles.

Nr. 52. Feer-Zürich: **Ueber die Verwertung des Vollmehls in der Säuglingsernährung und über das Vollbrot im allgemeinen.**

Die Säuglinge, die Weizenmehl vertragen, ertragen in gleicher Weise das schweizerische (87 proz.) Vollmehl.

Matti-Bern: **Zur Technik der Hasenschartenoperation. Eine neue Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer.**

Beschreibung und Abbildungen.

Wydler-Basel: **Ein Beitrag zur Frage der Ruptur des Biceps brachii.**

Ausführliche Beschreibung zweier Fälle. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 4. B. Lipschütz-Wien: **Zur Aetiologie der Paravakzine.** S. Bericht M.m.W. 1918 S. 143.

P. v. Szily und A. Vertes-Kassa: **Zur Chemotherapie der Ruhr.**

Verf. berichtet besonders über günstige Erfolge der intraglutäalen Injektion seines Soluesin bei Ruhrfällen (1—2 ccm, nach 1—3 Tagen event. wiederholt).

N. Roth-Rosenberg: **Erfahrungen mit der Tuebrkulintherapie.**

Versuche mit Alttuberkulin und dem Beranekschen Tuberkulin. Mit beiden Präparaten liess sich in einem wesentlichen Teil der Fälle ausgesprochene Besserung im physikalischen Befund, in der Körpertemperatur und dem Körpergewicht erreichen.

H. Elias-Wien: **Ein Fall von Fissura sternalis congenita completa simplex.** Mit Abbildungen.

L. Berczeller: **Eine Mikromethode für serologische Reihenversuche.**

H. H. Schmid: **Drahtschlingenzug am Kalkaneus aus dringlicher Indikation.**

Der Drahtschlingenzug am Kalkaneus wurde mit Erfolg bei einem Fall von supramalleolarer Fraktur angebracht, wo offenbar die Arteria tibialis posterior zwischen die Knochenfragmente hineingeraten und in bedrohlicher Weise gequetsch war.

F. Dimmer: **Zur Reform des medizinischen Unterrichtes.**

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Königsberg.** Juli—Dezember 1917.

Becker Adolf: Die Sterblichkeit in Königsberg in den Jahren 1775 und 1776.
Beckmann Paul: Die Kinderverluste durch die Geburt in der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg in den Jahren 1905—1914.
Bönheim Flora: Ueber Dissimulation.
Cohnen Theodor: Ueber Parasiten der Luftwege.
Cronqwist Frieda: Das Elektrokardiogramm beim Situs inversus.
Dieckert Alfred: Diagnostische Irrtümer auf Grund früherer syphilitischer Infektion oder positiver Wassermannscher Reaktion im Blut bei organischen und funktionellen Nervenleiden.
Döhring Ella: Die Sterblichkeit in Königsberg in den Jahren 1770—1772.
Enoch Sally: Histologische Studien mit dem Luminiszenzmikroskop.
Fox Hugo: Ueber einen Fall von Tumor der Vierhügel.
Hellgardt Hans: Diphlegia facialis bei Leukämie.
Jacob Charlotte: Ueber respiratorische Arhythmie und ihre Bedeutung für Diagnose der Vagotonie.
Kurtzahn Hans Friedrich: Ueber die Bewertung des Ruhrbegriffs, nebst Beiträgen zur Therapie der Ruhr.
Lackner Edmund: Ueber 2 Fälle von Mitbewegungen bei intaktem Nervensystem.
Loewe Hans: Ueber einen Fall von Embolie der Aorta abdominalis und der Aorta meseraica superior.
Niederländer Hans: Ueber einen Fall von Eifersuchtswahn bei Tabes dorsalis.

Universität **München.** Januar 1918.

Feuchtwanger Fritz: Mehrjährige Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.
Bensheim Hedwig Elisabeth: Beitrag zur Frage der traumatischen Entstehung der Chorioidealsarkome.
Durand-Wever Anne-Marie: Papilläres Fibrom des Septum urethro-vaginale. Beitrag zur Kenntnis der Vaginalgeschwülste.
Schwaab Gustav: Ueber Milzrupturen.
Feder Helene: Beitrag zur Kenntnis der Ziliarkörpersarkome.
Hohenauer Hanna: Ueber Anencephalie mit Bauchbruch.
Braunsteiner Julius: Ein Fall von Uterus duplex.
Siemens Hermann Werner: Die Erblichkeit des sporadischen Kropfes.
Hackradt Adolf: Ueber akute, tödliche, vasomotorische Nephrosen nach Verschüttung.

Universität **Strassburg.** Oktober 1917 bis Januar 1918.

Avenarius Eduard: Zur Kenntnis der zentralen Knochenendotheliome.
Baumeister Wilh.: Der offene Ductus Botalli.
Bund Rudolf: Ein Fall von rechtsseitiger Hernia diaphragmatica mit Austritt des Magens in den persistierenden Recessus pneumatoentericus dexter.
Samson Gertrud: Kasuistischer Beitrag zur Differentialdiagnose und Aetiologie der Lymphogranulomatose.
Schröder Albrecht: Ueber Folgezustände der Ruhr.
Schultz Ferdinand: Die Beeinflussung der Beweglichkeit von Bakterien der Typhus-Koligruppe in Nährlösungen mit Zuckerzusätzen.

Digitized by Google

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Januar 1918.

Tagesordnung:

1. Herr **Lubarsch: Ueber Thrombose und Infektion.**

Bei 3634 Sektionen fand Vortr. 766 Thrombosen. Im Gegensatz zu den deutschen Forschern nehmen die Franzosen einen Zusammenhang zwischen Infektion und Thrombose an. In mehr als der Hälfte der blanden Thromben liegt tatsächlich Infektion vor. Dabei war der positive bakteriologische Befund im Kern des Thrombus zu erheben und betraf dieselben Bakterien, die sich im Blute oder im Krankheitsherd fanden.

Gerinnung und Thrombose sieht er als verwandte Erscheinungen an. Prophylaktische Massnahmen haben keinen grossen Wert, da die Thromben meist schon vor der Operation vorhanden sind.

Diskussion: Herr Orth fragt nach dem Unterschied zwischen blanden und septischen Thromben, wenn bei beiden die gleichen Bakterien gefunden werden.

Herr Landau fragt nach der Natur der puerperalen Emboli.

Herr Lubarsch glaubt, dass septische Thromben wandständig sind. Die Nabelvenenthrombose nimmt eine Sonderstellung ein.

2. Herr **Felix Hirschfeld: Die Wiederherstellung der geschädigten Funktion der Nieren bei chronischer Nephritis.**

Durch eine salz- und eiweissarme, leicht alkalisierende Kost ist eine Wiederherstellung der Nierenfunktion durchaus möglich. Zuerst schwindet dabei die Polyurie (Sinken auf 1000—500 ccm). Als Funktionsprobe verwendet er den Verdünnungsversuch mit über 500 ccm, als Konzentrationsprobe 10 g Salz; zwecks Stickstoffausscheidungsprüfung ½ Pfund Fleisch, ev. mit Zulage von 20 g Harnstoff, von denen 7 g am ersten, der Rest am zweiten Tag erscheinen sollen.

Vortr. berichtet an der Analyse einiger schwerer Nephritisfälle, wie günstig eine mehrmonatige bis einjährige Schonungskur auf die verschiedenen Funktionen der Niere wirkt; Alkoholmissbrauch scheint störend einzuwirken. Unter Umständen empfiehlt es sich, 2—3 mal in der Woche zwischen die Diättage gewöhnliche Kost einzuschalten. W.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Reinhardt:**

1. **Varizen des Nervus ischiadicus in Beziehung zur Ischias.** (Erscheint als Originalarbeit in d. Wschr.)

2. **Nierenlagerblutung durch Perforation eines Aneurysmas der Arteria ovarica dextra.**

Die Ursache der Nierenlagerblutung (Massenblutung ins Nierenlager, Haematoma perirenale, von Wunderlich [i. J. 1856] als Apoplexia renum bezeichnet) ist eine verschiedenartige: chronische Nephritis, eitrige Nephritis, Hämophilie, Tuberkulose und Tumoren der Niere, Erkrankungen der Nierenarterien, Erkrankungen des Nierenbeckens, Blutung aus der Nebenniere, Trauma etc. Neu erscheint die von mir gefundene Ursache, nämlich Ruptur eines kleinen, offenbar kongenitalen Aneurysmas der rechten Arteria ovarica bei einer 30jährigen Frau. Syphilitische, arteriosklerotische und mykotische Veränderungen fehlten an den Arterien. Die Ruptur des Aneurysmas ist intra partum erfolgt, nach der die Frau bald in ausgeblutetem Zustand ins Krankenhaus eingeliefert wurde und schnell starb. Bei der Sektion (S. N. 289/16) fand sich ein mannskopfgrosses Hämatom, das die rechte Niere umgab, sich vom rechten Leberlappen hinter dem Colon ascendens und Zoekum abwärts bis ins kleine Becken, ausserdem noch ins Mesocolon transversum, in die Basis des Mesenteriums und noch etwas in die linke Beckenschaufel erstreckte. Die Niere zeigte keine für die Blutung ätiologisch in Betracht kommenden Veränderungen; ihr Parenchym war durch die intakte fibröse Kapsel von dem Bluterguss getrennt. Das Aneurysma bildete einen etwa taubeneigrossen Knoten, der in der Arteria ovarica dextra 1—2 mm von der Aorta abdominalis entfernt sass. Die noch die Gefässstruktur zeigende Aneurysmawand war im Anfangsteil erhalten, setzte sich aber dann in die aus weisser geschichteter Thrombusmasse gebildete sekundäre Wand des Sackes fort. Dieser durch mikroskopische Untersuchung festgestellte Aufbau beweist, dass die ursprüngliche Wand bereits vor einiger Zeit perforiert, aber durch die Thrombusmasse ersetzt war. Während der Geburt ist offenbar infolge der während der Wehen sich abspielenden Druck- und Zerrwirkungen die zu der tödlichen perirenalen und retroperitonealen Blutung führende Zerreissung der sekundären Aneurysmawand entstanden.

3. **Grosses Fibrolipomyxoma retroperitoneale.**

Bei einer 56jährigen Frau, die seit mehreren Jahren Beschwerden im Leib und allmählich wachsende intraabdominale Tumoren hatte, wurden durch Laparotomie (Oberarzt Dr. Sievers) 10,6 kg Geschwulstmassen entfernt, deren Sitz, wie die von mir ausgeführte Autopsie (S. N. 299/16) zeigte, im retroperitonealen Gewebe um die rechte Niere und an der Unterfläche des rechten Leberlappens war. Die rechte Niere war vollständig von den Geschwulstknoten umgeben. Die Tumoren haben lappigen und grossknolligen Bau, sind durch eine relativ dünne gefässführende Kapsel von der Umgebung, aus der sie sich meist gut herauslösen liessen, getrennt. Einzelne Knoten sind fast oder ganz von den übrigen isoliert. Das Geschwulstgewebe ist teils rein myxomatös, teils rein fibromatös, teils rein lipomatös; einige der isolierten Knoten sind richtige Lipome. — Es handelt sich also um eine Mischgeschwulst, deren Genese auf eine abnorme Wucherung von Resten des embryonalen mesenchymalen Schleimgewebes dieser Gegend zurückgeführt werden muss; letzteres bildet normalerweise das Bindegewebe und Fettgewebe im retroperitonealen Raum, in der Capsula adiposa renis, im Mesenterium und Mesokolon. Der gefundene Tumor zeigt also in sehr ausgesprochener Weise die drei Komponenten des embryonalen Schleimgewebes.

Diskussion: Herr Sievers: Es ist von praktischem Interesse, wie sich das Krankheitsbild der Varizen des Ischiadikus zur Injektionstherapie der Ischias verhält: Ich möchte vermuten, dass man nicht mit einer durch Blutungen in den Nerven hervorgerufenen Verschlimmerung der Beschwerden zu rechnen hat und deswegen die bei hartnäckigen Ischiasfällen so oft segensreich wirkenden Injektionen von Novokainkochsalzlösungen bei dem besprochenen Krankheitsbild zu fürchten braucht, sondern vielmehr gerade die überraschenden Dauererfolge der Injektionsbehandlung manchesmal auf Varizen im Nerven wird zurückführen dürfen, indem die mit der Injektion einhergehende mechanische Schädigung des Nerven und seiner Gefässe zur Obliteration der Varizen an dieser Stelle führen kann und dadurch die örtliche Stauung im Nerven in Analogie mit der Trendelenburgschen Saphenaresektion aufheben muss.

Herr **Versé: 1. Drei Fälle von retroperitonealen Tumoren.**

Die demonstrierten Geschwülste zeichnen sich sämtlich durch ihre gewaltige Grösse aus und stammen von männlichen Individuen im Alter von 51—56 Jahren. Dies ist besonders bemerkenswert, da nach den Zusammenstellungen aus der Literatur das weibliche Geschlecht als Träger derartiger Tumoren bei weitem überwiegt; so hat z. B. Vegesack dieses Verhältnis auf 25,8 : 74,2 Proz. berechnet.

Der erste Fall betraf einen 51jährigen Markthelfer, welchem 1905, nachdem er ¼ Jahr vorher einen Stoss gegen den Bauch erlitten hatte, eine 13 Pfund schwere Neubildung, im Jahre 1913 eine 7 Pfund schwere Geschwulst und im März 1914 weitere 5 Pfund Tumor exstirpiert worden waren. Bei der Sektion im Diakonissenhaus September 1914 (L. Nr. 1427) fand sich eine von der rechten Fossa iliaca ausgehende 37 cm hohe und 31 cm breite Tumormasse, welche den ganzen Bauchraum einnahm. In der Mitte war sie teilweise nekrotisch und erweicht. Dem rechten Samenstrang entlang war die Geschwulst bis nahe an den Hoden gewuchert. Das untere Ende des Ileum, das Zoekum und Colon ascendens fehlten; der Dünndarm war künstlich mit dem Colon transversum vereinigt. Das Gewicht der Geschwulst betrug jetzt 19 Pfund, so dass der Mann im ganzen etwa 44 Pfund Geschwulstmasse produziert hatte. Das Trauma war für die Entstehung des Tumors sicher belanglos, da Geschwülste von dem vorliegenden Charakter in einem Vierteljahr nicht ein Gewicht von 13 Pfund erreichen.

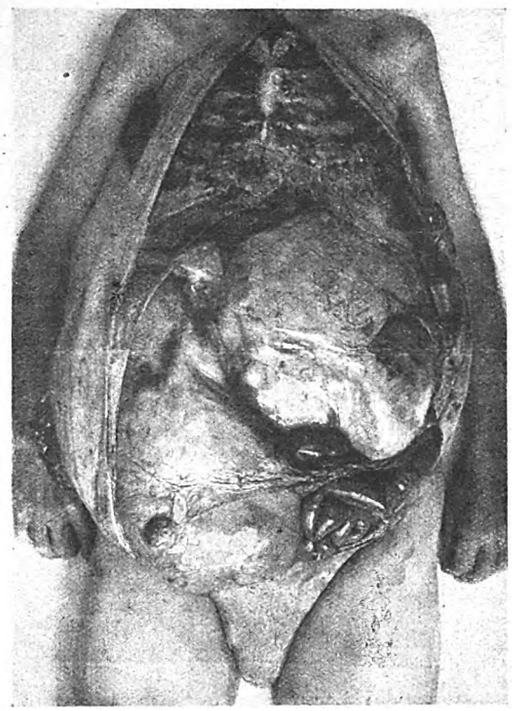
Im zweiten Fall handelte es sich um einen 52jährigen Buchhändler, dem vor mehreren Jahren bereits eine grosse Geschwulst des Abdomens entfernt worden war. Jetzt war ihm eine 8 Pfund schwere Tumormasse aus Bauchhöhle und Hodensack exzidiert worden; kurz darauf starb er. Bei der Sektion (L. Nr. 1911/14) wurden noch umfangreiche Geschwulstmassen in der Bauchhöhle von knolligem Charakter, die grösstenteils eine myxomatöse Beschaffenheit hatten, gefunden. Besonders auffallend war eine ausgedehnte Verknöcherung des Tumors und das Einwachsen in beide Leistenkanäle. Er ging vom retroperitonealen Gewebe in der linken Seite der Bauchhöhle aus. Das Colon descendens war medialwärts abgedrängt worden. Das Gewicht betrug jetzt noch 19 Pfd.; im ganzen waren also 27 Pfd. Tumor vorhanden gewesen.

Der dritte Fall, ein 56jähriger Hausschlächter (L. Nr. 1862/13), der früher dem Potus stark ergeben und entsprechend fettleibig (210 Pfd.) gewesen war, ist deswegen von besonderem Interesse, als hier die 33½ Pfd. schwere Neubildung vom Mesenterium ausgegangen war, an dessen Randteilen noch mehrere kleine lipomatöse Wucherung isoliert vorkamen. Etwa ¼ Jahr vor seinem Tode fing der Mann an stärker abzumagern und einige Wochen später bemerkte er eine Verhärtung in der linken Bauchseite. Die Leiche wog 86 kg. Der durch einen tiefen Einschnitt hufeisenförmig gestaltete Tumor war ebenfalls im Zentrum erweicht und enthielt in der unregelmässig gestalteten Höhlung eine gelblich-rötliche, schleimartige Flüssigkeit[1]).

[1]) Eine genauere Mitteilung des Falles findet sich in der Dissertation von W. Schülzke, Ueber einen Fall von sehr grossem mesenterialen Fibromyxolipom, Leipzig 1915.

Digitized by Google

In allen 3 Fällen lagen zusammengesetzte Tumorbildungen vor, in denen fibromatöse, myxomatöse und lipomatöse Gewebsformationen gemischt auftraten. Je nach dem Ueberwiegen des einen oder anderen



Grosses Fibromyxolipoma mesenterii An der rechten Seite der Bauchdecken drängt sich die Geschwulstmasse aus einer Probelaparotomiewunde vor. Vorn an der rechten Tumorhälfte ein dem kleinen Nabelbruchsack entsprechender Vorsprung. In situ wurden folgende Masse an der Neubildung genommen. Grösste Höhe = 41 cm, grösste Breite = 49 cm, grösste Dicke = 18 cm. Gewicht 33½ Pfund.

Gewebes wechselte ihre makroskopische Beschaffenheit in gewissen Grenzen. Die ausgedehnte Verknöcherung im zweiten Fall erwies sich als echte geflechtartige Knochenbildung; die spindelförmigen Elemente des zellreichen Geschwulstgewebes übernahmen die Rolle von Knochenkörperchen. Sämtliche Zellen der verschiedenen obengenannten Gewebe hatten die Fähigkeit, mehr oder weniger reichlich Fett zu speichern. Zweifellos handelt es sich um selbständige Wucherungen dieser einzelnen Geschwulstkomponenten, nicht um sekundäre metaplastische Umwandlungen eines schon fertigen Tumorgewebes, wie beispielsweise eines Lipoms im Schleimgewebe [Voeckler[2])]. Dem widerspricht das vorwiegende oder alleinige Auftreten der einen oder anderen Gewebsart an den verschiedenen Stellen der gleichen Neubildung. Es liegt daher viel näher, als Ausgangsmaterial undifferenziert gebliebenes fötales Schleimgewebe anzunehmen, das ja normalerweise die Potenz zur Binde- und Fettgewebsbildung besitzt. Eine gewisse Malignität ist den oben mitgeteilten Fibrolipomyxomen zweifellos eigen; dafür sprechen einmal die fortschreitende Kachexie der Patienten bei zunehmendem Tumorwachstum, dann die hartnäckige Rezidivbildung und schliesslich besonders das infiltrierende Wachstum in den Leistenkanal bei entsprechend gelagerten Geschwülsten. Eine direkte sarkomatöse Umwandlung, wie sie gelegentlich beobachtet wird, fehlt in den oben beschriebenen Fällen.

2. Zwei Fälle von Cholesteatom der Hirnbasis.

Bei einem 46jährigen Fabrikarbeiter, der seit 23 Jahren an Epilepsie litt, häuften sich in den letzten 3 Tagen vor dem Tode die Anfälle auffallend; er bekam eine Lobulärpneumonie, an welcher er zugrunde ging. Als Ursache für diese epileptiformen Krämpfe fand sich bei der Obduktion (L. Nr. 1471/17) eine typische Perlgeschwulst von etwa Taubeneigrösse in der Umgebung des Chiasma opticum. Zum grössten Teil lag sie in den weichen Häuten; in das rechte Stirnhirn aber war sie weiter eingedrungen und erschien hier in der Mitte des verbreiteten Gyrus rectus wieder dicht unter der Oberfläche. Der umwucherte rechte N. olfactorius war völlig atrophisch, ganz grau. Ausserdem hatte die Neubildung die rechte A. carotis int. umwachsen, so dass als ursächliches Moment für die Krämpfe aller Wahrscheinlichkeit nach Zirkulationsstörungen anzuschuldigen sein dürften. Durch den Tumor war eine breite muldenförmige Exkavation der Sella turcica entstanden. Formal-genetisch kann als Ausgangspunkt nur die Absprengung eines epithelialen Keimes bei der Bildung der Hypophysentasche in Frage kommen, worauf ja auch die nahen räumlichen Beziehungen hinweisen. Bei den etwas entfernter liegenden Tumoren ist eine nachträgliche Verschiebung des Gewebskeimes durch Wachstumsvorgänge anzunehmen. Dies gilt z. B. für den hier früher beobachteten zweiten Fall, der einen 21jährigen Soldaten betraf, welcher sich angeblich wegen Urlaubsüberschreitung erschossen hatte (Schädelschuss, L. Nr. 29/09). Hier hatte sich ein ungefähr bohnengrosses Cholesteatom am linken Kleinhirnbrückenwinkel entwickelt; der N. trigeminus erschien komprimiert.

Beide Geschwülste zeigten den charakteristischen Aufbau aus geschichteten verhornten Epithelschüppchen, deren dichte Lagerung in der Peripherie der kugeligen Formationen den so auffallenden perlmutterartigen Glanz erzeugt.

3. Ein Fall von ungewöhnlich grossem Angioma arteriale racemosum der A. cerebri ant.

Ein 45jähriger Schutzmann, welcher seit 18 Jahren an epileptischen Krämpfen litt, starb an einem jauchigen Pleuraempyem, das von einem kleinen, durch Aspiration entstandenen Gangränherd des linken Unterlappens ausgegangen war. Bis 14 Tage vor seinem Tode hatte er ganz regelmässig seinen Dienst versehen. (Sektion 1495/17.) Auf einem horizontalen Durchschnitt durch das Gehirn wird die vordere Hälfte des rechten Stirnhirns von einer aus gewundenen und aneurysmatisch ausgebuchteten Gefässen bestehenden Wucherung eingenommen, in welcher sich die A. cerebri ant. dextra verliert. Vorn umschliesst das Gefässknäuel einen umfangreichen Aneurysmasack, dessen Wand teilweise von einer dünnen Kalkschicht gebildet wird. Sein Lumen ist grösstenteils von geschichteten bräunlichen Thrombusmassen ausgefüllt. Der Durchmesser des Sackes beträgt 5½ bis 6 cm. Zwischen Dura und Aneurysmawand liegt noch eine dünne Schicht bräunlich gefärbter, teilweise völlig zusammengequetschter Rindensubstanz. Der Balken und das linke Stirnhirn sind stark verdrängt, die grossen Ganglien rechts weit zurückgeschoben. Diese durch die Bildung eines so grossen Aneurysmas besonders charakterisierte Gefässwucherung hat eine völlige Abglättung des Orbitaldaches verursacht, das in der Mitte fast perforiert ist; die Riechgrube ist sehr verbreitert und abgeflacht, die Crista galli ausgebuchtet und sehr niedrig. Von apoplektischen Insulten, die sonst die typische Begleiterscheinung des Angioma racemosum cerebri bilden, ist nichts bekannt; Reste von Blutungen sind auch nicht nachzuweisen gewesen.

[2]) D. Zschr. f. Chir. 1909 Bd. 98.

Medizinisch-Naturwissenschaftl. Verein in Strassburg/E.

(Medizinische Sektion.)
(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 23. November 1917.
Vorsitzender: Herr Mönckeberg.

Herr **R. Seyderhelm: Ueber die Pathogenese der perniziösen Anämien.**

Ausgehend vom Studium der Ursache der perniziösen Anämie der Pferde, die sich auf Grund früherer Untersuchungen des Vortragenden als echte hämolytische Anämie darstellt, ist Vortragender zu Schlussfolgerungen für die hämolytischen Anämien des Menschen gelangt, die es gestatten, die sog. perniziösen Anämien des Menschen und der Tiere unter einem neuen, einheitlichen Gesichtspunkt zu betrachten. In früheren Untersuchungen in Gemeinschaft mit K. R. Seyderhelm konnte an einem grösseren Versuchspferdematerial experimentell der Nachweis erbracht werden, dass die perniziöse Anämie der Pferde mit der Anwesenheit der Gastrophiluslarven (Larvenstadium der Pferdebiesfliege, Oestrus equi) im Magen der erkrankten Pferde in kausalem Zusammenhang steht. Durch Injektion wässriger Gastrophiluslarvenextrakte hatte sich die Anwesenheit eines tierischen Giftes in den Larven ermitteln lassen, als Oestrin bezeichnet, das sich in erster Linie für die Equiden (Pferd und Esel), nicht für Mäuse, Frösche und andere Versuchstiere toxisch erwies. Das Oestrin wird von den Gastrophiluslarven in ihren Exkreten ausgeschieden. Durch wiederholte Injektionen von wässrigen Larvenextrakten war es gelungen, bei mehreren Versuchspferden das Bild der in natura auftretenden Krankheit in allen Einzelheiten (insbesondere auch mit der charakteristischen, hochgradigen, myeloiden Metaplasie in Leber und Milz) zu erzeugen.

In weiteren Untersuchungen[1]) hat dann Vortragender die Frage nach der Natur der anämisierenden Substanzen experimentell untersucht. Zweierlei grundverschiedene Bestandteile der Larven besitzen eine Einwirkung auf das Blut und lassen sich durch Fraktionierung mittels Alkohols voneinander trennen:

a) Die alkohollösliche Fraktion, enthaltend die seifenartigen Substanzen und Lipoide. Sie lösen rote Blutkörperchen im Glase auf. Intravenöse Behandlung von Kaninchen führt (unter Verwendung relativ grosser Mengen, entsprechend über 100 Larven) zu geringgradiger, „sekundärer" Anämie ohne extramedulläre Blutbildung.

b) Die alkoholunlösliche Fraktion, das Oestrin: Es löst die roten Blutkörperchen im Glase nicht auf. Wiederholte Injektionen (meist genügt die 10—20 Larven entsprechende Menge) führen beim Kaninchen in wenigen Tagen zu schwerer, hämolytischer Anämie, die durch Erhöhung des Färbeindex Polychromasie, Anisozytose, Resistenzerhöhung der Erythrozyten, dauernde Leukopenie, Verminderung resp. Fehlen der Blutplättchen,

[1]) Ausführliche Publikation im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 82. S. 253.

Digitized by Google

hochgradige myeloide Umwandlung in Leber und Milz, Hämosiderose, Parenchymschädigung charakterisiert ist.

Weiterhin liess sich experimentell nachweisen, dass die sich allein bei der perniziösen Anämie der Pferde findende Uebertragbarkeit mittels Serum (ultravisibles Virus), die übrigens bei der Verbreitung der Krankheit keine Rolle spielend nur im Experiment zutage tritt, auch der mit Larvenextrakten erzeugten experimentellen Anämie zukommt, und dass das übertragende Agens in diesem Falle nicht im Sinne eines Mikroorganismus aufzufassen ist.

In weiteren Versuchen [2]) gelang es dann, auch in anderen Parasiten, die u. U. zur perniziösen Anämie des Wirtes führen, analoge „Blutgifte" nachzuweisen, im Bothriocephalus ein „Bothriocephalin", in der Taenia saginata ein „Taeniin" und in den Pferdecestoden (Anoplocephala), die nach neueren Untersuchungen von Stroh-Augsburg [3]) u. U. zu einer analogen hämolytischen Anämie der Pferde führen, ebenfalls ein „Taeniin". Die gen. Parasitengifte wurden ebenfalls getrennt von den „Lipoiden" erhalten. Im Gegensatz zu den letzteren lösen sie die roten Blutkörperchen im Glase nicht auf, führen aber im Tierversuch (Kaninchen) bei parenteraler Injektion (nicht bei Verabreichung per os) zu schweren hämolytischen Anämien. Das von Flury aus den Askariden dargestellte „Kapillargift" gehört in die gleiche Gruppe von „Blutgiften".

In analoger Weise wurden die Fäzes von Kranken mit Biermerscher Anämie sowie von gesunden Menschen untersucht und hier ebenfalls, getrennt von den „Lipoiden", eine toxisch wirkende Alkoholfällung erhalten, die im Tierversuch bei parenteraler Verabreichung zu hämolytischer Anämie führt, ohne im Glase die Erythrozyten aufzulösen. Untersuchungen in Gemeinschaft mit Noack ergaben, dass diese Gifte den Darmbakterien entstammen. Aus Bakterienreinkulturen (B. coli, Alkaligenes, Typhi, Streptokokkus) wurden in analoger Weise wie bei den obengenannten Darmparasiten die „Lipoide" einerseits, die Gifte andererseits getrennt dargestellt. Mit den ersteren, die in vitro Hämolyse erzeugen, gelang es, nur geringe, „sekundäre" Anämie zu erzielen, mit den letzteren, in vitro anhämolytischen Substanzen konnten echte hämolytische Anämien experimentell erzeugt werden. Aus Reinkulturen von ausschliesslich saprophytischen Mikroorganismen (B. subtilis, Hefe) gewonnene Alkoholfällung erwies sich weder toxisch noch anämisierend. Bei der Entscheidung der Frage, warum nur ein kleiner Teil aller die gen. Parasiten, resp. Darmbakteriengifte im Darme beherbergenden Menschen und Tiere erkrankt, dürfte die Tatsache, dass all die genannten Gifte im Tierexperiment nicht nach Verabreichung per os, sondern nur nach parenteraler Einverleibung toxisch, resp. anämisierend wirken, im Vordergrunde stehen. Die intakte Darmschleimhaut schützt vor einer Resorption der genannten Gifte. (Bezüglich Einzelheiten s. die Originalarbeiten l. c.)

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. November 1917.

Vorsitzender: Herr Heidenhain.

Schriftführer: Herr Schloessmann.

Herr **v. Baumgarten: Kriegspathologische Mitteilung und Demonstrationen.** (In Nr. 7 und 8 d. W. ausführlich erschienen.)

Die Erörterung wird bis zur nächsten Sitzung verschoben.

Sitzung vom 10. Dezember 1917.

Vor der Tagesordnung findet die Erörterung über den in der Sitzung vom 19. XI. 17 gehaltenen Vortrag des Herrn **v. Baumgarten „Kriegspathologische Mitteilungen und Demonstrationen"** statt.

Herr **Perthes: a) Demonstration zur Fernwirkung rasanter Geschosse.**

In Ergänzung der in der Sitzung vom 8. Juni 1916 gemachten Mitteilungen demonstriert P. Röntgenbilder indirekter, d. h. ohne direkte Berührung des Knochens mit dem Geschoss entstandener Schussfrakturen. Diese Entstehungsart ist nachweisbar, wenn der Schusskanal (Röntgen mit Markierung von Ausschuss und Einschuss!) in seitlicher Richtung und in der Längsachse des Gliedes nachweisbar entfernt von der Frakturstelle an dem Knochen vorbeigeht. Die Form der indirekten Schussfrakturen ist in der Regel die des sonst bei Schussfrakturen ungewöhnlichen reinen Schrägbruchs. Nicht selten kommen infolge dieser Seitenwirkung des Geschosses doppelte Frakturen vor, z. B. 2 Schrägfrakturen desselben Femur unmittelbar unter den Trochanteren und in der Mitte der Diaphyse durch ein in der Höhe zwischen beiden Frakturen hinten aussen am Femur vorbeigegangenes Infanteriegeschoss, Abstand der beiden divergierenden Frakturebenen in der Achse des Femur 16 cm. Ein von P. vorgelegtes Röntgenbild zeigt sogar eine dreifache Fraktur der Fibula bei gleichzeitiger direkter Schussfraktur der Tibia. Die mittlere Fibulafraktur liegt in gleicher Höhe wie der Schuss, die obere 5 cm darüber, die untere 8 cm darunter. Auch kann sich eine direkte Schussfraktur an einer Stelle des langen Röhrenknochens mit einem Biegungsbruch entfernt von dem Schusskanal verbinden. Beispiele: Schrägfraktur in der Mitte des Humerus bei Schuss des Ellenbogengelenkes und Schrägfraktur ebenfalls der Mitte des Humerus bei direkter Schussfraktur des Humeruskopfes. — Als weiteres Beispiel der Seitenwirkung eines Infanteriegeschosses wird gezeigt ein Rückenmark mit grossem Erweichungsherd durch ein an dem Rückenmark und der Dura freilich unter gleichzeitiger Wirbelverletzung vorbeigegangenes Infanteriegeschoss. Noch 8 cm oberhalb von der im unteren Dorsalmark gelegenen Stelle der Hauptläsion finden sich punktförmige Hämorrhagien in der Substanz der Medulla.

b) Zum Ausweichen der Lunge bei Tangentialschüssen der Pleurahöhle.

Die von Herrn v. Baumgarten erwähnte Möglichkeit des Ausweichens der selbst unversehrt bleibenden Lunge bei Tangentialschüssen erscheint schwer verständlich. Es ist nicht leicht einzusehen, wie die Lunge, die doch in der Pleurahöhle, diese völlig ausfüllend, ausgespannt ist, von der Thoraxwand abgedrängt werden kann, ohne selbst verletzt zu werden. Sollten die in Frage kommenden Fälle nicht vielleicht so zu erklären sein, dass enge Schusskanäle sich erfahrungsgemäss gerade in der Lunge dem Nachweis leicht entziehen? Wenn tatsächlich Fälle beobachtet sind, die nach der Lage von Einschuss und Ausschuss in der Pleura parietalis bei Fehlen der Schädigung der Lunge keine andere Deutung zulassen, als dass die Lunge, ohne verletzt zu werden, von der Pleura parietalis abgedrängt wird, so kann wohl nur angenommen werden, dass das Geschoss komprimierte Luft in der Form der z. B. von Mach photographisch nachgewiesenen Bugwellen vor sich hertreibt, diese Luft in den Pleuraspalt hineinpresst und einen umschriebenen Pneumothorax erzeugt, durch den das Geschoss dann, ohne auf die Lunge aufzutreffen, hindurchgehen kann. An diese Möglichkeit ist umso eher zu denken, als auch bei frischen Infanterieschüssen gelegentlich in der Umgebung des Schusskanals ein Emphysem beobachtet wird, das nur auf der von dem Geschoss mitgerissenen und eingepressten Luft beruhen kann. Der erste derartige Fall, den P. sah, betraf einen ganz frischen, aseptischen Infanterieschuss der Weichteile des Oberschenkels mit Emphysem in der Umgebung. Der Fall wurde im Jahre 1914 in einem Feldlazarett von Klose-Frankfurt gezeigt.

c) Hirnabszess mit langer Latenz.

Das Präparat zeigt einen grossen Stirnlappenabszess nach Tangentialschuss des Schädels, der in den Ventrikel durchgebrochen war und zu Basilarmeningitis geführt hatte. Der Fall war sofort nach der Verletzung mit Entsplitterung behandelt worden. Erst 10 Monate darnach, als der im besten Wohlsein befindliche Pat. zur Truppe entlassen werden sollte, traten die ersten Symptome des Abszesses auf, der dann trotz Drainage und Entfernung zweier darin enthaltener Knochensplitter infolge von Eiterverhaltungen sich vergrösserte und 1 Jahr post trauma zum Tode führte.

Herr v. Baumgarten: Ich bin Herrn Kollegen Perthes sehr dankbar für die wertvollen Ergänzungen, welche er an meine neulichen Mitteilungen und Demonstrationen angeschlossen hat, ich kann denselben meinerseits nur wenig neues hinzufügen. Als Zeugnisse für „Fernwirkung" der Geschosse hebe ich aus dem Kreise meiner Beobachtungen nochmals besonders hervor die oft weit entfernt vom Schusskanal inmitten gesunder Hirnsubstanz gelegenen, einfachen oder mehrfachen hämorrhagischen Erweichungsherde, die sich nach längerem Bestande in mit klarer seröser Flüssigkeit gefüllte Höhlen umwandeln, die ganz den sog. apoplektischen Zysten gleichen. Ferner die nach einfachen Prellschüssen der Wirbelsäule in grosser Ausdehnung auftretenden hämorrhagischen Zentralerweichungen des Rückenmarkes (Hämatomyelie), sowie schliesslich die isolierten indirekten Fissuren der Schädelbasis nach Schüssen, welche die Konvexität des Schädels treffen, Verletzungen, auf die schon v. Hansemann, Borst und neuestens Brandes aufmerksam gemacht haben und welche, nach des erstgenannten Autors Beobachtungen, durch Eindringen von pyogenen Keimen aus der Nasenhöhle, Ursache einer basalen eitrigen Meningitis werden können.

Was nun die Tangentialschüsse der Pleura pulmonalis ohne Lungenverletzung betrifft, so kann nach dem übereinstimmenden Zeugnis verschiedener sachkundiger Beobachter an dem tatsächlichen Vorkommen derselben kein Zweifel bestehen, umso weniger, als in der Regel dabei subpleurale Blutungen als Zeichen der Kontusionswirkung des Geschosses wahrzunehmen sind. Fraglich ist nur die Erklärung des Unversehrtbleibens der Lunge. In dieser Beziehung denke ich jetzt weniger an ein „Ausweichen" der Lunge, obwohl diese wegen ihrer kleinen, aber vollkommenen Elastizität hierzu geeigneter erscheint, als andere Teile, z. B. Nerven- und Gefässstämme, sondern mehr an eine „Retraktion" der Lunge durch Lufteintritt „im Momente der Pleurahöhleneröffnung, so weit, dass das Geschoss an ihr vorbeifahren kann, ohne sie direkt zu verletzen" (Borst). Bezüglich des von Herrn Kollegen Perthes demonstrierten Präparates von mächtigem Gehirnabszess mit Durchbruch desselben in den Seitenventrikel möchte ich anfragen, ob auch in diesem Falle eine eitrige Basilarmeningitis vorhanden war?

Herr Jüngling hat im Feld unter Generalarzt v. Hofmeister bei 10 Obduktionen von Schädelschussverletzten 5 mal Basalmeningitis als Folge von Durchbruch in den Ventrikel und 5 mal zweifellose Konvexitätsmeningitis beobachtet.

---

[2]) Ausführliche Publikation im D. Arch. f. klin. M. (im Erscheinen begriffen).

[3]) Münch. Tierärztl. Wschr., Nov. 1917.

Digitized by Google

Die Fälle von Ventrikeldurchbruch waren:

Einmal Segmentalschuss mit primärer Eröffnung beider Vorderhörner, dreimal Tangentialschüsse mit Aufpflügung der Hirnrinde und einmal Tangentialschuss ohne primäre Eröffnung der Dura. Dieser hatte wegen des Druckes des subduralen Hämatoms sekundär inzidiert werden müssen. Unter den Fällen von Konvexitätsmeningitis befinden sich 3 solche Fälle. Jedesmal bestand neben dem subduralen Hämatom auch ein Zertrümmerungsherd im Gehirn, der allerdings nicht sehr tief war. Man kann annehmen, dass das den Subarachnoidealraum auseinanderdrängende Hämatom das Auftreten der Konvexitätsmeningitis begünstigt hat. Im 4. Fall lag ein gewöhnlicher Tangentialschuss mit Aufpflügung der Hirnrinde vor. Im 5. Fall kommunizierte ein ausgedehnter Zertrümmerungsherd des Stirnhirns mit der Nasenhöhle, es lag also die Bedingung vor, die Burckhardt als die einzig mögliche für das Zustandekommen einer Konvexitätsmeningitis nach Schussverletzung bezeichnet hat.

Nach diesen Befunden darf aus den bisherigen Literaturberichten nicht geschlossen werden, dass die Konvexitätsmeningitis für die Kriegschirurgie praktisch keine Rolle spiele. Die Frage bedarf noch der weiteren Nachprüfung an grösserem Material.

Herr Trendelenburg fragt an, ob sich nicht bei Berücksichtigung der zeitlichen Verhältnisse (Geschossgeschwindigkeit) Schwierigkeiten für die Annahme ergeben, dass die Lunge um erhebliche Beträge vor dem Geschoss ausweicht. Wenn die vor dem Geschoss verdichtete Luft den fraglichen Pneumothorax herstellen soll, so müsste sie schon vor der Geschossspitze eindringen.

Herr Fleischer weist auf die häufigen schweren Kontusionsveränderungen hin, die bei Schädelschüssen, insbesondere im Gesichtsschädel in Form von Aderhautrissen, so häufig zu beobachten sind, so dass die Fernwirkung solcher Verletzungen dem Ophthalmologen eine ganz geläufige Erscheinung ist.

Herr Otto: Auf die Angaben des Herrn Prof. v. Baumgarten: „Er habe bei seinen an Typh. abdom. gestorbenen Soldaten bei der Sektion keine pathologischen Unterschiede der erkrankten Organe finden können, müsse demnach der Impfung gegen Typhus jeglichen Einfluss auf die pathologischen Veränderungen in den erkrankten Organen absprechen", frage ich an, ob derartige Beobachtungen schon anderweitig gemacht wurden und ob die Impfung der zur Sektion gekommenen Soldaten mit Sicherheit nachgewiesen sei.

Herr Weitz stellt der Ansicht, dass die Verminderung der Typhusmorbidität nicht der Schutzimpfung, sondern der Besserung der hygienischen Bedingungen zu danken sei, die Erfahrung gegenüber, dass während der Sommeschlacht die hygienischen Verhältnisse weder in den dauernd unter schwerem Feuer liegenden Stellungen, noch in den überfüllten Ortschaften dicht hinter der Front einwandfrei sein konnten, und trotzdem Typhuserkarnkungen durchaus vereinzelt blieben. Er erwähnt, dass in seiner Division, die bereits Anfang September 1914 gegen Typhus geimpft war, bei einer im Oktober auftretenden Epidemie eine sehr viel geringere Morbidität vorhanden war als in mehreren Divisionen, die in derselben Gegend lagen. In seiner Division war nur in einem Bataillon, das als einziges aus äusseren Gründen nicht geimpft worden war, eine unverhältnismässig hohe Erkrankungszahl vorhanden. Er glaubt daher, dass eine günstige Wirkung der Typhusschutzimpfung auf die Typhusmorbidität nicht abzulehnen sei.

Herr v. Baumgarten: Zu den Aeusserungen der Herren Otto und Weitz, die Typhusschutzimpfung betreffend, habe ich zunächst dem ersteren gegenüber zu bemerken, dass ich nicht die Befunde bei den an Typhus verstorbenen Soldaten als „besonders schlechte" habe bezeichnen, sondern nur darauf hinweisen wollen, dass eine relativ so grosse Zahl von Typhustodesfällen die Schutzkraft der Impfung nicht als so stark und durchgreifend erscheinen lasse, wie sie von vielen Seiten angenommen werde. Da die an Typhus Verstorbenen sämtlich Soldaten gewesen waren, so galt mir als sicher, dass sie alle auch gegen Typhus geimpft waren. Von einigen war mir die Tatsache ihrer Impfung persönlich bekannt.

Die Einwendungen des Herrn Kollegen Weitz richten sich nicht gegen mich, sondern gegen Prof. Friedberger, den ich als Vertreter der in Rede stehenden Auffassung zitiert habe. Besonders schwer wiegt für mich als Theoretiker in seiner Beweisführung der Hinweis darauf, dass die praktischen Erfahrungen mit anderen Impfungen, namentlich in der Tiermedizin, aber auch beim Menschen (Pocken, Lyssa) dargetan haben, dass ein brauchbarer Schutz gegen spontan vorkommende Infektionskrankheiten nur mit lebenden, nicht aber mit toten Erregern gelingt. Auch experimentell ist die Schutzimpfung gegen Typhus bei anthropoiden Affen, die allein unter den Tieren für echten Typhus empfänglich sind, nur mit lebenden Bazillen möglich. Für die Tuberkulose muss ich das Gleiche nach meinen zahlreichen Immunisierungsversuchen gegen Tuberkulose an Rindern konstatieren. Die Typhusschutzimpfung beim Menschen wird aber mit abgetöten Typhusbazillen ausgeführt.

Tagesordnung:

Herr **Schloessmann: Die chirurgische Behandlung der Kieferschussverletzungen.**

Redner gibt einen Ueberblick über die wichtigsten Gesichtspunkte, die im Gang der chirurgischen Behandlung von Kieferschussverletzungen in Frage kommen. Dabei wird den im Reservelazarett II Abteilung Chirurgische Klinik gewonnenen Erfahrungen und den dort herausgebildeten Behandlungsmethoden und ihren Erfolgen besondere Berücksichtigung zuteil.

(Erscheint ausführlich im Med. Korr.-Bl des Württ. Landesvereins.)

Herr Hartert: Neues zur Empyembehandlung.

Neben dem regelmässigen Zugang der nichttraumatischen (meist metapneumonischen) Empyeme brachten die drei verflossenen Kriegsjahre der Tübinger chir. Klinik reiches Material an infizierten Lungenschussverletzungen, darunter 36 teils frische, teils in chronisches Stadium übergetretene Empyeme. Vortr. bespricht zunächst die Behandlung akuter Empyeme. An neueren Beiträgen zu diesem Thema aus der Literatur ist neben anderem bemerkenswert Massinis (Basel) Bericht über seine Erfolge mit einer Modifikation der Bülauschen Heberdrainage, ferner die originelle Technik von Schmerz (Graz) zur Abdichtung des ableitenden Schlauches in der Thorakotomieöffnung und zur ambulanten Saugbehandlung. In der Tübinger Klinik wurden akute Empyeme ausnahmslos thorakotomiert, ohne dass jemals dem Eingriff an sich Schlimmes hätte zur Last gelegt werden können. Die Thorakotomie wird gegenüber der Heberdrainage deshalb bevorzugt, weil nur sie eine gründliche Entleerung der oft in grosser Menge vorhandenen Fibringerinnsel gestattet. Diese müssen aber entfernt sein, wenn anders fortwährende Abflussstörungen vermieden werden sollen. Jeder Fall wird vom Augenblick der Eröffnung an mit Saugung nach Perthes behandelt. Zur Saugung dient ein Flaschenaspirator. Die Abdichtung des weiten und starrwandigen Schlauches in der Brustwandöffnung wird in einfacher Weise durch entsprechende Verkleinerung der Wunde mit mehrschichtiger Weichteilnaht herbeigeführt. Da die Wunde meist per primam heilt, bleibt die Abdichtung auch weiterhin bestehen. Man wird so unabhängig von abdichtenden Gummimanschetten, was bei dem herrschenden Gummimangel besonders wertvoll ist. Die sofortige luftdichte Einnähung hat gegenüber dem weiten Offenstehen der Wunde den weiteren Vorteil, dass das Eintreten der Mischinfektion von aussen her verhindert bzw. hinausgeschoben wird. Die Empyemhöhlen werden, sobald die Pleura nach Ablauf einiger Tage weniger reflexempfindlich ist, vor allem aber bei Auftreten fötiden Geruches täglich mit Wasserstoffsuperoxyd, ev. auch kleineren Mengen von Arg. nitricum 1:1000, gespült. Die Spülungen geben ausserdem eine wertvolle Kontrolle darüber, ob der in die Höhle führende Schlauch nicht etwa undurchgängig (abgeknickt oder angesaugt) geworden ist.

Die Behandlung der chronischen Empyeme bewegte sich fast ausschliesslich auf rein konservativen Bahnen, seitdem es Vortragendem an einem desolaten Fall gelungen war, allein mit der Saugung nach Perthes ein 10 Monate altes, 1¼ Liter fassendes Empyem nach Brustschuss vollkommen auszuheilen. Wenn es auch bereits bekannt war, dass chronische Empyemhöhlen durch Saugung noch verkleinert werden können, so dürfte eine so grossartige Wirkung der Saugung wie in diesem Falle doch prinzipiell neu sein.

Es war im Laufe der drei Kriegsjahre nur einmal eine grössere Thorakoplastik nicht zu umgehen und zwar bei einem Falle von weit offener Bronchialfistel, der der Saugbehandlung naturgemäss unzugänglich war.

Die Wirkung der Saugbehandlung ist in regelmässigen Zwischenräumen durch Abmessung der Höhlen mit Flüssigkeit (Borlösung) — am besten in Beckenhochlagerung — zu kontrollieren. Die so wesentliche Abdichtung des Schlauches ist bei chronischen Fällen in der Regel sehr einfach. Die meist bestehende enge Fistel wird mit Laminariastiften und Hegarschen Bolzen bis zur Dicke des Schlauches gedehnt. Nach der Einführung schliesst sich das Gewebe sofort luftdicht dem Schlauche an.

In dem Falle von Bronchialfistel wurde übrigens mit Erfolg die von Melchior und Brunzel empfohlene Tamponade der Pleurakuppe mit einem gestielten Pleuraschwartenlappen ausgeführt.

Redner stellt zum Schlusse bezüglich der Behandlung der chronischen Empyeme den Satz auf, dass kein Fall von Empyemresthöhle zur Thorakoplastik kommen dürfe, ehe nicht eine mindestens achtwöchige Saugbehandlung mit Konsequenz durchgeführt wurde.

(Das obige Thema wird ausführlicher an anderer Stelle behandelt werden.)

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber die Wertbestimmung der Antiseptika.

Es liegt auf der Hand, dass es besonders für den Chirurgen von grösster Wichtigkeit ist, zu wissen, welche Wirkung ein Antiseptikum hat, damit er weiss, was er bei der Wundbehandlung von einer bestimmten Dosis desselben erwarten darf.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 30. April 1917 berichteten Charles Richet, Henry Cordot und Paul le Rolland über Untersuchungen, welche sie angestellt hätten, um die Virulenz der verschiedenen Antiseptika zu ermitteln. (Des antiseptiques réguliers et irréguliers, C. R. Tome 164 N. 18, 30 avril 1917.) Sie hätten sich die Frage vorgelegt, inwieweit der Ablauf einer Fermentation unter scheinbar identischen Verhältnissen Schwankungen aufzeigen könnte. Sie hätten den Bazillus der Milchsäuregärung (bacille lactique) ihren Untersuchungen zugrunde gelegt. Man dürfte wohl annehmen, dass sich auch die anderen Bazillenarten unter denselben Bedingungen gleichartig verhalten würden; jedenfalls dürften keine wesentlichen Unterschiede vorliegen, so dass man verallgemeinern könnte, was sie für diese Art gefunden hätten.

Man beschickt eine möglichst grosse Zahl gleichartiger Kulturröhrchen mit derselben Menge Nährlösung, verimpft eine Bakterienkultur auf gleiche Weise und in gleicher Quantität auf sie, und kultiviert nun eine bestimmte Zeit lang bei genau gleicher Tem-

Digitized by Google

peratur. Sodann stellt man fest, wieviel Säure bei der Fermentation in jeder Tube gebildet wurde. Trotz möglichst gleichen Kulturbedingungen wird die Säuremenge je nach dem zugesetzten Antiseptikum verschieden gross sein. Der durchschnittliche Säuregehalt in 100 Tuben sei mit A bezeichnet. Der mittlere, absolute Abstand t dividiert durch A ist der relative Abstand. Diese wichtige Zahl nun wird je nach der Wirksamkeit des Antiseptikums verschieden sein. Als Beispiel werden die Pauschalzahlen des relativen Abstands für eine Reihe von Untersuchungen gegeben.

Kulturbedingungen	Relativer Abstand	Zahl d. Dosierung
Normalmedium (Kontrolle)	0,089	1387
Thalliumstickstoff	0,195	414
Quecksilberbichlorür	0,162	886

Wie man sehe, sei der Abstand bei Quecksilber und Thallium viel grösser als in den Kontrollkulturen. Um die ausserordentlich grosse Unregelmässigkeit der Abstandszahlen der Kulturröhrchen mit Sublimat recht deutlich zu machen, werden die Zahlen für einen Versuch angegeben.

Testtuben		Mit Sublimat	
24,8 ccm	22,6 ccm	27,2 ccm	3,5 ccm
24,6 „	22,5 „	20,1 „	3,2 „
24,5 „	22,0 „	16,6 „	2,7 „
24,4 „	21,6 „	12,8 „	1,9 „
24,3 „	21,6 „	12,3 „	1,3 „
24,2 „	21,1 „	8,0 „	1,3 „
24 0 „	21,1 „	7,9 „	1,0 „
23,9 „	20,9 „	6,6 „	0,4 „
23,7 „	19,0 „	5,4 „	0,4 „
23,6 „	17,5 „	4,5 „	0,3 „
23,3 „	16,6 „	4,4 „	0,3 „
		3,8 „	0,0 „
		3,6 „	0,0 „

	Testtuben	Mit Sublimat
Durchschnittszahl	22,35	6,01
„ des absoluten Abstandes	1,80	5,10
„ des relativen Abstandes	0,08	0,83

Aus diesen Zahlen ginge mit aller Deutlichkeit hervor, wie sehr die Bakterienkultur in den Sublimattuben beeinflusst wird, während sie in den Testtuben desselben Loses gut gedeiht.

Andere Antiseptika, namentlich das Thalliumchlorür zeigen ganz andere Resultate. Zum Beweise dafür wird die durchschnittliche, ziemlich konstante Pauschalzahl für 432 Dosen angegeben; sie war 0,066, während der durchschnittliche relative Abstand in den Testtuben 0,090 betrug. Wohl verstanden war in diesem Fall die Zahl der Versuchskulturen sehr gross. Es betrug beispielsweise bei Stickstoffthallium die Zahl der Teströhren 589, bei Sublimat 434 und bei Fluorsodium 283. Alle gaben einen relativen Abstand von 0,098, 0,091 und 0,084. Die Unterschiede waren also nur gering. In einem Los von 72 Kontrolltuben war der Unterschied 0,081. Chlormagnesium verhielt sich wie Fluorsodium. Der relative Abstand war bei 325 Kulturröhren 0,063, also niedriger als bei den Teströhren. Man könne nun versuchen, durch eine genauere Bestimmung der Erklärung näher zu kommen, indem man den Säuregehalt bestimmt, welcher im Augenblick der Dosierung vorhanden ist. Nachfolgende Tabelle veranschauliche den Zustand vor und nach dem Zusetzen des Antiseptikums.

Säuregehalt in ccm Pottaschelösung	Normalmedium	Sublimat		Fluorsodium
Von 0—5	0,174	0,408		0,068
„ 5—10	0,114	0,203		0,064
„ 10—20	0,076	0,119	0,103	
„ 20—50	0,064	0,039		0,066

Es falle sofort auf:

1. Fast stets ist bei gleichem Säuregehalt der relative Abstand grösser als beim Vorhandensein von Quecksilbersalzen als im normalen Medium; dagegen ist er bei Fluorsodium niedriger.

2. Sowohl im normalen Medium als auch bei Sublimatzusatz wird der relative Abstand kleiner, sobald der Säuregehalt zunimmt. Die eben angeführten Erscheinungen schienen auf dem Gegensatz zu beruhen, welcher, wenigstens in den ersten Phasen der Fermentation, zwischen der gewissermassen regulatorischen Wirkung des Fluorsodiums und der äusserst unregelmässigen Beeinflussung des Bakterienwachstums durch Quecksilber oder Thallium bestände.

Verfasser suchten festzustellen, welche Dosis nötig sei, damit ein Antiseptikum das Bakterienwachstum um 50 Proz. im Vergleich zu den Kontrollkulturen einschränkt. Wenn man aber auch alle mögliche Vorsicht anwende, um das Milieu gleichartig zu gestalten und man ein und dasselbe Material verimpft und die Temperatur im Brutschrank gleich hoch hält, zeigten sich trotzdem Schwankungen in jedem einzelnen Fall. Es schiene ihnen unmöglich, eine diesbezügliche genauere Angabe zu machen. Doch wäre es schon wichtig genug, dass man wüsste, dass die Resultate äusserst verschieden wären, viel schwankender bei den einen als bei den anderen Antiseptika. In einer grossen Versuchsreihe mit Fluorsodium schwankte die Dosis, welche eine Sterilisation von 50 Proz. bewirkte, um einen Mittelwert von 0,2 Prom. zwischen 0,05 und 0,79. Für das Phenol lagen die Grenzwerte zwischen 0,44 Prom. und 1,38 Prom. Die Unterschiede in den drei genannten Fällen wären zwar nur unbedeutend, unterrichteten uns aber doch einigermassen über die Grösse der notwendigen Dosis. Ganz anders liege die Sache beim Sublimat. Die Resultate der, übrigens sehr zahlreichen, Versuche mit Sublimat wären zu unregelmässig ausgefallen; einmal war die Dosis für die 50 proz. Sterilisation 0,0004 Prom., ein zweitesmal 0,0300 Prom. Dieselbe Ungleichmässigkeit wies das Sodaarseniat auf, bei dem die Dosis zwischen 0,0001 Prom. und 0,0400 Prom. schwankte. Ohne auf den histologischen Grund im Unterschied zwischen regulären und irregulären Antiseptika eingehen zu wollen, begnügten sie sich, auf sein Vorhandensein hingewiesen zu haben. Für den Chirurgen kämen die Antiseptika mit konstanter, gleichmässiger Wirksamkeit allein in Betracht. Als Schulbeispiel für ein solches könnte wohl das Fluorsodium gelten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 18. Februar 1918.

— Kriegschronik. Die durch die russische Erklärung, dass der Kriegszustand beendet sei, geschaffene Lage wird so aufgefasst, dass durch den Abbruch der Friedensverhandlungen der Waffenstillstand als gekündigt zu betrachten war, also am 18. Februar abgelaufen ist. Von diesem Tag an gewinnt Deutschland seine volle Handlungsfreiheit, Russland gegenüber, zurück, was von Bedeutung ist, da die Blutherrschaft der Bolschewiki in Livland und Estland, wo Tausende von deutschen Balten von ihren Gütern vertrieben und ermordet wurden, in der Ukraine und in Finnland die Notwendigkeit weiteren militärischen Eingreifens möglich erscheinen lässt. In Rumänien hat Bratianu, der für das Unglück des Landes Hauptverantwortliche, seine Entlassung genommen. Damit ist der Weg zum Abschluss eines Friedens auch mit Rumänien geöffnet. — Wilson und Lloyd George haben auf die Reden der Grafen Hertling und Czernin geantwortet; nach den Beschlüssen von Versailles war nicht zu erwarten, dass dabei für den Frieden etwas herauskommen würde. Der Zustand höchster Spannung dauert daher an der westlichen Front fort. — Im Monat Januar sind an den deutschen Fronten 20 Fesselballone und 151 Flugzeuge der Feinde vernichtet worden; wir haben im Kampf 68 Flugzeuge und 4 Fesselballone verloren.

— In der Zusammensetzung des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen wurden folgende Aenderungen bestimmt: Generalarzt Prof. v. Krehl, Direktor der medizinischen Klinik an der Universität Heidelberg, Oberstabsarzt Prof. Dr. Aschoff, Direktor der pathologisch-anatomischen Anstalt an der Universität Freiburg, Generalarzt Prof. Dr. Koerte, dirigierender Arzt am städtischen Krankenhause am Urban in Berlin, Oberstabsarzt Prof. Dr. v. Wassermann, Direktor des Kaiser-Wilhelms-Instituts für experimentelle Therapie in Dahlem, wurden zu ausseretatsmässigen Mitgliedern ernannt.

— Im Hauptausschuss des preuss. Abgeordnetenhauses wurde am 13. ds. (im Anschluss an eine Petition) über den Antrag eines Zentrumsabgeordneten verhandelt, die Regierung zu ersuchen, die Einsetzung einer paritätischen Kommission zur Prüfung der Salversanfrage zu erwägen. Der Antrag wurde nach Aufklärungen des Ministerialdirektors Dr. Kirchner abgelehnt, ebenso wie der Antrag eines sozialdemokratischen Abgeordneten, die Petition der Staatsregierung zur Berücksichtigung zu überweisen. Der Ausschuss beschloss den Uebergang zur Tagesordnung. Die Ausführungen des Ministerialdirektors Dr. Kirchner gründeten sich auf eine Rundfrage, die im vorigen Jahre an etwa 500 Aerzte gerichtet wurde, von denen im ganzen 265 158 Personen mit Salvarsan behandelt und im ganzen 1 268 946 Salvarsaneinspritzungen gemacht wurden. Von diesen 500 Aerzten äusserten sich nur 16 ablehnend gegen das Salvarsan, von denen einige gar keine, andere sehr geringe Erfahrungen hatten. Die übrigen Aerzte sprachen sich übereinstimmend dahin aus, dass das Salvarsan eine wesentliche Bereicherung unserer Heilstoffe darstelle, auf die nicht mehr verzichtet werden könne. Als das wichtigste Ergebnis ist zu bezeichnen, dass bei geeigneter Auswahl der Kranken und bei ausreichender Beherrschung der Technik Schädigungen des Kranken so gut wie ausgeschlossen sind. Von sämtlichen behandelten Kranken waren nur 20, bei denen Salvarsan als Todesursache angeschuldigt werden konnte, das sei etwa 1 Fall unter 12 500 Kranken. Da bei der Chloroformnarkose etwa 1 Todesfall auf 5000 Narkosen trifft, so ergibt sich eine wesentlich geringere Gefährlichkeit des Salvarsans gegenüber dem Chloroform. Niemand denkt aber daran, auf das Chloroform verzichten zu wollen. Der Ministerialdirektor sprach die Hoffnung aus, dass man endlich davon Abstand nehme, in der Tagespresse ohne die notwendige Sachkenntnis und Erfahrung in einer das grosse Publikum beunruhigenden Weise über das Salvarsan und seine Wirkungen sich zu äussern.

— Am 11. und 12. ds. Mts. fand in Brüssel die 3. Kriegschirurgentagung statt. Zahlreiche im Felde und in Heimatlazaretten tätige Chirurgen waren zu der Versammlung entsandt. Der Vorsitzende, Feldsanitätschef Exz. v. Schjerning, erhielt als Antwort auf eine an den Kaiser gerichtete Begrüssung folgendes Telegramm: „Ihnen und den zur dritten Kriegstagung versammelten

Digitized by Google

Chirurgen danke Ich herzlich für den freundlichen Huldigungsgruss. Pflichterfüllter wissenschaftlicher Ernst und Zielbewusstsein, rastloses Forschen hat die ärztliche Kunst im Kriege zu ungeahnter Höhe gehoben. Auf ihre Träger blickt vertrauensvoll mit den tapferen Helden das gesamte Vaterland. Möge dieses Bewusstsein Sie alle stärken und weiterleiten in Ihrer schweren und segensreichen Arbeit. Wilhelm I. R."

— Gegen Ende des vorigen Jahres hat Dr. Otto Neustätter, der Leiter des National-Hygienemuseums in Dresden, seine Stellungen als Schriftführer der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und als Schriftleiter am „Gesundheitslehrer" niedergelegt. Einziehung zum Heeresdienst, zunehmende Inanspruchnahme durch die Geschäfte des Museums, ferner wohl auch die Ueberzeugung von der Unverträglichkeit einer repräsentativen Stellung, wie die eines Museumsleiters, mit der Kampfstellung, die ein Führer im Kampf gegen die Kurpfuscherei einnehmen muss, nötigten ihn zu diesem Schritt, der wohl allgemein bedauert worden ist. Denn Neustätter hat sich durch sein furchtloses Auftreten gegen die Uebergriffe der Kurpfuscher grosse Verdienste erworben. Das weiss man besonders in Bayern, wo er zusammen mit dem jetzt leider verstorbenen Carl Becker jahrelang die Seele aller Bestrebungen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei bildete.

— Man schreibt uns: „Die Ausstellung für Kriegsbeschädigtenfürsorge des Nationalhygienemuseums in Dresden ist nun geschlossen; der Besuch war recht gut und ging Sonntags regelmässig in die Tausende. Besonders wertvoll war die von Herrn Regierungsrat Dir. Dr. Woithe ausgearbeitete aktuelle Abteilung, welche die gesamte bürgerliche und militärische, besonders militärärztliche Fürsorge in überaus klarer Uebersicht und Gliederung vorführte und die Prothesenabteilung, welche unter Mitarbeit der Prüfungsstelle in Berlin unter der Leitung des bayerischen Generalarztes Geheimrat Köllicker-Leipzig die umfassendste Vorführung von künstlichen Gliedern und Behelfsprothesen bot, die bisher ausstellungsmässig zusammengestellt wurde. Auch zahlreiche Originalprothesen früherer Zeit seit den Freiheitskriegen waren zu sehen und boten interessante Keime des Aktuellen und Künftigen. Die Berliner Kaiser-Wilhelm-Akademie stellte den Löwenanteil dieser Sammlung zur Verfügung.

— Der von der Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltete Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge beginnt erst Freitag den 22. Februar. Anmeldungen werden in der Geschäftsstelle, Berlin, Linkstr. 29, angenommen.

— Im vorigen Jahre wurde berichtet, dass sämtliche Direktoren der deutschen Universitäts-Augenkliniken, die auch die fachärztlichen Beiräte der Armee sind, Bedenken dagegen erhoben haben, dass dem Augenarzt Dr. Grafen v. Wiser augenkranke und augenverletzte Soldaten, die ihren Arzt nicht frei wählen können, zugewiesen und dass für diesen Zweck öffentlich gesammelte Gelder verwendet werden. Wie uns jetzt von unterrichteter Seite mitgeteilt wird, ist Dr. Graf v. Wiser nunmehr von seiner ärztlichen Tätigkeit im Vereinslazarett Herzogin-Charlotte-Augenheilanstalt Bad Liebenstein ganz ausgeschieden und wird voraussichtlich auch in Zukunft nicht wieder für die Heeresverwaltung beschäftigt werden.

— Die „Lichtbildbühne" hat an hervorragende Augenärzte Deutschlands eine Umfrage gerichtet, „ob das Kino den Augen schadet?" Die Antwort der meisten Befragten lautet dahin, dass der Kinobesuch auf gesunde Augen keinen schädlichen Einfluss hat.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 27. Januar bis 2. Februar sind 193 Erkrankungen und 10 Todesfälle gemeldet worden.

— Fleckfieber. Für die Woche vom 27. Januar bis 2. Februar sind noch 10 Erkrankungen und 2 Todesfälle nachträglich gemeldet worden. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 20. bis 26. Januar wurden 1109 Erkrankungen und 99 Todesfälle festgestellt.

— In der 5. Jahreswoche, vom 27. Januar bis 2. Februar 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 49,8, die geringste Wiesbaden mit 6,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Elbing. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geheimrat Friedr. Schultze, Direktor der mediz. Klinik, der seine Lehrtätigkeit mit Ende dieses Semesters beschliesst, hielt am 31. Januar seine letzte Vorlesung ab, zu der sich auch der Kurator der Universität und die gesamte mediz. Fakultät eingefunden hatten.

Breslau. Der bisherige Privatdozent für innere Medizin Professor Dr. Alexander Bittorf, Oberarzt an der medizinischen Klinik, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

Freiburg i. B. Der ord. Professor der Gynäkologie an der Universität Giessen Dr. Erich Opitz hat einen Ruf in gleicher Eigenschaft nach Freiburg (Breisgau) erhalten.

Kiel. Der Geh. Medizinalrat Professor Dr. Leonhard Jores, bisher in Marburg, ist vom 1. April 1918 ab zum Ordinarius der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie und zum Direktor des Pathologischen Instituts an der Universität Kiel an Stelle von Prof. Lubarsch ernannt worden. (hk.)

Leipzig. Für Chirurgie habilitierten sich: Der stellvertr. Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg Dr. Roderich Sievers und der Assistent am Chirurgisch-Poliklinischen Institut, Dr. Wolfgang Rosenthal. (hk.)

Münster i. W. An der Universität Münster i. W. wird auch in diesen Osterferien in der Zeit vom 11. Februar bis 27. April für aus dem Felde und dem Sanitätsdienst abkommandierte Studierende der Medizin ein Vorbereitungskursus mit nachfolgenden ärztlichen Vorprüfungen abgehalten, an welchem sich die ordentlichen Vertreter der Anatomie, Physiologie, Chemie, Physik, Zoologie und Botanik mit Vorlesungen und Uebungen (Präparierübungen, mikroskopisch-anatomische, physiologische und chemische Uebungen) beteiligen.

Würzburg. Prof. H. v. Baeyer erhielt einen Ruf an die Universität Heidelberg, um dort neben der orthopädischen Professur die kürzlich gegründete orthopädische Anstalt der Universität Heidelberg zu übernehmen. v. Baeyer war von der Fakultät unico loco vorgeschlagen.

Basel. Dr. Rudolf Birkhäuser hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Auf den Lehrstuhl für Chirurgie wurde Prof. Dr. G. Hotz in Freiburg i. B. berufen.

Wien. Die Doktoren Leo Hess und Paul Saxl wurden als Privatdozenten für innere Medizin, Prosektor Dr. Theodor Bauer als Privatdozent für pathologische Anatomie zugelassen.

Todesfall.

In München sind gestorben der Privatdozent für Innere Medizin und Assistenzarzt im Krankenhause l. d. I. Dr. Wilhelm Schenk Frhr. v. Stauffenberg, und der a. o. Professor der Augenheilkunde Dr. Otto v. Sicherer.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt Dr. Otto Lutz, Stadtsteinach.

Versorgung der Medizinalpersonen und Krankenanstalten mit 40 proz. Feinseife.

Um die Medizinalpersonen und Krankenanstalten mit einer guten Seife zu versorgen, hat die Seifenherstellungs- und Vertriebs-Gesellschaft der Hageda, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker, eine grössere Menge 40 proz. Feinseife zum Vertrieb übergeben. Diese Seife soll auf folgende Weise verteilt werden:

1. Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte, Hebammen sowie sonstige nach § 2 Ziff. Ia der Bekanntmachung vom 21. Juni (R.G.Bl. S. 366) berechtigte Medizinalpersonen wollen sich zwecks Erlangung der Seife an ihre zugehörige Apotheke wenden.

2. Krankenanstalten ohne eigenen angestellten Apotheker wollen ihren Seifenbedarf ebenfalls in einer Apotheke anmelden, die ihnen die bestellte Seife alsdann liefern wird.

3. Krankenanstalten mit eigenem angestellten Apotheker können ihren Lieferungsantrag direkt an die Hageda, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker, Berlin N.W. 21, Dortmunderstr. 12 richten.

Ein Stück der Seife (im Gewicht von 100 g) kostet in den Apotheken 0,80 M.

Für die Belieferung von 40 proz. Feinseife gilt folgende Bestimmung.

Die betreffenden Aerzte, Medizinalpersonen sowie Krankenanstalten ohne eigenen angestellten Apotheker geben beim Empfang der Seife die Abschnitte ihrer Seifenzusatzkarte in ihrer zugehörigen Apotheke ab. Die Abschnitte müssen äusserlich durch die verausgabende Kommunalbehörde als für Medizinalpersonen bestimmt gekennzeichnet sein bzw. ist ein Ausweis des Besitzers über die Eigenschaft als Medizinalperson erforderlich. Krankenhäuser mit eigenem angestellten Apotheker übergeben selbst die Abschnitte der zuständigen Seifenstelle des betreffenden Kommunalverbandes, welche eine Empfangsbestätigung über die abgegebene Menge ausstellt. Diese Empfangsbestätigung wird der Hageda, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker, m.b.H. bei erneuter Bestellung eingeschickt.

Korrespondenz.

Eine Erleichterung bei der Korotkoffschen Blutdruckmessung.

Zu der unter diesem Titel erschienenen Arbeit von Boesl sind uns mehrere Zuschriften zugegangen, aus denen hervorgeht, dass die Verwendung des Phonendoskops, statt des Stethoskops, bei der auskultatorischen Blutdruckmessung auch von anderen geübt wird. So schreibt uns Herr Privatdozent Dr. Bickel-Bonn, dass er sich bei seiner unter Anleitung J. Strasburgers geschriebenen Doktordissertation, welche die genannte Methode behandelte (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 5. 1909. S. 544 f.), bereits des Phonendoskops bediente. Um das Phonendoskop am Arm des Kranken zu fixieren, befestigte er an ihm noch 2 Gewichte, welche zu beiden Seiten des Armes herabhingen. Auf diese Weise bekam der Untersuchende eine Hand frei und konnte mit derselben gleichzeitig den Puls betasten, so dass mit der auskultatorischen die palpatorische Methode verknüpft wurde.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 9. 26. Februar 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik Würzburg
(Direktor: Prof. Dr. Wessely).

Ueber Augendruckschwankungen beim Glaukom und ihre Abhängigkeit vom Blutkreislauf.

Von Prof. Dr. Köllner.

Bei dem vielgestaltigen Krankheitsbilde des grünen Stares bilden einerseits der akute Glaukomanfall mit seinen stürmischen Erscheinungen, andererseits das Glaucoma simplex mit seinem bis zur Erblindung des Auges vollkommen reizfreien Verlauf die beiden Extreme, zwischen denen alle möglichen Uebergangsformen eine fortlaufende Kette bilden. Ihnen allen gemeinschaftlich ist die pathologische Steigerung des intraokularen Druckes, deren nähere Ursache wir bei allen den Fällen, die man als „primäres Glaukom" zusammenzufassen pflegt, noch nicht kennen, von der wir vielmehr nur wissen, dass ihr lokale Veränderungen am Auge, wahrscheinlich im Sinne einer Behinderung des Abflusses der intraokularen Flüssigkeit, zugrunde liegen müssen.

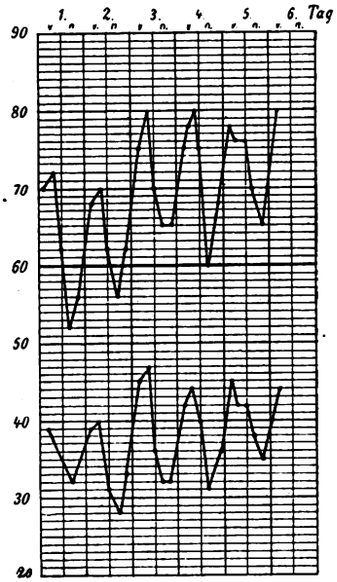
Um zu verstehen, warum der Augendruck das eine Mal beim akuten Anfall plötzlich zu grosser Höhe emporschnellen kann, während er beim Glaucoma simplex chronisch und dabei oft nur geringfügig gesteigert ist, muss man sich zunächst vergegenwärtigen, dass bei keinem Auge, mag es normal oder glaukomatös sein, die Tension unter allen Umständen konstante Höhe haben kann. Denn sie hängt, abgesehen von der Elastizität der Augenhüllen, sowohl von der Menge der intraokularen Flüssigkeit, als auch von dem Blutdruck und der Blutfülle in den überaus zahlreichen intraokularen Gefässen ab. Sie wird daher einerseits von den lokalen Verhältnissen am Auge, welche den Zu- und Abfluss der ersteren beeinflussen, bestimmt, andererseits muss sie auch mit Aenderungen des allgemeinen Blutkreislaufes schwanken, mögen diese den Blutdruck, die Blutverteilung im Körper oder auch die Blutkonzentration betreffen.

Dass beim akuten Glaukomanfall der hohe Druckanstieg letzten Endes auf lokalen Störungen des Flüssigkeitswechsels im Auge beruht, kann kaum einem Zweifel unterliegen. Ueber den Umfang der Bewegungen des Augendrucks beim Glaucoma simplex und deren Ursache herrschen jedoch noch sehr unvollkommene Vorstellungen. Und doch kann man, wie ich anderweitig ausführlich gezeigt habe [1]), schon durch einfache systematische Messungen des Augendrucks auch hier zu eindeutigen Ergebnissen gelangen, welche für die Beurteilung, Behandlung und die oft nicht leichte Frühdiagnose des Glaucoma simplex von erheblicher Bedeutung sind.

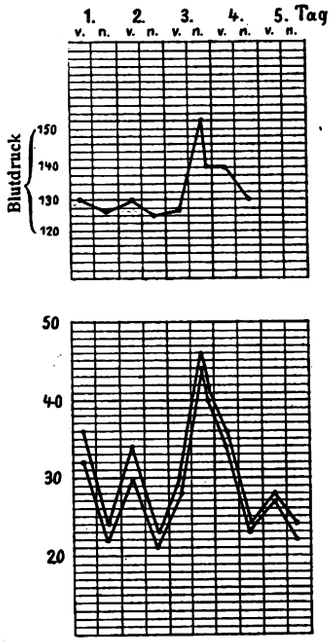
Für die klinischen Augendruckmessungen verwenden wir jetzt fast allgemein das Schioetzsche Tonometer, dessen Konstruktion in Hinblick auf die zahlreichen Veröffentlichungen als bekannt vorausgesetzt werden darf. Da es auf die Hornhaut des zu untersuchenden Auges aufgesetzt, also nicht direkt mit der intraokularen Flüssigkeit in Verbindung gebracht wird, können die mit ihm gewonnenen absoluten Druckwerte freilich nicht Anspruch auf unbedingte Genauigkeit haben: die individuell verschiedene Elastizität der Augenwandungen bedingt hier eine nicht zu beseitigende Fehlerquelle. Doch geben im einzelnen Falle, bei dem dieser Faktor ein konstanter ist, die relativen Tonometerwerte ein genügend getreues Bild von den Aenderungen des Augendrucks, die sich bis zu einer Fehlergrenze von etwa 2 mm (bei hohem absoluten Druck etwas mehr) leicht bestimmen lassen.

Um einen besseren Ueberblick über die Druckverhältnisse beim Glaukom zu erhalten, ist es wünschenswert, bevor eine Behandlung erfolgt, wenn irgend möglich, einige Tage lang eine Druckkurve auf Grund täglich 2maliger Tonometermessungen beider Augen anzulegen, ähnlich wie es bei Temperaturmessungen geschieht. Ich verfüge bisher über ein Kurvenmaterial von 38 Fällen von Glaucoma simplex, die an insgesamt über 400 Tagen in der genannten Weise untersucht wurden.

Ein Blick auf die so gewonnenen Kurven zeigt demnächst, dass dem Augendruck beim Glaucoma simplex in der Mehrzahl der Fälle ganz regelmässige Tagesschwankungen eigen sind: der Druck ist vormittags höher als nachmittags [2]). Nimmt man die Tonometermessungen öfter am Tage vor, so findet man, dass die Kurve ihren Gipfel vormittags in der Regel zwischen 10 und 12 Uhr erreicht, um dann schnell abzusinken und am Nachmittage etwa zwischen 3 und 5 Uhr ihren tiefsten Stand zu erreichen. Zuweilen kann sie des abends bereits wieder etwas ansteigen (vergl. Kurve 1). Geringe Verschiedenheiten kommen dabei vor, doch tritt der eigentümliche Abfall des Augendrucks zwischen Vormittag und Nachmittag fast ausnahmslos deutlich hervor. Man kann somit von einer typischen Tageskurve des Augendruckes sprechen, die sich annähernd umgekehrt wie die physiologische Temperaturkurve verhält.



Kurve 1. Umfangreiche regelmässige Tagesschwankungen bei einem noch unbehandelten Falle von doppelseitigem Glaucoma simplex (5 Messungen täglich).



Kurve 2. Doppelseitiges Glaucoma simplex mit typischen Tagesschwankungen. Am 3. Tage nachmittags plötzliche Drucksteigerung, die beide Augen gleichmässig betrifft und mit gleichzeitiger Blutdrucksteigerung einhergeht.

Der Umfang dieser Tagesschwankungen ist individuell ausserordentlich verschieden. Bei gleicher absoluter Höhe des Augendruckes können sie das eine Mal regelmässig bis zu 15—20 mm, selbst darüber, betragen, das andere Mal so gering sein, dass sie in den Bereich der Messungsfehler fallen. In letzteren Fällen verläuft dann die Druckkurve nahezu als horizontaler Strich, während sie bei ersteren steile Zacken aufweist. In ein und demselben Falle jedoch sind die Unterschiede im Umfange der täglichen Schwankungen bei gleichmässiger Lebensweise verhältnismässig gering, so dass gewissermassen jeder Fall seine charakteristische Tageskurve hat. Man ist zuweilen erstaunt, mit welcher Regelmässigkeit sich hier oft dauernd die Kurvenzacken in gleicher Höhe aneinanderreihen.

Unabhängig von dieser regelmässigen Tageskurve treten ausserdem beim Glaucoma simplex nicht selten noch spontane zufällige Druckschwankungen ein, die oft trotz kurzer Dauer von beträchtlichem Umfange sind. Sie haben grosse praktische Bedeutung, denn für die Hygiene des Glaukoms muss es eine Hauptaufgabe bilden, Drucksteigerungen dieser Art zu vermeiden. Im Einzelfalle können sie der Aufmerksamkeit leicht entgehen, wenn man nicht eben regelmässige Kurven aufnimmt. Kurve 2 zeigt z. B. eine derartige spontane Druckerhebung, die nur einen Nachmittag andauerte, Kurve 3 eine zweitägige Drucksenkung [3]).

Schon bei den wenigen hier wiedergegebenen Abbildungen fällt auf, wie alle Bewegungen des Augendrucks, sowohl die regelmässigen Tagesschwankungen, wie die zufälligen Hebungen und Senkungen,

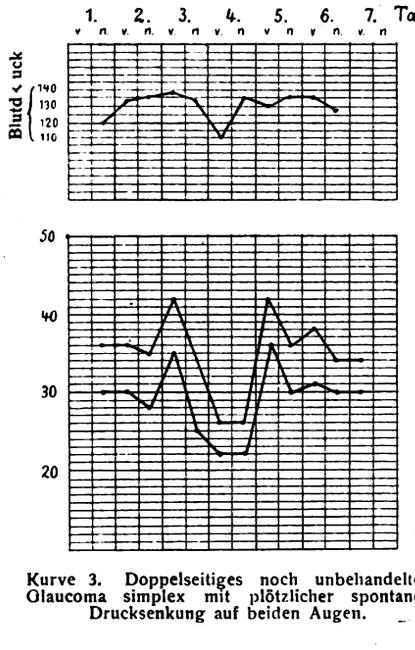
[1]) Köllner: Arch. f. Augenheilk. Bd. 81 S. 120 und Bd. 83 (im Erscheinen).

[2]) Die Tatsache, dass der Augendruck beim Glaukom in der Regel nachmittags absinkt, ist schon länger bekannt.

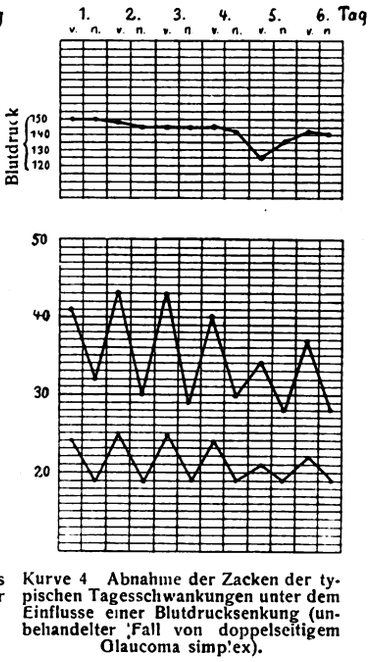
[3]) Weitere Kurven s. Arch. f. Augenheilk. Bd. 83

Digitized by Google

auf beiden Augen so gleichmässig erfolgen, dass die Kurven fast vollkommen parallel laufen.



Kurve 3. Doppelseitiges noch unbehandeltes Glaucoma simplex mit plötzlicher spontaner Drucksenkung auf beiden Augen.



Kurve 4 Abnahme der Zacken der typischen Tagesschwankungen unter dem Einflusse einer Blutdrucksenkung (unbehandelter Fall von doppelseitigem Glaucoma simplex).

Es handelt sich hierbei offenbar um eine charakteristische Eigentümlichkeit des Glaucoma simplex. Wenigstens habe ich unter allen unkomplizierten Fällen, von denen ich Druckkurven vor der Behandlung aufnehmen konnte, bisher noch keinen gesehen, bei dem die Tension auf einem Auge irgendwelche nennenswerte selbständige Bewegungen ausgeführt hätte, derart, dass die getreue Uebereinstimmung im Kurvenverlaufe beider Augen gestört wäre. Ihr Vorkommen ist also jedenfalls selten. Diese Feststellung ist von prinzipieller Bedeutung; denn wir können daraus schliessen, dass beim Glaucoma simplex als Ursache für die Bewegung des Augendrucks im wesentlichen Faktoren in Betracht kommen, die auf beide Augen gleichmässig einwirken. Lokal am Auge wäre an den Einfluss der Augenbewegungen und des Lidschlages, sowie an die Pupillenbewegung und die Akommodation zu denken. An die letzteren um so mehr, als ja bekanntlich die druckherabsetzende Wirkung der Miotika (Eserin, Pilokarpin u. dergl.) vornehmlich der Kontraktion der inneren Augenmuskeln zugeschrieben wird. Allein die genannten Druckschwankungen beim Glaukom treten in ganz gleicher Weise auf, auch wenn das Auge dauernd unter Einwirkung der Miotika steht, ja selbst das irislose Auge kann eine Tageskurve mit ausgeprochenen Druckzacken aufweien. Ein nennenswerter Einfluss der tagsüber stattfindenden Augenbewegungen und des Lidschlages ist schon wegen der Form der Tageskurve und der grossen individuellen Verschiedenheit kaum wahrscheinlich.

Wir müssen demnach annehmen, dass Druckschwankungen beim Glaucoma simplex in der Regel nicht auf lokalen Ursachen beruhen, vielmehr allgemeiner Natur sind, wobei offenbar die Blutzirkulation die Hauptrolle spielt.

Es wäre nun zunächst festzustellen, in welchem Umfange überhaupt Aenderungen im Blutkreislauf imstande sind, den Augendruck beim Glaucoma simplex zu beeinflussen. Die experimentellen Forschungen Wesselys haben gezeigt, wie innige Beziehungen zwischen Blutdruck und Füllungszustand der Augengefässe einerseits und dem Augendruck andererseits bestehen. Dadurch waren von vornherein die Richtlinien für ein erfolgreiches Studium dieser Fragen beim Glaucom gegeben. Denn es kann kein Zweifel herrschen, dass diese Beziehungen auch für das menschliche Auge, mag es normal oder glaukomatös sein, Geltung haben müssen.

Was zunächst den Blutdruck anbetrifft, so ist denn auch mehrfach schon beobachtet worden, dass seine Aenderungen erhebliche gleichsinnige Schwankungen der Tension beim Glaukom hervorrufen. Seine grosse Bedeutung für die Höhe des Augendrucks geht am besten daraus hervor, dass alle bei meinen Druckkurven aufgetretenen zufälligen Schwankungen mit gleichsinnigen Blutdruckänderungen einhergingen. Die hier als Beispiel wiedergegebenen Kurven Nr. 2 und 3 lassen diese Uebereinstimmung ohne weiteres erkennen. Auf Kurve 4 macht sich der Einfluss einer leichten Blutdrucksenkung auf den Augendruck dadurch kenntlich, dass die Höhe der regelmässigen täglichen Druckzacken merklich abnimmt. (S. Tab. 1.)

In wie hohem Grade die Tension glaukomatöser Augen auf die Aenderungen des Blutdrucks zu antworten vermag, ergibt sich deutlicher als aus der graphischen Darstellung, wenn man beide Male die Druckänderung in Prozente zum Anfangsdruck umrechnet. Hierbei zeigt sich, dass sich der Augendruck prozentualiter in weit höherem Umfange als der Blutdruck, häufig bis zum doppelten Betrage, verändern kann. Auf Tabelle 1 habe ich einige Beispiele hierfür zusammengestellt. Da die Untersuchungen Wesselys ergeben haben, dass im Tierexperiment die Augendruckveränderungen hinter reinen Blutdruckschwankungen an Umfang zurückbleiben, kann als wahrscheinlich angenommen werden, dass beim Menschen neben diesen noch andere Begleitmomente als druckherabsetzend in Frage kommen. Das scheint besonders einleuchtend in den Fällen, bei denen eine beträchtliche Augendrucksenkung nach künstlicher Blutentziehung beobachtet wird. Denn wir wissen, dass nach dieser ausser der Herabsetzung des Blutdruckes auch kompensatorisch eine Verengerung der Blutgefässe sowie eine Aufnahme von Flüssigkeit aus dem Gewebe erfolgt. Jedenfalls ergibt sich aber aus den angeführten Zahlen, dass auch an sich weniger bedeutende Blutdruckschwankungen, wie sie jederzeit leicht auftreten, auf den Augendruck eine grössere Wirkung auszuüben vermögen, als man vielleicht gemeinhin annimt.

Schwieriger ist es beim Menschen festzustellen, in welchem Umfange der Füllungszustand der Augengefässe bzw. die Blutverteilung im Körper den Augendruck zu beeinflussen vermag; denn wir sind hier natürlich nicht in der Lage, gleich reine Versuchsbedingungen wie im Tierexperiment zu schaffen.

Um sich ein Bild von ihrem maximalen Einfluss zu verschaffen, kann man zunächst lokal durch subkonjunktivale Injektionen sowohl eine kräftige Erweiterung als auch eine Kontraktion der Blutgefässe im Auge hervorrufen. Zur Erzeugung einer intraokularen Hyperämie bedient man sich therapeutisch bekanntlich der subkonjunktivalen Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen. Kurve Nr. 5 zeigt, in welchem Grade 0,5 ccm 4 proz. NaCl-Lösung den Augendruck beim Glaukom auf diesem Wege zu steigern vermag. Umgekehrt genügt die Kontraktion der Augengefässe, wie sie schon durch subkonjunktivale Adrenalininjektion von 0,2—0,4 ccm einer Lösung 1: 20 000, hervorgerufen wird, um unter Umständen eine Senkung des Augendrucks von nahezu 30 Proz. des Anfangsdruckes hervorzurufen (Kurve Nr. 6). (Der mechanische Reiz derartiger Injektionen ist dabei bedeutungslos, denn durch Injektion einer gleichen Menge physiologischer NaCl-Lösung lässt sich keine Aenderung des Augendrucks — man konnte auch nur eine Drucksteigerung erwarten — nachweisen.) Die auf dem Wege subkonjunktivaler Injektionen erzielte Steigerung bzw. Senkung des Augendrucks muss natürlich nicht nur auf die Vermehrung bzw. Verminderung der Blutmenge innerhalb der intraokularen Gefässe, sondern auch auf die damit im Zusammenhange stehende Zu- und Abnahme der intraokularen Flüssigkeit zurückgeführt werden.

Eine durch Blutverschiebung im Körper eintretende Aenderung im Füllungszustand der Augengefässe wird für gewöhnlich so hohe Grade kaum erreichen. Von besonderem Interesse ist hierbei die

Tabelle 1.

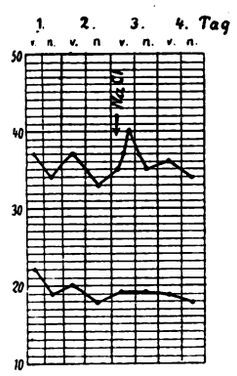
Fall Nr.	Blutdruck	Augendruck	Blutdruck in Proz.	Augendruck in Proz.	Bemerkungen
1	steigt von 125 auf 155	steigt R von 30 auf 46 steigt L von 28 auf 44	ca. 24	R ca. 50 L ca. 50	Am Nachmittage auftretende spontane Blutdrucksteigerung unbekannter Ursache. An Stelle der Augendrucksteigerung pflegte sonst die typische Nachmittagssenkung bis zu 10 mm aufzutreten.
	sinkt von 155 auf 140	sinkt R von 46 auf 36 sinkt L von 44 auf 34	ca. 10	R ca. 22 L ca. 22	Ueber Nacht wieder Rückgang der Blut- und Augendrucksteigerung.
2	sinkt von 148 auf 124	sinkt R von 41 auf 34 sinkt L von 24 auf 20	ca. 16	R ca. 17 L ca. 17	Spontane Drucksenkung innerhalb 24 Stunden. Da der Augendruck ausgesprochene Tagesschwankungen zeigt, ist zum Vergleich die Differenz der beiden Vormittagsmessungen gewählt. Nachmittags war dazwischen der Augendruck auf 30 heruntergegangen.
3	sinkt von 140 auf 110	sinkt R von 70 auf 47 sinkt L von 33 auf 21	ca. 21,3	R ca. 33 L ca. 24	Spontane Drucksenkung innerhalb 60 Stunden. Keine Tagesschwankungen.
4	sinkt von 175 auf 150	sinkt R von 30 auf 24 sinkt L von 27 auf 22	ca. 14	R ca 20 L ca. 19	Spontane Drucksenkung innerhalb eines Tages.
5	sinkt von 145 auf 134	sinkt R von 30 auf 25 sinkt L von 21 auf 18	ca. 7,5	R ca. 14 L ca. 14	Drucksenkung innerhalb 10 Minuten durch Einatmen der Amylnitrit.
6	sinkt von 155 auf 140	sinkt R von 55 auf 44 sinkt L von 47 auf 38	ca. 10	R ca. 20 L ca 20	Spontane Drucksenkung innerhalb 24 Stunden.

Der Umfang gleichsinniger Augen- und Blutdruckschwankungen: Die ersteren übertreffen die letzteren, prozentualiter zum Anfangsdruck berechnet, nicht selten um das Doppelte.

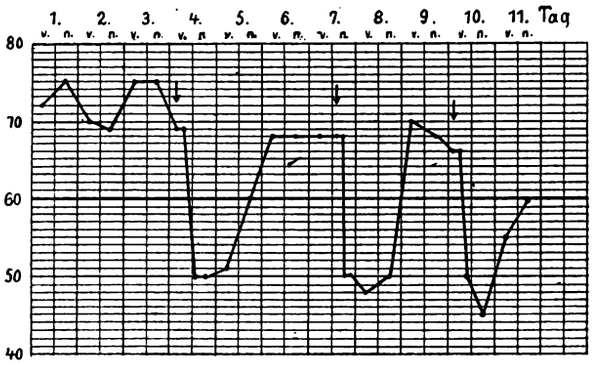
Digitized by Google

Wirkung einer medikamentösen Beeinflussung des Kreislaufs, zumal sie einer systematischen experimentellen Bearbeitung am ehesten zugänglich ist. Die Tierversuche haben bewiesen, dass auch auf diesem Wege der Augendruck in beträchtlichem Grade gesteigert oder erniedrigt, ja dass dabei sogar ein gegensinniger Einfluss des Blutdrucks erheblich überkompensiert werden kann.

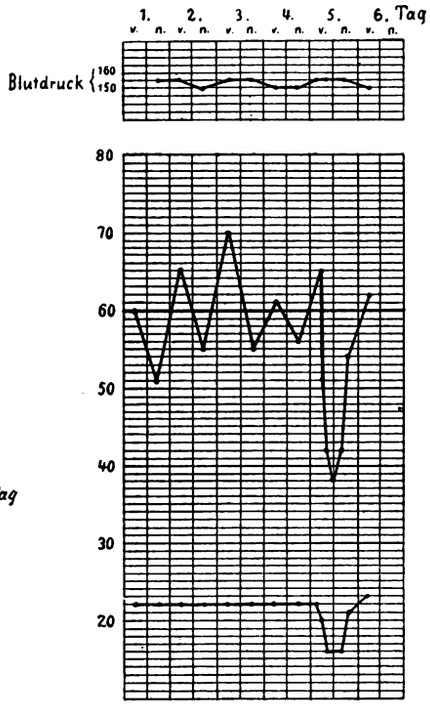
sionsänderung glaukomatöser Augen hervorzurufen, dass sie mittels der Tonometermessung nachweisbar wird: lässt man z. B. 5 Tropfen Amylnitrit einatmen, so kann im Beginne der dadurch bedingten Gefässerweiterung der Augendruck um einige Millimeter ansteigen, obwohl die einsetzende Blutdrucksenkung einen entgegengesetzten Einfluss ausübt. Dieser überwiegt dann allerdings bereits nach weni-



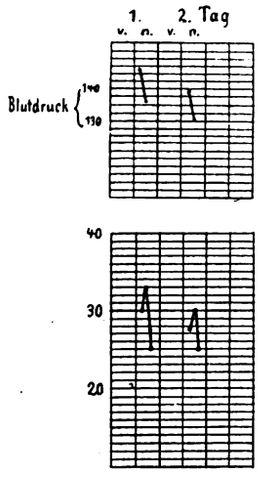
Kurve 5. Wirkung der subkonjunkt Kochsalzinjektion bei m Glaucoma simplex.



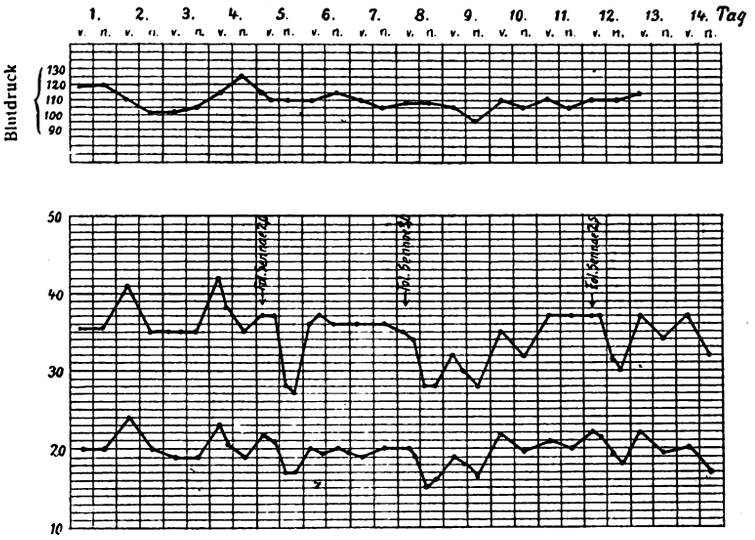
Kurve 6. Einseitiges Glaucoma simplex; am 4., 7. und 10. Tage je eine subkonjunktivale Adrenalininjektion (↓): Absinken des Augendruckes infolge Verengerung der Gefässe des Corpus ciliare.



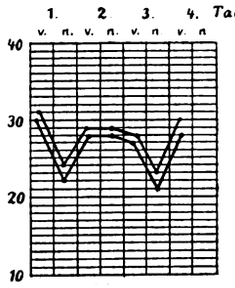
Kurve 9. Einseitiges Sekundä glaukom bei normalen zweiten Auge; am 5 Tage Einnahme von 30 g Kochsalz per os; starke Druckabsenkung beider Augen.



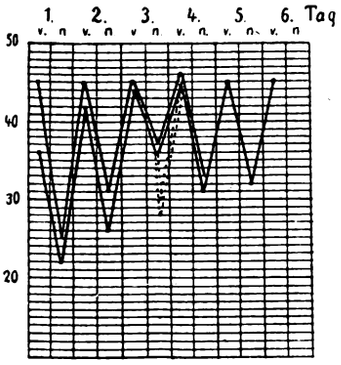
Kurve 7. Einatmen von Amylnitrit beim Glaucoma simplex: Nach kurzer Drucksteigerung Absinken des Augendruckes mit gleichzeitiger Blutdrucksenkung.



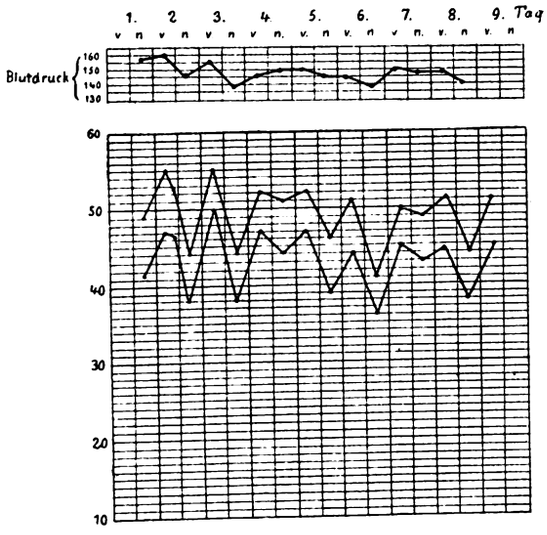
Kurve 8. Wirkung der Ableitung auf den Darm (Sennainfus) auf den Augendruck.



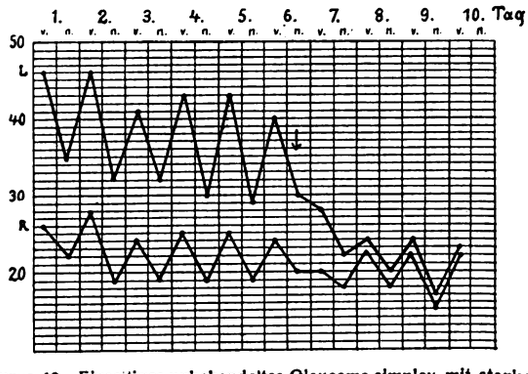
Kurve 10. Einfluss eines Hungertages (2. Tag) auf den sonst regelmässigen Verlauf einer Tageskurve bei doppelseitigem Glaucoma simplex.



Kurve 11. Einfluss eines Hungertages (3. Tag) auf den sonst regelmässigen Verlauf einer Tageskurve bei einem anderen Falle doppelseitigen Glaucoma simplex (unbehandelt): Am Hungertage erreicht die Kurve erst am Abend — nach eingenommener Mahlzeit — ihren gewöhnlichen Abfall (gestrichelte Kurve).



Kurve 12. Einfluss des Aussetzens der Mittagsmahlzeit (4. nnd 7. Tag) auf den sonst regelmässigen Verlauf der Augendruckkurve bei einem weiteren Falle von unbehandeltem Glaucoma simplex: An den Hungertagen fehlt das sonst ausgesprochene Absinken des Augendruckes am Nachmittag. Auch am Blutdruck bleibt hier die Nachmittagssenkung aus.



Kurve 13. Einseitiges unbehandeltes Glaucoma simplex mit starken Tagesschwankungen. Vom 6. Tage nachmittags an (↓) 3mal täglich Eserin: Die Höhe der Tagesschwankungen nimmt mit der Drucksenkung ab bis zu dem Umfang auf dem anderen klinisch noch gesunden Auge.

Die beim Menschen anwendbare Dosis der Mittel, welche die Blutgefässinnervation beeinflussen, gestattet natürlich nicht, auch nur annähernd so hohe Wirkungen auf den Augendruck zu erzielen, wie im Tierexperiment. Aber es lässt sich doch zeigen, dass auch schon die therapeutischen Gaben ausreichen können, um eine derartige Tengen Minuten und führt damit zu einem nachfolgenden Abfall der Augendruckkurve (vergl. Kurve 7).

Umgekehrt kann die ableitende Wirkung auf den Darm, wie sie durch geringe Dosen Senna (2—3 g Fol. Senna im Infus) erzielt wird, in geeigneten Fällen genügen, um beim Glaukom

Digitized by Google

eine entsprechende leichte Absenkung der Augendruckkurve erkennen zu lassen (vergl. Kurve 8). Es braucht dabei noch keine Darmentleerung zu erfolgen, auf deren Herbeiführung es bei den Derivantien ja bekanntlich auch nicht ankommt.

Freilich dürfen meine hier erwähnten Versuche nur als die ersten Schritte aufgefasst werden, um die komplizierten Verhältnisse, wie sie die Wirkung der Blutverteilung im Körper darbietet, zu studieren. Aber die lassen doch schon erkennen, dass der Druck des glaukomatösen Auges in beträchtlichem Masse durch sie beeinflusst werden kann. Dieses Ergebnis ist nicht nur für die Ophthalmologen von Interesse; denn wir sind durch die Druckmessung gerade der stärker gespannten Bulbuskapsel unter Umständen imstande, die Wirkung den Kreislauf beeinflussender Medikamente gleichsam zahlenmässig zu bestimmen.

Die Möglichkeit, den Augendruck vom Blutwege aus zu beeinflussen ist damit nun noch nicht erschöpft. Eine Bedeutung kommt auch der molekularen Konzentration des Blutes zu, deren Aenderung auf osmotischem Wege zu einem Flüssigkeitsaustausch mit dem Augeninnern führen kann. So hat Hertel kürzlich nachgewiesen, dass durch intravenöse Injektion hypertonischer Salzlösungen, sowie auch durch grössere Kochsalzgaben per os (20 bis 30 g) der Augendruck bei normalen und glaukomatösen Augen stark herabgesetzt wird. Kurve 9 lässt eine derartige Drucksenkung nach Salzeinnahme bei einem einseitigen Glaukom deutlich sowohl auf dem kranken, wie dem gesunden Auge erkennen. Der Ausgleich erfolgt innerhalb einiger Stunden, nach deren Verlauf die frühere Höhe des Augendrucks wieder erreicht ist. Ob allerdings diese Drucksenkung lediglich auf Wasserentziehung aus dem Auge infolge der Osmose beruht, ist zweifelhaft; wahrscheinlich spielen auch hier ausserdem noch vasomotorische Erscheinungen hinein.

Aber wie dem auch sei, man muss jedenfalls an die Möglichkeit denken, dass die tägliche Nahrungsaufnahme auf die Gestaltung der Augendruckkurve von erheblicher Bedeutung sein kann; in erster Linie wäre daran zu denken, dass der Nachmittagsabfall der Tageskurven unter dem Einflusse der Mittagsmahlzeit erfolgt. Auch diese Einwirkung auf den Augendruck muss man sich von vornherein als eine komplizierte vorstellen, denn neben einer Erhöhung der Blutkonzentration kommt die bei der Verdauung eintretende Erweiterung der abdominalen Blutgefässe in Betracht, welche den Augendruck durch die Blutabfuhr und die durch Verbreiterung des Stromnetzes bedingte Blutdrucksenkung nachweisbar herabsetzen könnte. Fügt man nun bei Glaukomkranken, deren Augendruckkurve ausgesprochene Tageszacken aufweist, Hungertage ein, derart, dass sie bis zur Zeit der Nachmittagsdruckmessung vollkommen fasten, so sieht man in der Tat, dass der regelmässige Nachmittagsabfall des Augendruckes in einer Reihe von Fällen ausbleibt, bzw. nur sehr gering ausfällt (vergl. Kurve 10, 11 und besonders augenfällig Kurve 12). Diese für den Augendruck ungünstige Wirkung ist durchaus nicht regelmässig vorhanden, auch nicht immer bei ein und demselben Falle; aber dass sie sich überhaupt so deutlich nachweisen lässt, zeigt aufs neue, wie weitgehend der Augendruck auch auf physiologische Aenderungen im Blutkreislauf reagieren kann.

Der Einfluss der Nahrungsaufnahme auf die Augendruckkurve erklärt übrigens auch eine alte klinische Beobachtung, nach welcher infolge Ueberhungerung Glaukomfälle auftreten können.

Die Frage, in welchem Masse Aenderungen des Blutdrucks, der Blutverteilung und der Blutzusammensetzung im einzelnen für die spontanen Schwankungen des Augendrucks beim Glaucoma simplex verantwortlich gemacht werden müssen, lässt sich nach meinen Untersuchungen ungefähr dahin beantworten: bei allen zufälligen Tensionsänderungen, wie sie Kurve 2, 3 und 4 zeigen, dürften bei regelmässiger Lebensweise Blutdruckschwankungen die vornehmlichste Rolle spielen. Komplizierter liegen die Verhältnisse offenbar bei den typischen Tagesschwankungen des Augendrucks. Hier lassen sich regelmässige gleichsinnige Aenderungen des Blutdrucks nicht immer nachweisen, auch wenn man die Schwierigkeit einer exakten klinischen Messung geringfügiger Blutdruckänderungen berücksichtigt. Wahrscheinlich kommen für die Gestaltung der eigentümlichen Tageskurve des Augendrucks weiterhin noch der durch Aenderung der Blutverteilung im Körper bedingte wechselnde Füllungszustand der Blutgefässe des Auges, sowie auch osmotische Einflüsse in Frage. Besonders die Wirkung des ersteren Faktors darf nicht unterschätzt werden. Dass für den charakteristischen täglichen Nachmittagsabfall des Augendrucks die Nahrungsaufnahme von Bedeutung ist, habe ich eben erwähnt. Auch hierbei scheint mir die Gefässerweiterung im Splanchnikusgebiet die Hauptrolle zu spielen. Wenigstens in dem einen meiner Fälle, bei welchem ich gleichsinnige tägliche Schwankungen des Blutdruckes nachweisen konnte, blieben diese an den Hungertagen zugleich mit den Tensionsschwankungen des Auges aus (vergl. Kurve 12). Das deutet darauf hin, dass während des Fastens die Erweiterung der abdominalen Blutgefässe an Umfang gegenüber den anderen Tagen zurückblieb. Was die weitgehenden individuellen Verschiedenheiten der Augendruckkurven anbetrifft, so wird man an die Möglichkeit denken, dass ihnen physiologische Verschiedenheiten in der Innervation des Zirkulationsapparates zugrunde liegen. Sollte sich diese Annahme bewahrheiten, dürften auch sie noch ein allgemeineres Interesse beanspruchen.

Es drängt sich nunmehr die für die Auffassung vom Wesen des Glaukoms ausserordentlich wichtige Frage auf, ob in den hier in grossen Zügen erörterten innigen Beziehungen zwischen dem allgemeinen Blutkreislauf und dem Augendruck prinzipielle Unterschiede zwischen dem Glaucoma simplex und dem normalen Auge bestehen. Sie haben sich durch meine Untersuchungen bisher nicht nachweisen lassen; vielmehr besteht im grossen und ganzen eine weitgehende Uebereinstimmung nicht nur zwischen dem normalen und dem Glaukomauge, sondern auch mit den experimentellen Ergebnissen, wie sie am Tierauge mit normalem und künstlich gesteigertem Druck gewonnen sind. Soweit beim Glaukom gegenüber dem normalen Auge Unterschiede hervorzutreten schienen, waren sie immer nur gradueller Natur und, abgesehen von den individuellen Verschiedenheiten, in erster Linie auf die verschiedene Höhe des absoluten Augendruckes zurückzuführen. Man gewinnt diesen Eindruck schon, wenn man die verschiedenen Glaukomfälle nach der Höhe ihres Anfangsdruckes ordnet und nun den Umfang der regelmässigen Tageschwankungen des Augendruckes berücksichtigt. Ich habe auf Tabelle 2 38 Fälle

Tabelle 2.

Das Maximum des absoluten Augendruckes während der Beobachtungszeit lag			
unter 40	zwischen 40 und 50	zwischen 50 und 60	über 60
0	0	0	4
0	3	7	4
0	5	7	6
0	6	9	6
0	10	9	6
0	11	12	10
1	12		11
2	12		11
2			13
2			15
3			16
3			16

Der durchschnittliche Umfang der täglichen typischen Druckschwankungen bei 38 Fällen von Glaucoma simplex (es ist in jedem Falle nur ein Auge — das mit höherem Druck — berücksichtigt): Die Zunahme des Umfanges der Tagesschwankungen mit der absoluten Druckhöhe ist trotz der weitgehenden individuellen Unterschiede erkennbar

von Glaucoma simplex nach dem bei ihnen beobachteten Maximum des Augendruckes in 4 Gruppen eingeteilt und in jedem Falle die Durchschnittswerte des Nachmittagsabfalles der typischen Tageskurve während der Beobachtungszeit berechnet. Ausser den innerhalb jeder Gruppe vorhandenen beträchtlichen Differenzen, die als Folge der schon erwähnten individuellen physiologischen Unterschiede auftreten, wird die Zahl der Fälle, bei denen die Tagesschwankungen in den Berich der Messungsfehler fallen (auf der Tabelle mit 0 bezeichnet) um so geringer, je höher der Anfangsdruck ist, und umgekehrt häufen sich mit zunehmendem Drucke die Fälle, bei denen die Tagesschwankungen 10 mm übersteigen. Eindringlicher wird das Ergebnis, wenn man bei doppelseitigen Glaukomen mit verschiedener absoluter Druckhöhe rechts und links den Umfang grösserer Tensionsschwankungen auf beiden Augen miteinander vergleicht. Eine Zusammenstellung 9 derartiger Fälle findet sich auf Tabelle 3: durch-

Tabelle 3.

Fall Nr	Einer Druckschwankung auf dem Auge mit höherem Druck im Umfange von		entspricht eine Druckschwankung auf dem Auge mit niedrigerem Druck	
	Tonometerwerte	Differenz	Tonometerwerte	Differenz
1	40—31	9	29—23	6
	45—35	10	30—22	8
2	42—35—42	7	32—28—31	4
3	58—46	12	50—39	11
4	42—36	6	36—30	6
5	61—50—60	11 bezw. 10	51—44—51	7
6	51—45	6	25—22	3
7	40—34	6	24—21	3
8	66—49 67	17 bzw. 18	20—14—21	6 bzw. 7
9	45—70—55	25 bzw. 15	19—33—25	14 bzw. 8

9 Fälle von doppelseitigem Glaucoma simplex mit grösserem Druckunterschied zwischen den beiden Augen: Der Umfang der Druckschwankungen ist auf dem Auge mit höherem Druck grösser.

gängig sind auf dem Auge mit höherem Druck alle Tensionsschwankungen umfangreicher, als auf dem mit niederem Druck und man erkennt deutlich, wie ihr Unterschied mit der Differenz zwischen dem Anfangsdruck beider Augen wächst. Schliesslich kann man in günstigen Fällen den Beweis auch an ein und demselben Auge liefern, wenn man nämlich den Druck durch Miotika herabsetzt: mit dem Fallen des Druckes nehmen auch die typischen Tagesschwankungen dann an Umfang entsprechend ab. Bei dem Fall von einseitigem Glaukom, von welchem Kurve Nr. 13 stammt, liess sich z. B. durch Eserin der Druck des glaukomatösen Auges schnell bis nahezu auf die Höhe des anderen, klinisch gesunden Auges herabdrücken, und gleichzeitg sind auch die Tagesschwankungen auf den Umfang derjenigen des anderen Auges gesunken. Bewegt sich der Augendruck beim Glaucoma simplex, wie es ja nicht selten vorkommt, auch ohne therapeutische Beeinflussung innerhalb der Grenzen, wie sie noch für normale Augen Geltung haben, so pflegt auch der Umfang einer Augendruckschwankung die durch Veränderungen im Kreislauf herbeigeführt wird, im grossen und ganzen mit derjenigen übereinzustimmen, wie sie an normalen Augen unter gleichen Verhältnissen beobachtet wird.

Digitized by Google

Man kann vielleicht sogar umgekehrt den Schluss ziehen, dass dann, wenn beim Glaucoma simplex der Augendruck nicht in der gleichen Weise, wie beim normalen Auge auf Kreislaufänderungen antwortet, wahrscheinlich besondere lokale Zirkulationsstörungen komplizierend hinzugetreten sind, ähnlich wie wir sie bei vielen Formen von Sekundärglaukomen sehen, und wie sie beim akuten Glaukomanfall in höchstem Grade ausgeprägt sind.

Die hier mitgeteilten Ergebnisse sind in mehrfacher Hinsicht von praktischer Bedeutung für die Beurteilung des Glaukoms. Die Frühdiagnose des Glaucoma simplex ist bei seinem schleichenden Charakter nicht immer leicht. Wir sind neben der ophthalmoskopischen Feststellung der beginnenden Sehnervenexkavation und der ersten Funktionsausfälle einzelner Nervenfaserbündel auf den Nachweis der krankhaften Druckerhöhung als wichtigstes Symptom angewiesen. Ein Blick auf die Form der Tageskurve macht es ohne weiteres einleuchtend, dass in manchen Fällen von Glaukom eine leichte Druckerhöhung nur vormittags sich nachweisen lässt, während der Arzt in der Nachmittagssprechstunde, also zur Zeit der Drucksenkung, auch wenn er sorgfältig den Augendruck prüft, regelmässig noch normale Werte finden kann. In derartigen Fällen lassen sich die Druckverhältnisse eben überhaupt erst bei Anlegung einer Druckkurve über eine Reihe von Tagen genau beurteilen.

Dagegen darf man, so lange sich der absolute Augendruck noch innerhalb der bei normalen Augen gefundenen Tonometerwerte (etwa bis 26) bewegt, lediglich in etwas stärker hervortretenden Tagesschwankungen noch keine Unfähigkeit des Auges erblicken, sich den Zirkulationsveränderungen schnell anzupassen, mithin also bei sonst normalem klinischen Untersuchungsbefund hieraus allein schon auf eine glaukomatöse Veranlagung schliessen wollen; denn wir haben ja gesehen, dass sich hinsichtlich des Umfanges der Druckbewegungen das glaukomatöse Auge prinzipiell nicht vom normalen unterscheidet. Vielmehr handelt es sich hier offenbar nur um physiologische individuelle Unterschiede.

Meine Kurven haben übrigens auch ergeben, dass ein nur einmaliges Ueberschreiten des oben als ungefähre normale Grenze angeführten Tonometerwertes 26 bei einem sonst normalen Auge noch nicht die Gewissheit eines beginnenden Glaukoms gibt. Es zeigt sich eben aufs neue, wie schwierig, ja unmöglich es ist, auf Grund der Tonometermessung allein die Frühdiagnose eines Glaukoms stellen zu wollen.

Was die Prognose anbetrifft, so bedeutet eine spontane Steigerung des Augendrucks, selbst wenn sie erheblich ist, durchaus noch keine plötzliche Verschlimmerung des lokalen Krankheitsprozesses, noch kein ungünstiges Zeichen im Fortschreiten des Glaukoms, wenigstens nicht so lange sie, wie es die Regel ist, doppelseitig auftritt. Vielmehr ist die Ursache dieser Drucksteigerungen zunächst in der allgemeinen Blutzirkulation zu suchen. Sie können denn auch in kurzer Zeit von selbst oder durch entsprechende therapeutische Massnahmen — lediglich durch Besserung der allgemeinen Zirkulationsverhältnisse — wieder behoben werden. Umgekehrt ist auch eine spontane doppelseitige Senkung des Augendrucks an sich noch nicht als Zeichen einer Besserung des glaukomatösen Prozesses, sondern wieder nur als Ausdruck einer meist vorübergehenden Blutdrucksenkung u. dergl. anzusehen.

Therapeutisch ergeben sich zunächst eine Reihe Gesichtspunkte, welche für eine zweckmässige Hygiene des Glaukoms massgebend sein müssen, nämlich die Wichtigkeit einer Vermeidung auch geringfügiger Blutdrucksteigerungen, Blutüberfüllung in dem Hirngefässgebiet usw. Die günstige Wirkung einer Ableitung auf den Darm in geeigneten Fällen hatte sich dabei ja zahlenmässig zeigen lassen, ebenso der schädliche Einfluss unregelmässiger Nahrungsaufnahme, besonders der Ueberhungerung. Dass überhaupt eine ruhige, gleichmässige Lebensweise einen günstigen Einfluss ausübt, kann man schon daraus ersehen, dass bei vielen Fällen von Glaucoma simplex der Augendruck in den ersten beiden Tagen des klinischen Aufenthaltes merklich absinkt, um dann erst seine regelmässige Kurve in annähernd gleicher Höhe zu zeichnen[1]). Aus diesem Grunde ist auch bei allen hier wiedergegebenen Kurven der erste Beobachtungstag in der Klinik nicht mit berücksichtigt.

Der Augendruck glaukomatöser Augen lässt sich künstlich vom Blutwege aus in verschiedener Weise und oft in weitgehendem Masse günstig beeinflussen, am leichtesten und stärksten durch Salzdarreichung und durch den von anderer Seite schon wiederholt empfohlenen Aderlass, in geringerem Grade aber schnell ev. auch durch Einatmen von Amylnitrit. Freilich versprechen derartige Massnahmen beim Glaucoma simplex in erster Linie nur dort Erfolg, wo unvermittelt auftretende Drucksteigerungen die regelmässige Tageskurve stören und die Aufmerksamkeit von vornherein auf die Blutzirkulation in weitestem Sinne des Wortes lenken.

Bei gleichmässigem Verlauf des Augendrucks dagegen können sie immer nur eine vorübergehende Entlastung herbeiführen, während welcher der glaukomatöse Prozess fortbesteht, so dass nach Aufhören der Wirkung wieder die frühere Druckhöhe eintritt. Solange wir die Ursache des Glaucoma simplex nicht kennen, kann das Fortschreiten des glaukomatösen Prozesses nach wie vor nur dadurch verhindert werden, dass wir versuchen, lokal den Abfluss der intraokularen Flüssigkeit zu erleichtern. Inwieweit hierfür eine medikamentöse Behandlung mit Mioticis oder ein operativer Eingriff in Betracht kommt, muss natürlich im einzelnen Fall entschieden werden. Da man bei Glaukomoperationen den Augendruck meist nicht zu sehr gesteigert wünscht, kann es in Fällen mit sehr umfangreichen Tagesschwankungen zweckmässiger sein, statt am Vormittage lieber am Nachmittage zur Zeit der Drucksenkung zu operieren, als auf künstlichem Wege eine vorübergehende Druckentlastung herbeizuführen, deren Umfang sich nicht immer wird mit gleicher Sicherheit voraussagen lassen.

[1]) Eine ähnliche Beobachtung hat, wie ich nachträglich sehe, auch Gilbert gemacht.

Die Bedeutung der zerebralen Luftembolie für die Erklärung der echten Epilepsie, der Eklampsie und des echten Schocks.

Von Obermedizinalrat Dr. Kohlhaas-Stuttgart, z. Zt. im Felde.

So bekannt die Gefahr des Lufteintritts in die grossen Adern des Halses seit langer Zeit ist, so wenig hat sich die medizinische Wissenschaft mit dem Eintritt von Luft in andere Adern und ihre Verschleppung in andere Organe als das Herz bis vor wenigen Jahren beschäftigt. Schilderungen wie die von Jürgensen und Schüppel („Luft im Blute", D. Arch. f. klin. M., 1882), wonach eine Luftembolie in die durch ein rundes Magengeschwür angefressene Milzblutader stattgefunden hatte und die Luft durch den Pfortaderkreislauf in das rechte Herz, in die Lungenarterie, durch die Lungenhaargefässe in den arteriellen Kreislauf gelangt sein sollte (das Gehirn wurde in dem Falle nicht seziert), wurden zum mindesten als ausserordentlich seltene, wenn nicht zweifelhafte Beobachtungen angesehen.

In der experimentellen Pathologie ist, wie Hering mitteilt (Kongress f. inn. M. 1913), die Luftembolie etwas sehr gewöhnliches. Erst seitdem die intravenöse Einspritzung von Heilmitteln mehr in Aufnahme kam und insbesondere durch einige unliebsame Vorkommnisse bei der Lufteinblasung in die Brusthöhle zum Zwecke der Behandlung der kavernösen Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax ist die Luftverschleppung in die Blutgefässe, besonders auch in die Gehirnarterien Gegenstand eifrigerer Forschung geworden. Doch haben sich mit den dadurch hervorgerufenen Krankheitsbildern begreiflicherweise zunächst nur die an der Pneumothoraxbehandlung beteiligten Fachärzte näher beschäftigt, und der ausgezeichnete Vortrag Brauers über dieses Thema ging in dem bald darauf ausgebrochenen Kriegslärm für weitere ärztliche Kreise wohl verloren.

Bis vor kurzem hat die Meinung geherrscht, dass die Luftembolie nur im Herzen ernstliche Störungen mache und dass der bei solchen Fällen eintretende Tod eben ein Herztod sei. Von früheren Autoren hat wohl nur Bichat (zit. nach Wever: „Zerebrale Luftembolie", Eppendorfer Festschrift 1914) den Schluss gezogen, dass Todesfälle dieser Art auch durch Unterdrückung der Gehirntätigkeit durch Eindringen von Luft in die Gehirngefässe zu erklären seien.

In Folgendem möchte ich daher in aller Kürze, wie es der Papiernot dieser Zeit entspricht, der Anschauung Ausdruck geben, dass wir in der zerebralen Luftembolie eine Möglichkeit haben, manche bisher in ihrem Wesen sehr verschleierte Krankheitsbilder, wie z. B. das der echten Epilepsie, der Eklampsie der Kinder und der Gebärenden, wie auch des echten Schocks in ihrem Entstehen und Verlauf aufzuklären und zu verstehen.

Bei der Pneumothoraxbehandlung der kavernösen Lungentuberkulose sind nicht selten unangenehme Zufälle beobachtet worden, die Forlanini als Pleurareflex, Brauer aber und sicher mit Recht und durch einwandfreie Beweisführung als Luftverschleppung ins Gehirn (zerebrale Luftembolie) gedeutet hat.

Kurz gefasst ist nach meinen, sich mit den Ausführungen Brauers deckenden Wahrnehmungen das Krankheitsbild folgendes: Zuerst unangenehme Gefühle in Brust und Hals, aufsteigend zum Kopf, wie die Aura der Epileptiker. Gefühl, dass etwas besonderes vorgeht (einer meiner Kranken, ein Elektrotechniker, sagte: es ist Kurzschluss eingetreten), oft Schreien, dann Bewusstlosigkeit, Krämpfe aller Art wie beim epileptischen Anfall, weite reaktionslose Pupillen, Abgang von Stuhl und Urin, Rückbildung der Erscheinungen innerhalb weniger Minuten, Stunden, Tage; völlige Amnesie betr. des Vorgefallenen, gelegentlich noch kurze Zeit Lähmungen, Gefühlsstörungen in den Armen oder Beinen, rasche oder allmähliche Wiederherstellung, in schwersten Fällen der Tod im Anfall.

Dass es sich in diesen Fällen um eine tatsächliche Verschleppung von Luft in die Gehirngefässe handelt, ist insbesondere durch die im Anfall ausgeführten Augenspiegeluntersuchungen von Wilbrand und Becker sicher festgestellt. Sie nahmen die Luftblasen in den Arterien der Netzhaut als silberglänzende Stäbchen wahr, die Aderhautgefässe waren als weisse Stränge zu sehen, die Papille hatte eine weissgraue Farbe. (Wever l. c., nebst dem dort beigegebenen Bilde des Augenhintergrundes nach Wilbrand.)

Nun handelt es sich bei der Luftembolie bei Lungenoperationen oder bei Pneumothoraxbehandlung stets um das Eindringen von Luft in die Lungenvenen. Es entsteht daher die Frage: Kann auch durch Eindringen von Luft in eine Körpervene oder das Pfortadersystem eine Luftembolie in den arteriellen Kreislauf stattfinden? Da man früher ohne weiteres davon ausging, dass zum Lufteintritt aus einer Körpervene in den arteriellen Kreislauf stets eine Verbindung zwischen rechtem und linkem Herzen, also ein offenes Foramen ovale oder ein Spalt in der Kammerscheidewand, vorhanden sein müssen und diese

Digitized by Google

Besonderheiten doch recht selten sind, so ging man der Frage begreiflicherweise nicht weiter nach. Nun ist aber durch immer häufigere Feststellungen kein Zweifel mehr, dass Luftbläschen vom rechten Herzen aus die Lungenschlagader, die Lungenhaargefässe durchwandern und durch die Aorta und ihre Verzweigungen in die Gehirnarterien gelangen können. Mauron und Laborde wiesen nach, dass die Luft die Haargefässe mit grösster Leichtigkeit durchzieht, selbst unter einem Druck, der geringer ist, als der in der Arterie herrschende. Mit Recht führt Wever als gleichliegenden Fall das Auftreten von Fettverschleppung in die Gehirnarterien nach Knochenbrüchen der Gliedmassen an. Ebenso erklären sich dann zwanglos die Verschleppungen von Eitererregern und Krebsteilchen in das Gehirn durch Verschleppung vom ursprünglichen Herde durch den venösen Kreislauf in den arteriellen. Von grösstem Werte für diese Auffassung, dass Luft auf normalem Wege aus den Körpervenen in die Gehirngefässe gelangen kann, sind die Versuche von Teutschländer. Er brachte Perltusche in eine Körpervene und erzeugte dadurch Krämpfe. Die Tusche fand sich in den Lungengefässen, in der Aorta, den Arterien der Gehirngrundfläche, der Ganglien und der Rinde. Er wies nach, dass Gehirnerscheinungen in Form von Bewusstlosigkeit und Krämpfen durch Kapillarembolie ohne weiteres möglich ist. Nach ihm spielt der kleine Kreislauf bei Verschleppungen aus dem venösen Körpersystem nur die Rolle des Wasserrechens, der grobe Pfröpfe abfängt. Für die Leberkapillaren gilt natürlich dasselbe. Nur sind für den Durchtritt von den Darmvenen in die Gehirnarterien dann zwei solche „Wasserrechen" vorgeschaltet. Die mechanischen Gesichtspunkte, die bei dem Durchtritt der Luftbläschen durch die Haargefässe mitspielen, hat uns Brauer sehr klar dargestellt („Arterielle Luftembolie", Kongress f. inn. Med. 1913).

Wenn nun klinisch die zerebrale Luftembolie sicher nachgewiesen ist, wie steht es mit dem pathologisch-anatomischen Nachweise derselben? Die Lehrbücher früherer Zeit wissen, wie die klinischen, kaum etwas darüber zu sagen. Dies ist ganz verständlich, denn einesteils werden die Leichenöffnungen meist aus äusseren Gründen so spät gemacht, dass der Befund von Luftblasen in den Gehirngefässen wegen eingetretener Fäulnis nicht mehr einwandfrei ist, anderenteils aber lag bisher auch kaum ein Grund vor, besonders auf Luftembolie im Gehirn zu fahnden, da ja der Kliniker diese Möglichkeit auch meist ausser Erwägung liess. Ferner ist zu beachten, dass die im Gehirn Kreislaufstörungen hervorrufende Luftmenge nur ausserordentlich gering zu sein braucht, so dass sie sich auch dem darauf achtenden Obduzenten leicht entziehen wird. Brauer erzeugte experimentell mit kleinsten Mengen Luft, die er in die Karotis brachte, schwerste Schädigungen, wenn die Luftbläschen an ein lebenswichtiges Zentrum im Gehirn gelangten. Dass aber alle Arten von Gehirnerscheinungen je nach dem Eintritt der Luft in die zugehörigen Gefässchen erzeugt werden können, erscheint ganz sicher (Krämpfe, Lähmungen, Gefühlsstörungen, Bewusstlosigkeit und Atemstillstand).

In dieses Gebiet der pathologischen Anatomie ist nun auch erst durch die Erfahrungen bei der Pneumothoraxbehandlung bzw. der Lungenchirurgie Licht gekommen. Wever (l. c.) fand in einem Falle von Luftembolie nach Lungenoperation die Arterien der Gehirnwölbung gleich Silberfäden grauweiss, auf kurze Strecken waren nur Blutsäulen zu erkennen, zwischen denen überall weisse Luftsäulen hervortraten. Auch die grossen Gefässe der Grundfläche waren fast nur lufthaltig. An dem gehärteten Augenhintergrund zeigten sich alle Aeste der Netzhautschlagader feinsten Silberfäden gleich weiss gefärbt.

Schottmüller (Kongress f. inn. M. 1913) hat einen Fall von 2 Gehirnerweichungsherden im Anschluss an bei Lungenoperationen vorgekommene Luftembolien beschrieben. Irgendein anderer Anhaltspunkt für die Entstehung der Erweichung (Thromben, feste Emboli, Gefässerkrankungen) fehlte ganz.

Nun hat Spielmeyer auf Veranlassung Brauers Gehirne von sicher an Luftembolie verstorbenen Menschen und Tieren mikroskopisch untersucht („Ueber anatomische Folgen der Luftembolie", Kongress f. inn. M. 1913); nach ihm handelt es sich um Zirkulationsstörungen, die das funktionstragende Parenchym, die Ganglienzellen, die Hirnrinde, nicht aber die gliöse Stützsubstanz schädigen. Letztere vermag vielmehr den durch die Luftembolie und die anschliessende Ernährungsstörung gesetzten Gewebsausfall durch Wucherung zu decken. Er fand diese Befunde nur in der Gehirnrinde, die übrigen Teile des Gehirns waren frei. Auch nach seinen Ausführungen ist es klar, dass die Veränderungen hemiplegische und monoplegische Störungen erzeugen können, ferner dass sie oft sehr vorübergehender Art sind und sich in ganz kurzer Zeit zurückzubilden vermögen. Denn es beruht die Störung eben nur in einer Ausschaltung kleiner Rindengebiete.

Man sieht, die Luftembolie ist im Gehirn mikroskopisch wohl nachweisbar, wenn man an ihre Möglichkeit denkt.

Nun ist das mikroskopische Bild, wie es Spielmeyer beschreibt, anatomisch ganz gleich dem Befunde, den er selbst mit Chaslin und Alzheimer von dem Gehirnbefund bei der echten Epilepsie gegeben hat; auch hier Schwund der Nervenzellen in der Hirnrinde mit Wucherung der Gliafasern; diese führt besonders in den äusseren Schichten der Rinde zu Verdichtungen, zu der von Alzheimer für die Epilepsie festgestellten Randgliose. Auch sie ist wie die bei der Luftembolie erst die Folge des Schwundes der Gehirnrindenzellen und dieser muss bei beiden Erkrankungen auf einer Störung der Blutversorgung der Rinde beruhen.

So liegt doch der Schluss nahe, dass die nachgewiesenen Rindenveränderungen beim Epileptiker, da sie ohne auffindbare Thrombosen, feste Embolie oder arteriosklerotische Veränderungen gefunden werden, eben eine Ursache haben, die sich ohne ganz besondere Untersuchung dem Auge des pathologischen Anatomen entzieht, dies kann aber nur eine Luftembolie sein. Für sie allein treffen alle Voraussetzungen und Befunde zu.

1. Es ergibt sich daher, dass klinisch und anatomisch das Krankheitsbild für zerebrale Luftembolie und echte Epilepsie sich deckt, falls bei beiden dieselben Rindengebiete getroffen sind, dass demnach die echte Epilepsie ein öfteres Wiederkehren von Anfällen von zerebraler Luftembolie ist.

In dieser Annahme wird man bestärkt:

1. Dadurch, dass alle anderen Theorien über das Wesen der echten Epilepsie sicher im Wesentlichen versagt haben.

2. Dass nur die Annahme der zerebralen Luftembolie das schleierhafte Bild der Epilepsie von der Aura bis zur postepileptischen Verblödung durch Rindenverödung nach gehäuften oder immer wiederkehrenden luftembolischen Anfällen restlos erklärt; sie erklärt uns auch den Tod im epileptischen Anfall.

Die Grundlage für die Luftembolie trägt naturgemäss jeder Mensch in sich, denn es bedarf nur einer mikroskopisch kleinen Verbindung zwischen einer Vene und der Luft in der Lunge, dem Magendarmkanal oder in unserer Umgebung, um theoretisch diese zu ermöglichen.

Warum nun beim Epileptiker diese luftembolischen Zufälle eintreten, bei den meisten unter denselben Bedingungen der Luft lebenden Menschen aber nicht, diese Frage lässt sich heute noch nicht beantworten. Es darf aber angenommen werden, dass sie ihre Lösung finden wird, sobald erst das Augenmerk der Wissenschaft auf die Betrachtung des Epileptikers hinsichtlich der Möglichkeit der Luftembolie gerichtet ist. Einem Gedanken möchte ich hier schon in unverbindlicher Weise Ausdruck geben: Die Ansicht, dass Darmparasiten Epilepsie hervorrufen, ist uralt. Sie ist viel umstritten und viel belächelt worden. Aber doch sagt ein so erfahrener Kenner wie Oppenheim: „Die Hypothese Peyers, dass die Darmparasiten im Organismus Gifte bilden, hat die Annahme einer Genese der Epilepsie auf diesem Wege unserem Verständnis nahegerückt."

Die Giftbildung der Darmparasiten ist eine Hypothese; wenn aber die Darmparasiten als mechanische Schädlinge der Darmschleimhaut aufgefasst werden, die sicher viel öfter verborgen bleibende Darmblutungen hervorrufen, als wir ahnen, so wird uns die Möglichkeit, dass durch die von dem Parasiten im Darme erzeugten Schleimhautverletzungen Luft aus dem Darme in das Venensystem eintritt und zur Luftembolie führt, doch nicht allzuweit abliegend dünken. Selbstverständlich haben nicht alle Epileptiker Darmparasiten und wie ich mir von Habermaas aus der Anstalt in Stetten-Remsthal habe mitteilen lassen, ist es dort sogar selten gelungen, solche bei Epileptikern zu finden. Aber es gibt ja auch noch andere Quellen kleiner Darmblutungen, wie chronische Katarrhe u. a., ebenso werden Gasspannungsverhältnisse im Darm zweifellos eine Rolle spielen. Das sind alles Fragen, die erst gründlicher Erforschung vom Gesichtspunkte der Luftembolie bedürfen.

2. Ein ähnliches Krankheitsbild wie die Epilepsie bietet die Eklampsie der Kinder. Auch hier dürfte es sich zum Mindesten nach dem Gesagten empfehlen, sie auch von der Möglichkeit des Entstehens auf luftembolischem Wege zu betrachten. Dies muss ich berufenen Fachgenossen dieses Gebietes überlassen.

3. Die Eklampsie der Kreissenden und Gebärenden ist unserem Verständnis durch mehrere viel umstrittene Theorien nicht wesentlich nähergebracht worden. Keine der Erklärungen kann uns befriedigen, während die Annahme, dass dieselbe auf Luftembolie aus dem Gebärmutterkanal ins Gehirn entstehen, alle Erscheinungen restlos erklärt.

Eine durch teilweise Lösung der Plazenta offene Vene in der Gebärmutter, Eindringen von Luft in diese je nach Tieflage des Leibes, bei Einführen der Hand des Arztes oder der Hebamme, beim Einbringen von Instrumenten oder bei der gewöhnlichen Ausspülung, lässt uns die Quelle des Lufteintritts wahrscheinlich erkennen, wie dies schon Carl Schröder in seinem Lehrbuch hervorgehoben hat; ohne mit der zerebralen Luftembolie bekannt zu sein. Ist einmal Luft eingedrungen, klafft eine Vene in der Gebärmutter, so ist auch die Häufigkeit der Anfälle in Zeitkürze ohne weiteres zu verstehen. Ebenso klar ist das Aufhören der Anfälle mit der Entbindung durch Verschluss der Vene durch die Zusammenziehung der Gebärmutter. Vereinzelte nach der Entbindung auftretende Krämpfe beweisen nur, dass die Verhinderung des Lufteintritts in die Vene noch keine vollständige geworden ist. Auf embolische Vorgänge bei der puerperalen Eklampsie hat ja Schmorl schon hingewiesen; er fand plazentares Zottengewebe weit von der Bildungsstätte entfernt; setzen wir statt dessen Luftembolie, die der pathologischen Untersuchung aus den oben erwähnten Gründen bisher entgangen ist, für welche aber alle Voraussetzungen vorhanden sind, so haben wir eine durchaus befriedigende Erklärung der puerperalen Eklampsie. Ferner fand Schmorl herdförmige Degenerationen in allen lebenswichtigen Organen; diese weisen geradezu auf Luftembolie hin, denn sie kann durch Gefässverstopfung natürlich, wie im Gehirn, so in allen Organen, solche erzeugen, die sich auch dann noch nachweisen lassen, wenn das verstopfende Agens, die Luft, längst nicht mehr vorhanden ist. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass, wenn die pathologische Anatomie erst mit besonderen Vorsichtsmassregeln auf die Folgen der Luftembolie in

Digitized by Google

den Organen achten wird, diese Veränderungen gefunden werden. Sehen wir doch auch neben der zerebralen Luftembolie nicht selten vorübergehende Luftembolie in den Hautgefässen, die sich durch eine rasch vorübergehende, wandernde rötliche Marmorzeichnung der Haut ausspricht. Dies habe ich namentlich, ehe ich die Gefahr der zerebralen Luftembolie genügend würdigte, beim Ausspülen von eröffnetem Empyem mit Wasserstoffsuperoxyd mehrfach einwandfrei beobachtet.

4. Der Epilepsie und der Eklampsie klinisch ähnlich und auch in dasselbe schleierhafte Dunkel gehüllt ist der Schock, wobei ich natürlich von dem rein nervösen Schock absehe. Der echte Schock bisher im wahrsten Sinne ein Wort, das sich einstellte, wo der Begriff fehlte! Wenn wir die Fälle betrachten, die nach Art des Goltzschen Klopfversuches bei Eisenbahnzusammenstössen oder bei Aufschlag oder Stoss gegen den Bauch oder anderen grossen Gewalteinwirkungen auf den menschlichen Körper eintreten, so fehlt uns auch hier bisher jedes sichere Verständnis. Der Reflex auf den Vagus mit dem sofortigen Herzstillstand ist gewiss sehr schön gedacht, aber Bürker hat uns mitgeteilt (Kongress l. c.), dass man den Vagus in unglaublicher Weise misshandeln kann, bis man einmal einen Todesfall bei einem Tiere erlebt. Und so bin ich wohl mit einem gewissen Recht gegen den Vagusreflex für die echten Schockfälle ebenso misstrauisch, wie für den Pleurareflex (s. oben), seitdem ich die zerebrale Luftembolie näher kenne.

Die anatomische Untersuchung dieser Schockfälle hat stets negativen Befund gezeigt, Schmidtmann (Hb. f. ger. Med.) weist auf die Analogie dieser Fälle mit Fettembolie hin und Hofmann (Ger. Med.) sagt: „Hinzugefügt sei noch, dass auch durch Eintritt von Luft in Venen erfolgter plötzlicher Tod als Schock imponieren kann." Für die Fälle des Gehirn- und Rückenmarkschocks hat man molekulare Veränderungen angenommen oder hat sich auch zur Annahme einer Reflexhemmung geflüchtet. Ist es nun nicht nach allem, was über die zerebrale Luftembolie gesagt ist, auch hier einfach und natürlich, sie als Urheberin der schwersten Erscheinungen anzusehen? Durch den Schlag auf den Bauch, durch die schwere Erschütterung des ganzen Körpers, entstehen Zerreissungen von kleinen Venen des Magens oder Darmes, durch die bei diesen Ereignissen einwirkende Gewalt wird natürlich ein sehr starker Druck auf die getroffenen Stellen des Körpers ausgeübt, so dass Luft in die Venen hineingepresst werden kann, sie wird ins Gehirn oder Rückenmark verschleppt und führt so zum Tode oder den schweren Erscheinungen, wie wir sie schon als die Folgen der Luftembolie kennen gelernt haben. Und bei der die Luftembolie und ihre Folgen ausser acht lassenden Leichenöffnung wird nichts Positives gefunden; daher Schock oder Reflex, in Wahrheit zerebrale Luftembolie.

Für die Praxis möchte ich hier nur kurz darauf hinweisen, dass ich in Fällen von zerebraler Luftembolie durch sofortiges Tiefhängen des Oberkörpers und besonders des Kopfes oft ein augenblickliches Verschwinden schwerster Gehirnerscheinungen gesehen habe. Es deckt sich diese Wahrnehmung mit der experimentellen Feststellung Kleinschmids, wonach man am liegenden Tiere die Luft bei Embolieversuchen in kleinen Blasen im rechten Ventrikel sich herumtreiben sieht, während die erhöhte Kopflage die Luftblasen im Ventrikel an die Herzbasis sich einstellen lässt, bis die Hauptäste der Lungenarterie gefüllt sind. Aenderungen in der Lage haben günstigen Einfluss. Ist die Embolie in sitzender Stellung eingetreten, so ist der Kranke umzulegen." Es folgt immerhin aus diesen Versuchen, dass die Luft auch im Herzen an den höchsten Punkt selbst entgegen dem Blutstrom strebt. Daher wird es auch erklärlich, dass die Luft bei der zerebralen Luftembolie besonders an die Gefässe der Gehirnrinde als die beim Menschen, selbst im Liegen, meist höchsten Punkte gelangt und dass beim Tieflegen des Kopfes die Besserung der bedrohlichen Erscheinungen durch Aufsteigen der Luftblasen aus den Gehirngefässen in weitere Gefässe, wo sie keinen Schaden durch Kreislaufhemmung machen können, fast augenblicklich eintritt.

Ich rate daher in allen Fällen von möglicher zerebraler Luftembolie also bei epileptischem oder eklamptischem Anfall und bei echtem Schock sofort einen Versuch mit energischer Tieflage des Kopfes, ja sogar mit Auf-den-Kopf-stellen zu machen.

So drängt sich demjenigen, der sich mit dem Wesen der zerebralen Luftembolie bekannt gemacht hat, notwendig der Gedanke auf, dass diese in vielen plötzlichen und unerklärten Todesfällen und bei Lähmungs- und Krampfzuständen zerebraler oder spinaler Natur wohl oft eine bisher ganz ungeahnte Rolle spielt und dass ihre genaue Erforschung geeignet wäre, uns einige bisher nur mit wenig befriedigenden Theorien notdürftig erklärte Krankheitsbilder restlos verstehen zu lassen.

Entlausung mit Tetrachlorkohlenstoffgas.

Von Privatdozent Stabsarzt Dr. Baerthlein, zurzeit Korpshygieniker im Felde, und Oberarzt Dr. Seiffert, beim beratenden Hygieniker einer Armee.

Ein Entlausungsverfahren, das an der Front angewendet werden soll, muss abgesehen von der sicheren Wirkung möglichst ungefährlich und leicht erlernbar für das Bedienungspersonal sein, ferner muss man von ihm verlangen, dass es schon innerhalb kurzer Zeit erfolgreich wirkt, dass es überall und mit einfachen Mitteln ausgeführt werden kann, geringe Kosten verursacht und das Desinfektionsgut möglichst wenig schädigt. Endlich muss, falls für das Verfahren chemische Substanzen oder dergl. in Frage kommen, ein genügender Vorrat davon ständig vorhanden sein. Der Weg, flüssige Stoffe, die einen niedrigen Siedepunkt haben, zu vergasen, schien der beste zu sein, um in möglichst einfacher Weise schnell Läuse und Nissen abzutöten. Es wurden unter diesem Gesichtspunkte verschiedene chemische Körper untersucht. Das Ergebnis ist kurz in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1.

Name	Formel	Siedepunkt	Abtötungszeit für Läuse	Abtötungszeit für Nissen
Aethylchlorid	C_2H_5Cl	12°	10 Min.	30 Min.
Aethylbromid	C_2H_5Br.	39°	5 Min.	20 Min.
Methylenchlorid	CH_2Cl_2	41°	5 Min.	20 Min.
Aethylenchlorid	CH_2Cl-CH_2Cl	85°	2 Min.	5 Min.
Chloroform	$CHCl_3$	61°	5 Min.	10 Min.
Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff)	CCl_4	78,1°	2 Min.	5 Min.
Methylalkohol	CH_3OH	67°	5 Min.	20 Min.
Aethylalkohol	C_2H_5OH	78,5°	5 Min.	10 Min.
Aethyläther	$C_2H_5OC_2H_5$	35°	5 Min.	15 Min.
Azeton	H_3-CO-H_3	56°	5 Min.	15 Min.
Azetaldehyd	$CH_3-CH=O$	21°	10 Min.	60 Min.

Wie die Tabelle zeigt — als Abtötungszeit gilt der Augenblick, wo alle Läuse bzw. Nissen abgetötet waren; vereinzelte Tiere waren in fast allen Fällen schon vor dieser Zeit abgetötet — wirken die aufgezählten chemischen Körper alle mehr oder minder stark abtötend. Die Zeit des Todeseintritts ist teils von der Konstitution des Mittels, teils von der Höhe seines Siedepunktes abhängig. Es war von Anfang an zu erwarten, dass Stoffe mit höherem Siedepunkt auch bessere Ergebnisse zeigen würden. Die den Siedetemperaturen entsprechenden Wärmegrade allein (trocken oder mit Wasserdampf) genügten nicht annähernd, um in gleicher Zeit die Läuse abzutöten; es wirkte demnach zweifellos der vergaste chemische Körper. Eine weitere Möglichkeit bot sich in Verdampfung von Stoffen, die in Wasser löslich sind oder mit Wasserdampf stark verdunsten, wie z. B. das Naphthalin. Auch nach dieser Richtung wurden einige Versuche gemacht.

Tabelle 2.

Mit Wasser verdampft wurden	Temperatur im Prüfungskasten	Abtötungszeit für Läuse	Abtötungszeit für Nissen
Naphtalin	85°	2 Min.	10 Min.
Karbolsäure	85°	4 Min.	20 Min.
Formalin	85°	4 Min.	25 Min.
Kontrolle Wasserdampf allein	85°	6 Min.	30 Min.

Auch in dieser Versuchsreihe zeigte es sich, dass die Stoffe gegenüber Wasserdampf allein beschleunigend auf die Abtötung der Läuse wirken, dass aber die Abtötung der Nissen wesentlich langsamer erfolgt wie bei reiner Vergasung. Die zweite Art der Abtötung ist in der Praxis wesentlich umständlicher, es kommt daher für die Praxis vornehmlich der erste Weg in Betracht. Als geeigneter Körper erschien aus verschiedenen Gründen der Tetrachlorkohlenstoff. Es wurde demnach dieser allein zu weiteren Versuchen in der Praxis herangezogen.

Entscheidend für die Auswahl jenes Mittels war neben anderem auch der Umstand, dass der Tetrachlorkohlenstoff, der als Benzinersatz in der Heilkunde angewendet wird, in reichlichen Mengen zur Verfügung steht und für verhältnismässig billigen Preis zu haben ist. In flüssigem Zustande wurde er bereits früher von einzelnen Forschern (Heymann) auf seine läuseabtötenden Fähigkeiten geprüft und als wirksam befunden. Anscheinend hat aber jener Autor auf die Anwendung dieses Mittels verzichtet, weil es in flüssigem Zustande gegenüber anderen zahlreichen von ihm geprüften chemischen Mitteln, wie Schwefelkohlenstoff, Aethyl-, Methyl-, Amylalkohol, Chloroform, Benzin, Benzol, Xylol, 2 proz. Kampferspiritus, Petroleum u. a., keine Vorteile bot und seine Anwendung, abgesehen von der relativ spät eintretenden Wirkung infolge des zu hohen Verbrauches an Tetrachlorkohlenstoff — man hätte die Gegenstände in die Lösung eintauchen bzw. mit ihr durchtränken müssen —, praktisch als undurchführbar schien. Ob von anderen Seiten Tetrachlorkohlenstoff in Gasform schon zur Entlausung verwandt wurde, lässt sich aus der uns zur Verfügung stehenden Literatur nicht entnehmen. Die Wirkung des Tetrachlorkohlenstoffes auf Läuse und Nissen bei verschiedenen Temperaturen zeigt Tabelle 3. Einmal wurde sie auf Läuse und Nissen,

Tabelle 3.

Verdampfung bei Temperatur	Abtötungszeit in Läuseröhrchen Läuse	Nissen	in Drahtkäfigen, mit Tuch umwickelt Läuse	Nissen
20°	6 Stunden	10 Stunden	10 Stunden	15 Stunden
26°	6 „	9 „	10 „	15 „
37°	3 „	6 „	5 „	8 „
50°	40 Min.	2 „	1½ „	3 „
60°	20 „	1 „	40 Min.	1½ „
70°	10 „	30 Min.	15 „	40 Min.
78°	2 „	5 „	5 „	10 „
85°	1 „	3 „	2 „	5 „

Digitized by Google

die in Läuseröhrchen sich frei in dem unten beschriebenen Prüfungskasten befanden, dann auf Läuse und Nissen untersucht, welche in Drahtkäfigen, die mit vorgewärmten Tuchlappen umwickelt sind, in den Prüfungskasten eingelegt waren. Die letzte Versuchsreihe sollte erschwerte Bedingungen bieten, um Anhaltspunkte für die Schnelligkeit, mit der der vergaste Tetrachlorkohlenstoff in Gewebe eindringt, zu gewinnen. Die Abtötungszeit der Läuse und Nissen vermindert sich mit steigender Temperatur, sie ist für die im freien Raum befindlichen etwa halb so gross wie für die in Tuch eingelegten Tiere. Die Abtötungszeiten im Laboratoriumsversuch sind ausserordentlich günstig, sie sind naturgemäss gegenüber denen unter praktischen Verhältnissen, wie weiter gezeigt wird, nicht unerheblich geringer. Werden Läuse und Nissen mit Tetrachlorkohlenstoff beträufelt, so sterben sie nach kürzester Zeit ab; die Versuche Heymanns liessen sich nach dieser Richtung bestätigen. Schliesslich wurde der Einfluss des Tetrachlorkohlenstoffs auf verschiedene Metalle (Kupfer, Eisen, Zinn, Zink, Aluminium) sowie auf Leder, verschieden gefärbte Stoffe bei einstündiger Einwirkungsdauer und 85° Temperatur geprüft. Irgendwelche Schädigungen konnten nicht beobachtet werden. Um die Wirkung chemischer Mittel auf Läuse und Nissen zu prüfen, wurde ein Apparat zusammengestellt, der sich für verschiedene Prüfungsarten im Laboratorium bewährte. Er ist in Fig. 1 wiedergegeben. Zur Prü-

Fig. 1

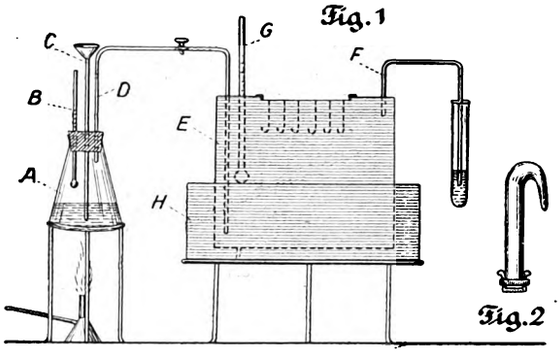


Fig. 2

fung der Wirkung gasförmiger Stoffe wird in einem Kochkolben (a) die zu untersuchende Substanz bis zum Siedepunkt erhitzt. Der Kolben ist mit dreifach durchbohrtem Pfropfen verschlossen, in der einen Oeffnung ist ein Thermometer (b) angebracht, das die Temperatur der entwickelten Dämpfe misst. Die zweite Oeffnung enthält ein Glasrohr (c) mit kleinem Trichter, das bis zum Boden des Kolbens reicht. Im Trichter liegt eine Glaskugel, die bei Ueberdruck im Kolben ventilartig durch die in den Trichter aufsteigende Flüssigkeit gehoben wird. In der dritten Oeffnung befindet sich das Ableitungsrohr (d), das zum Prüfungskasten (e) selbst führt. Das U-förmige Rohr ist in der Mitte durchbohrt und durch einen verstellbaren Quetsch- oder Glashahn abschliessbar. Als Prüfungskasten dient ein etwa 5 Liter fassendes Blechgefäss mit gut schliessendem Deckel. Neben der Oeffnung für den Deckel hat der Kasten noch drei kleinere Oeffnungen. In die erste führt das Gaseinleitungsrohr bis zum Boden des Kastens, in das zweite das Gasableitungsrohr (f), im dritten befindet sich ein Thermometer (g). Am Deckel befinden sich Haken, an denen die Gefässe mit Läusen aufgehängt werden. Diese Gefässe werden in der Form, wie Fig. 2 zeigt, aus Glasröhren hergestellt. An der einen Seite ist das Rohr hakenförmig gebogen, aber nicht zugeschmolzen; die Oeffnung muss aber so klein sein, dass Läuse nicht durchwandern können. Die andere Oeffnung wird nach Beschickung der Röhrchen mit Läusen und Nissen durch Gaze verschlossen, die mittels Gummiringes befestigt wird. Das Gasableitungsrohr wird in ein gekühltes Reagensglas zur Kondensierung der Dämpfe geleitet. In manchen Fällen ist es nötig, den Prüfungskasten vorzuwärmen. Er wird zu diesem Zweck in ein Wasserbad (h) gestellt. Die Prüfung der Läuse kann einmal in den beschriebenen Röhrchen, dann in kleinen Drahtkäfigen erfolgen, die zwischen Watte oder Tuchstücke gepackt in Petrischalen in den Prüfungskasten eingelegt werden. Will man langsam verdampfende Stoffe untersuchen, so werden letztere in Petrischalen gegossen, auf den Boden des Prüfungskastens gestellt. Ihre Wirkung wird bei gleichbleibender Temperatur während einer bestimmten Zeit geprüft. Man kann demnach mit dem beschriebenen Apparat auf verschiedenste Art die einzelnen Läusemittel untersuchen.

Die im Laboratoriumsversuch erzielten günstigen Ergebnisse mit dem Tetrachlorkohlenstoffgas wurden von uns durch weitere Versuche unter Verhältnissen, wie sie den Bedürfnissen an der Front entsprechen, ergänzt. Für diese Untersuchungen benützten wir eine aus Backstein gemauerte, mit Eisenblech ausgekleidete Heissluftkammer von etwa 2 m Höhe, Breite und Tiefe der Entlausungsanstalt zu Af... Dieser Heissluftofen war nach dem Prinzip des Backofens gebaut und wurde von einer unter der Kammer befindlichen Holz- bzw. Kohlenfeuerung aus gespeist. In der Kammertüre eingefügt befanden sich im oberen Teil ein Schauglas, hinter dem an einem wagrechten Holzzapfen ein gewöhnliches Steigthermometer mit einer Gradeinteilung bis 100° C für die Aussenbeobachtung der Körperwärme frei aufgehängt wurde, im unteren Teil eine kleine Schiebetüre, ferner mündete oben seitlich in den Kammerraum ein Abzugsrohr, das durch Schieber verschliessbar war und über Dach geführt wurde. Durch gleichzeitiges Oeffnen der kleinen Schiebetüre und des Abzugsrohres konnte ein Gegenzug in der verschlossenen Kammer und damit deren rasche Entlüftung erzielt werden. Bemerkt sei, dass man wie auch in unserem Falle in Entlausungsanstalten, die mit trockener, heisser Luft arbeiten, als Wärmemesser rechtwinklig gebogene, von einer eisernen Hülle umschlossene sog. Wasserthermometer häufig vorfindet, die für jene Heissluftkammern ganz ungeeignet sind. Diese in der Regel durch eine Seitenwand des Ofens hindurchlaufenden Thermometer erwärmen sich infolge ihrer Eisenhülle bei der Wärmeübertragung seitens der trockenen Heissluft ausserordentlich langsam und registrieren daher die einzelnen Temperaturgrade, insbesondere auch Wärmeschwankungen mit starker Verspätung. Eigene Kontrollmessungen haben gezeigt, dass ein Wasserthermometer z. B. nach ½ stündiger Sanierungsdauer erst 63° bzw. 60° usw. anzeigte, während das frei in der Kammer aufgehängte gewöhnliche Thermometer bereits 86° bzw. 84° usw. meldete. An der Decke des von uns benützten Heissluftofens waren wagrechte Eisenschienen angebracht, an denen die zu sanierenden Ausrüstungsgegenstände mittels verschieden langer S-förmiger Haken locker aufgehängt waren. Da die Bedienungsmannschaften bei Beschickung der Heissluftkammer in den heissen Kammerraum hineintreten mussten, erhielten sie zur Schonung ihrer Lederstiefel Holzpantoffel, die sich gut bewährten.

Frisches, lebensfähiges Material für die Entlausungsversuche wurde dadurch gewonnen, dass unmittelbar vor Versuchsbeginn stark verlauste Kriegsgefangene eines benachbarten Lagers ausgekleidet und ihre gesamten Ausrüstungsgegenstände mittels der Haken auf den Kammerraum verteilt wurden. Vor Einbringung der Sachen in den Ofen wurden zur Kontrolle von Kleidung und Leibwäsche aus besonders verlausten Stellen Stoffstückchen mit Nissen ausgeschnitten und diese Kontrollproben 10 Tage lang bei 37° C bebrütet, um die Lebensfähigkeit des benützten Nissenmaterials zu verbürgen. Nach Abschluss der Versuche wurde von gleichen Plätzen jener Ausrüstung, von denen die Kontrollnissen herrührten, wiederum Stoffproben mit behandelten Nissen entnommen und ebenfalls 10 Tage lang unter regelmässiger Beobachtung bei 37° C bebrütet, um die etwaige Abtötung einwandfrei feststellen zu können. Ferner wurden nach Beendigung jedes Sanierungsversuches sämtliche in den Ofen eingebrachte Ausrüstungsgegenstände auf etwa noch vorhandene lebende Läuse abgesucht, eine grössere Anzahl Läuse (durchschnittlich 200—300 Stück) von verschiedenen Gegenständen gesammelt und mehrere Tage lang weiter beobachtet, um scheintote, insbesondere nur betäubte Tiere zu ermitteln. Um die Einwirkung des Tetrachlorkohlenstoffes auf Läuse auch an anderen Stellen als stofflichen Ausrüstungen beobachten zu können, z. B. auf Läuse in Stiefeln, Brustbeutel u. ä. wurden frisch gelesene Läuse in Drahtkäfige verbracht und diese in die zu sanierenden Objekte hineingegeben.

Die Prüfung des Tetrachlorkohlenstoffgases auf seine läusetötenden Fähigkeiten erstreckte sich vor allem auf Auswertung der zum Erfolge erforderlichen Gasmenge, auf Einwirkungsdauer und auf die benötigten Wärmegrade in der Kammer. Da als obere Wärmegrenze für Heissluft eine Kammerwärme von etwa 85° C zugrunde gelegt werden muss, wenn die eingebrachten verschiedenartigen Ausrüstungsgegenstände keinen Schaden erleiden sollen, ferner der Siedepunkt des Tetrachlorkohlenstoffes bei 75° C liegt, wählten wir für die Sanierungstemperatur Wärmegrade, die einmal 85° C nicht überschritten, auf der anderen Seite aber möglichst hoch waren und dem Siedepunkt des Desinfiziens möglichst nahe kamen. Es wurde daher zunächst die Heissluftkammer vor Versuchsbeginn auf etwa 90° C vorgewärmt. Während der Kammerbeschickung erfolgte dann teils infolge Offenstehens der Kammertüre, noch mehr aber durch Einbringen der kühlen Ausrüstungsgegenstände in den Ofen ein Abfall der Kammerwärme auf etwa durchschnittlich 48—60° C bis zum Schliessen der Kammertüre. Nach Beschickung des Heissluftofens stieg die Kammerwärme in der Regel bei mässiger Feuerung, die darauf abzielte, innerhalb der voraussichtlichen Sanierungsdauer möglichst bald Wärmegrade zwischen 80 und 85° zu erreichen, jedoch 85° für gewöhnlich nicht zu überschreiten, ziemlich rasch wieder auf die gewünschte Temperatur. Die Verdampfung des Tetrachlorkohlenstoffes wurde dadurch erzielt, dass die mit graduiertem Glas abgemessene Flüssigkeit in einer gewöhnlichen Eisenpfanne auf den heissen Kammerboden gebracht wurde. Am Schlusse der Versuche wurde das Gas rasch und leicht durch Schaffung eines Gegenzuges (Oeffnen der kleinen Schiebetüre in der grossen Kammertüre und des Schiebers am Abzugsrohr) aus der Kammer entfernt. Je nach der Grösse des Entlausungsofens genügten dazu 3—5 Minuten Zeit und es konnte hernach der Raum von der Bedienungsmannschaft ohne irgendwelche Unzuträglichkeiten betreten werden.

Bei den zahlreichen Prüfungsversuchen, die an dieser Stelle im Einzelnen nicht wiedergegeben werden können, wurde die Einwirkungsdauer variiert zwischen 25 und 40 Minuten, vom Schliessen der Kammertüre ab gerechnet, die Tetrachlorkohlenstoffmenge in Abstufungen von 30—60 ccm pro cbm Kammerraum angewandt. Dabei ergab sich unter Anwendung allmählich von etwa 50—85° C steigender Kammerwärme, — das Ansteigen der Temperaturen in den einzelnen Ausrüstungsgegenständen mittels Klingel-Thermometer oder thermoelektrischer Pyrometer konnte leider unter den an der Front obwaltenden Verhältnissen infolge Fehlens jeglicher Instrumente nicht kontrolliert, sondern lediglich der Endwärmegrad mittels eingebrachter Maximalthermometer ermittelt werden — als untere Grenze für die

Digitized by Google

erforderliche Einwirkungszeit 30 Minuten, für die Tetrachlorkohlenstoffmenge mindestens 40 ccm pro 1 cbm Rauminhalt. Bei einer Sanierungsdauer von 25 Minuten, während der die Kammerwärme ziemlich rasch von 52 auf 84° anstieg, genügten 60 ccm des Entlausungsmittels schon nicht mehr, um sämtliche Läuse zu vernichten, ebenso blieben bei 30 Minuten Einwirkungszeit, während der die Kammer eine Anfangswärme von 52° und eine Endtemperatur von 86° C aufwies, und bei einem Tetrachlorkohlenstoffverbrauch von 30 ccm pro 1 cbm Kammerraum die Läuse noch am Leben.

In der Praxis dürfte es sich bei der Tetrachlorkohlenstoffgasentlausung in Anbetracht des häufig wechselnden, ungeschulten Bedienungspersonals empfehlen mit einem Sicherheitskoëffizienten für den Betrieb zu arbeiten und daher die Einwirkungszeit des Gases auf 40 Minuten auszudehnen und die Tetrachlorkohlenstoffmenge auf 50 ccm pro 1 cbm Kammerraum zu erhöhen, um in jedem Falle einen vollen Erfolg in der Entlausung zu erzielen. Dass es sich bei diesem neuen Räucherungsverfahren nicht um einfache Hitzewirkung gegenüber den Läusen, sondern um die spezielle Einwirkung des Tetrachlorkohlenstoffes handelte, geht aus Kontrollversuchen hervor, die mit heisser Luft allein vorgenommen wurden. Wurde die beschickte Kammer z. B. während eines Zeitraumes von 40 Minuten ohne Zusatz von Tetrachlorkohlenstoff von einer Anfangskammerwärme, die 50° C betrug, auf 86½° Schlusswärme gebracht, so blieb ein grosser Teil der Läuse am Leben. Noch mehr trat dieser Unterschied zwischen reiner Hitzeeinwirkung und Tetrachlorkohlenstoffwirkung zutage, wenn verhältnismässig ungünstige Versuchsbedingungen gewählt wurden: wurden z. B. in Käfigen gehaltene Läuse statt in Rock- oder Manteltaschen in das Innere von feuchten Stiefeln gebracht, so dass selbst bei einer Kammerluftwärme von 86° am Schlusse des Versuches in den Stiefeln nach den Angaben der Maximalthermometer nur 50—55° C erreicht wurden, so waren schon nach 30 Minuten Sanierung die Läuse durch das Tetrachlorkohlenstoffgas sämtlich abgetötet, während die einfache trockene Hitze dagegen auch bei 40 Minuten Einwirkungszeit zu keiner Schädigung der in den Stiefeln befindlichen Läuse führte, sondern nur eine gewisse Beunruhigung der Tiere verursachte, die sich durch lebhafte Bewegungen derselben äusserte. Trotzdem sind anscheinend aus praktischen Gründen gewisse Wärmegrade, die etwas oberhalb des Siedepunktes des Tetrachlorkohlenstoffes liegen, zur erfolgreichen Tetrachlorkohlenstoffräucherung notwendig. Wurde für dieses Gasentlausungsverfahren z. B. eine von 41° auf 74° C ansteigende Kammerwärme benützt, so blieben trotz der verhältnismässig langen Einwirkungszeit von 40 Minuten vereinzelte Läuse in ungünstig verpackten Käfigen, aber auch in tiefen Stellen der Leibwäsche, am Leben. Die Ursache dürfte wohl darin zu suchen sein, dass der Tetrachlorkohlenstoff bei jenen niederen, unterhalb seines Siedepunktes gelegenen Temperaturen wesentlich langsamer die Gasform annahm und infolgedessen langsamer in die Ausrüstungsgegenstände eindrang. Aus dem gleichen Grunde (zu langsames Eindringen des Gases in die Objekte und daher verzögerte Wirkung des Mittels) dürfte die Einleitung von Tetrachlorkohlenstoffgas mittels Düse oder Schlauches durch eine Oeffnung in der Kammerwand sich nicht empfehlen. Bei dieser Methode würde sich ausserdem der Entlausungsofen viel langsamer mit Gas anfüllen, als wenn der Tetrachlorkohlenstoff unmittelbar im Raume von der breiten Oberfläche einer Pfanne aus verdampft wird. Ferner wäre in einer nicht geheizten Entlausungskammer, in welche die mehr oder weniger feuchten (Schweiss!) nicht vorgewärmten Ausrüstungen eingebracht sind, mit starker Kondensation bzw. Verflüssigung des Tetrachlorkohlenstoffgases infolge der starken Abkühlung zu rechnen. Dies würde, abgesehen von einer erheblichen Verlangsamung des Erfolges — auch der flüssige Tetrachlorkohlenstoff vermag ja noch Läuse zu töten, wie Heymann festgestellt hatte — zu einem ganz wesentlich gesteigerten Verbrauch jenes Mittels führen.

Die durch das Gas abgetöteten Läuse zeigen charakteristische Veränderungen: sie sehen leicht gequollen und wachsartig trüb aus, so dass der bei lebenden Läusen gut durchscheinende Darm nicht mehr deutlich sichtbar ist; sie fühlen sich meist teigartig weich an und es lassen sich im Gegensatz zu den durch den unversehrten Chitinpanzer gut geschützten Läusen bei den gastoten Läusen bereits durch leichte Gewalt allmählich erst wieder verschwindende Dellen in den Körper eindrücken. Ferner sind gegenüber den durch trockene Hitze vernichteten Läusen, die in der Regel mehr oder weniger stark vertrocknet sind und sich meist zwischen den Fingern zerreiben lassen, bei den vom Tetrachlorkohlenstoff abgetöteten Läusen keine Vertrocknungszeichen nachweisbar. Häufig findet sich noch eine andere Erscheinung bei den gastoten Läusen, das sog. „Defäkationsphänomen": ein grosser Teil der gastoten Läuse setzt anscheinend vor oder beim Absterben noch Kot ab und ist dann mittels dieses Kotballens an der Unterlage angeklebt. Werden diese toten Läuse noch 24 Stunden lang bei Körpertemperatur aufbewahrt, so trocknen sie rasch völlig ein, ähnlich wie die durch trockene Hitze vernichteten Parasiten, und lassen sich dann ebenfalls zwischen den Fingern zerreiben. Von Interesse dürfte die Feststellung sein, dass die Nissen vom Tetrachlorkohlenstoffgas fast ebenso rasch abgetötet werden wie die Läuse selbst. Diese rasche Einwirkung auf die Nissen scheint im besonderen eine Eigenschaft von gasförmigen Entlausungsmitteln zu sein; denn Teichmann hat die gleiche Erfahrung bei seinen Entlausungsversuchen mittels Blausäure gemacht.

Kurz zusammengefasst sind die Vorzüge der Tetrachlorkohlenstofräucherung folgende:

1. Läuse und Nissen werden bei lockerer Aufhängung der Ausrüstungsgegenstände mit Sicherheit vom Tetrachlorkohlenstoffgas innerhalb 40 Minuten getötet, wenn 50 ccm des flüssigen Mittels auf 1 cbm Kammerraum genommen und während der Sanierung als Höchsttemperatur 85° erreicht werden, wobei als Anfangstemperatur der Sanierung Wärmegrade von 50—60°, wie sie meist unmittelbar nach Schliessung der beschickten Kammer zu Beginn der Vorwärmezeit vorhanden sind, verwendet werden können.

2. Der Tetrachlorkohlenstoff ist weder in flüssigem Zustande noch in gasförmigem feuergefährlich. Er vermag als Gas rasch und leicht in poröse Stoffe einzudringen.

3. Er lässt sich durch Ventilation rasch und leicht aus der Heissluftkammer entfernen und ruft wegen seiner Ungiftigkeit keine Gesundheitsstörungen beim Bedienungspersonal hervor.

4. Das Verfahren erfordert nur geringe Kosten, da bei vollbeschickter Kammer durchschnittlich 15—20 ccm Tetrachlorkohlenstoff für die gesamte Ausrüstung eines Mannes benötigt werden. Auch bezüglich des Feuerungsmaterials lässt sich eine ganz wesentliche Ersparnis erzielen, da diese Methode im Gegensatz zum Heissluftverfahren, das in der Regel mit der hohen Anfangstemperatur von 90° im Innern der Kammer die Sanierung beginnt, bereits mit Anfangstemperaturen arbeitet, die sonst Wärmegraden der Vorwärmezeit entsprechen. Ferner kann man infolge der verhältnismässig niederen Temperaturen bei der Tetrachlorkohlenstoffräucherung zwecks Kohlenersparnis die kleineren Entlausungsöfen ausschliesslich und die grösseren fast ausschliesslich mit Holzfeuerung betreiben.

5. Leder, Pelze, Kleiderstoffe, Farben, Metalle werden vom Tetrachlorkohlenstoff nicht angegriffen. Es kann also die gesamte Ausrüstung eines Mannes, darunter empfindliche Gegenstände wie Uhren, Papiergeld usw., saniert werden.

6. Das Sanierungsverfahren ist einfach und kann von ungeschultem Personal (wichtig für Frontverhältnisse!) lediglich auf Grund einfacher Anweisung ausgeführt werden; es bedarf ferner keiner besonderen Apparatur und ist überall, wo Backöfen oder abgedichtete, beheizbare Räume vorhanden sind, anwendbar.

7. Nach der Sanierung haftet der Geruch des Mittels den behandelten Gegenständen nicht an und sie können sofort wieder in Gebrauch genommen werden.

Die Anwendung der Tetrachlorkohlenstoffräucherung lässt sich kurz in folgender Vorschrift wiedergeben:

1. Die Entlausung mittels Tetrachlorkohlenstoffes erfolgt durch Vergasung der Flüssigkeit in Heissluftkammern, die für diesen Zweck, um durch Gegenzug rasch eine Entlüftung der Kammer zu erzielen, mit einem durch Schieber verschliessbaren Abzugsrohr und einer ebenfalls verschliessbaren Oeffnung in der vorderen Kammertüre auszustatten sind.

2. Die Ausführung der Entlausung geschieht in der Weise, dass die Flüssigkeit, und zwar 50 ccm auf 1 cbm Rauminhalt, in flachen eisernen Gefässen (am besten Schüsseln oder Pfannen) auf den heissen Boden der mit den Ausrüstungen beschickten und erstmalig auf etwa 80—90° vorgewärmten Heissluftkammern gebracht werden.

3. Nach dem Schliessen der Kammertüre wird mittels eines gewöhnlichen Thermometers, das hinter dem Schauglas der Türe frei aufgehängt ist, die Kammerwärme ständig beobachtet, die zwecks rascher Vergasung des bei 75° siedenden Tetrachlorkohlenstoffes im Laufe der Sanierung 85° erreichen muss, jedoch, um eine Beschädigung der Ausrüstungen zu verhindern, diese Wärmegrade im wesentlichen nicht überschreiten darf.

4. Die Einwirkungsdauer des Tetrachlorkohlenstoffes beträgt, vom Schliessen der Kammertüre ab gerechnet, insgesamt 40 Minuten.

5. Nach Schluss der Sanierung ist vor dem Oeffnen der Kammer und der Herausnahme der Gegenstände durch Gegenzug (Oeffnen der Schieber in der Kammertüre und am Entlüftungsrohr) 3—5 Minuten lang, je nach der Grösse der Kammer, das Gas zu entfernen.

6. Bei der Sanierung ist die Kammer mit der gesamten Ausrüstung (Ledergegenstände, Pelze, Papiergeld, Uhren usw. inbegriffen) der Leute zu beschicken. Die Gegenstände sind locker und frei aufzuhängen und müssen für das Gas gut zugänglich sein.

Gefässerkrankungen bei Paratyphus.

Von Stabsarzt d. L. Dr. K. Sick, Chefarzt eines Feldlazaretts. (Direktor inner. Abteilung des städt. Krankenhauses Stuttgart.)

Die Ansiedlung der Typhus- und Paratyphusbazillen in den Kreislaufsorganen galt, wenn wir von der Bildung der Roseolen an den Hautkapillaren absehen, nicht mit Unrecht als eine Seltenheit. Diese Tatsache wurde auch nicht umgestossen, nachdem man erkannt hatte, dass lange Zeit während der Fieberperiode und, wie man jetzt weiss, sogar noch später, die Krankheitserreger in der Blutbahn kreisen. Die reiche Typhuserfahrung aus der ersten Kriegszeit 1914/15 erwies dasselbe: Keine Herderkrankungen im Endokard und an den Arterien, seltene Venenthrombosen im späteren Verlauf schwerer, mit starker Entkräftung und Unterernährung einhergehender Typhen. Einen solchen Gesamteindruck ergab auch nach mündlicher Aeusserung das Beobachtungsfeld zweier Armeepathologen.

Anders im verflossenen Jahr 1916. Was schon 1915 sich angebahnt hatte, der klassische Typhus trat — sicher in der Hauptsache dank der systematischen Durchimpfung der Truppen — unter den

Digitized by Google

typhösen Erkrankungen in den Hintergrund, so dass in dieser Krankheitsgruppe bei absolut viel kleineren Erkrankungsziffern Paratyphus A, Paratyphus B und die Enteritis paratyphosa bei weitem überwogen. Schliesslich gehörten in unserem Beobachtungsgebiet über 90 Proz. aller positiven Bazillenbefunde der Paragruppe an, wobei zeitlich und örtlich das Auftreten der einzelnen Arten erheblich schwankte.

Gemäss dieser Aenderung der Krankheitserreger wurde auch das Krankheitsbild mannigfach umgestaltet. Als neuen Zug möchte ich die häufigere Beteiligung der Blutgefässe hervorheben.

Zunächst die seltenere und von mir nur einmal beobachtete

Erkrankung der Arterien, Endarteriitis paratyphosa,

die beim klassischen Typhus mit ihren schweren Folgen: Gangrän von Gliedmassen, besonders aus der französischen Literatur bekannt ist.

Es handelt sich um eine 30jährige Krankenschwester, die in einem Kriegslazarett beschäftigt war. Sie war früher nicht erheblich krank gewesen und in der üblichen Weise gegen Typhus immunisiert worden.

Vier Tage vor der Aufnahme auf die Krankenstation am 22. VI. 16 erkrankte sie mit Kopfweh, allgemeinen Gliederschmerzen und Fieber, wozu sich Durchfall gesellte.

Die Untersuchung ergab, ausser Temperatursteigerung auf 40° C in der Achselhöhle, bei dem grazilen, etwas blutarmen Mädchen: Belegte Zunge, keine Roseolen, keine Druckempfindlichkeit des Leibes, keine Milzvergrösserung. Herz und Lungen waren ohne krankhaften Befund, der Puls weich, dikrot. Urin: Diazo negativ.

Am 23. war der vordere Pol der Milz deutlich zu fühlen. Das Allgemeinbefinden war stark gestört, es bestand Schlaflosigkeit, lebhafter Kopfschmerz.

Am 25. VI. nach länger dauernder Verstopfung auf Einlauf dünner Stuhl. Temperatur (vgl. Abb. 1) zwischen 39 und 40°. Puls klein und weich.

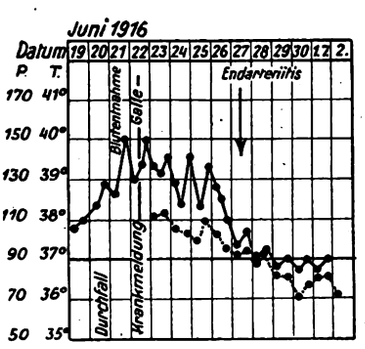


Abb. 1.

Am 27. VI. wurde die Kranke bei besserem Allgemeinbefinden und abfallendem Fieber in die Seuchenabteilung des Kriegslazaretts (St.) verlegt. Am selben Tage treten allmählich zunehmende Schmerzen im rechten Vorderarm in der Nähe der Ellenbeuge auf. Bei der Aufnahme war die Patientin sehr matt und angegriffen und klagte über heftige Schmerzen im rechten Arm an der erwähnten Stelle. Die erste Untersuchung ergab beträchtliche Blutarmut, sonst regelrechten Organbefund, trockene Zunge, Milzgegend druckempfindlich, Milz selbst nicht fühlbar, subfebrile Temperatur. Die schmerzhafte Stelle am rechten Arm sitzt unmittelbar unterhalb des Ellbogengelenkspaltes an der Volarseite etwas lateral von der Mittellinie des Armes. Durch Betasten wird der Schmerz bedeutend gesteigert, ebenso durch Bewegungen, Drehen des Armes. Die Radialarterie am rechten Arm ist kaum fühlbar, zeitweilig setzt der Puls völlig aus, der rechte Vorderarm ist kälter als der linke. Neben der Allgemeinbehandlung wird der rechte Arm in einen feuchten Verband gepackt und ruhig gelagert. Tags darauf ist der Radialpuls besser zu fühlen, während die sonstigen abnormen Empfindungen im rechten Vorderarm unverändert weiter bestehen. An der rechten Ulnarschlagader kein Puls zu fühlen.

Am 29. VI. ist notiert: Puls an der rechten Radialarterie fühlbar, aber klein, unregelmässig, öfters verspätet gegenüber links.

In beiden Oberarmschlagadern der Puls kräftig und gleichmässig. Der rechte Arm ist verdickt, aber die Haut nicht eigentlich ödematös. Grösster Umfang des Oberarms rechts 27, links 25 cm. Die Finger der rechten Hand sind deutlich kälter als links, besonders beim Aufwachen vom Schlaf sind sie steif, weiss und kalt.

Im 4. und 5. Finger der rechten Hand Gefühlsstörungen. Die Stelle der Arteriitis dürfte etwas unterhalb des Ellbogengelenkes an der Arteria ulnaris unmittelbar nach der Abzweigung der Speichenschlagader anzunehmen sein.

1. VII. 16. Die Kranke, die sich über die Störungen in ihrem Arm grosse Sorgen macht, ist noch sehr matt und hat lebhafte Schmerzen an der Erkrankungsstelle, die besonders nachts keine Ruhe eintreten lassen.

Die vor der Aufnahme am 21. VI. bei ansteigendem Fieber angelegte Gallekultur bleibt steril, dagegen ergibt nun die Agglutination mit Wahrscheinlichkeit Paratyphus (1:200).

6. VII. Dauernd fieberfrei. Allgemeinbefinden bessert sich, während die Zirkulationsstörungen im rechten Vorderarm immer noch nicht ganz geschwunden sind. Pat. klagt noch über Müdigkeit und Schmerzen im rechten Arm. Letztere sind im Gebiet der Hautäste der Ulnarnerven abgegrenzt. Unterhalb des Gelenkes, am oberen Ende der Ulna sehr druckempfindliche Stelle.

14. VII. Beginnt mit Aufstehen, trägt den noch sehr empfindlichen Arm in der Schlinge.

23. VII. Da seit einigen Tagen wieder subfebrile Temperaturen bestehen und Ermüdungsgefühl stärker ist: Bettruhe. Keine lokale Organveränderung.

27. VII. Wieder normale Temperatur auch bei Aftermessung. Steht von neuem auf.

15. VIII. Ungestörte Genesung. Wird in Erholungsurlaub entlassen.

Bei der Entlassung ist der Puls an der rechten Speichenschlagader noch verschieden von der linken Seite, zeitweilig deutlich schwächer. Die Patientin hat, wenn auch von Schmerzen kaum mehr die Rede ist, immer noch das Gefühl, dass der rechte Arm nicht die frühere Leistungsfähigkeit besitzt.

Häufig treten noch Empfindungsstörungen in der Haut auf.

Etwas über ¼ Jahr später (9. XII. 16) hatte ich Gelegenheit, die Schwester nochmals zu untersuchen. Es war in der ersten Zeit nach der Entlassung eine starke Müdigkeit und Schwäche im Arme zeitweilig zu bemerken, so dass Patientin manchmal Anwandlungen von Besorgnis hatte, der Arm könne „ganz absterben". Doch ist eine langsame Vermehrung der Leistungsfähigkeit unverkennbar. Der Puls ist in der rechten Radialarterie verspätet und „tardus" gegenüber links.

Die Druckmessung mit dem Recklinghausenschen Blutdruckmesser ergaben an der rechten Oberarmschlagader einen systolischen Druck von 170 cm, diastolisch 130 cm Wasser, links systolisch 155 cm, diastolisch 120 cm[1]). Rechts in der Ulnargegend 3 cm unterhalb des Ellbogengelenkes an der Volarseite vermehrte Resistenz und umschriebener Druckschmerz, während früher eine mehr diffuse Druckempfindlichkeit bestand.

Auf der Röntgenplatte keine Weichteilveränderungen.

Neuerdings, Sommer 1917, erfahre ich durch briefliche Mitteilung der Schwester, dass sie bei gutem Allgemeinbefinden in der Arbeit durch ihren Arm nicht gehindert ist. Allein eine völlige Wiederherstellung der Zirkulationsstörung ist nicht eingetreten. Bei Anstrengung, bei Druck auf den Arm tritt an der Ulnarseite des Unterarmes geringe Empfindlichkeit auf, während Kraft und Empfindungsvermögen bei der ärztlichen Untersuchung als normal befunden wurde. Ebenso ist die Erkrankungsstelle in der rechten Ellenbeuge noch druckempfindlich, ohne dass jetzt noch vermehrte Resistenz nachzuweisen wäre. Der Radialpuls ist beiderseits gleich kräftig, auch der Ulnarpuls rechts jetzt deutlich fühlbar. Eine Blutdruckmessung konnte mangels Instrumentarium nicht vorgenommen werden. Immerhin ist eine erhebliche Besserung gegenüber Dezember 1916 eingetreten, die örtlichen Erscheinungen sind so zurückgegangen, dass eine restlose Heilung sicher erscheint.

Erkrankungen der Venen. — Phlebitis paratyphosa.

Venenentzündungen bei jungen, kräftigen, von der Krankheit keineswegs sonderlich stark mitgenommenen Patienten kamen mir auf einer kleinen Typhusabteilung (50 Betten) häufig zu Gesicht, nachdem der Paratyphus vorherrschend geworden war. Ich habe mir in dem Zeitraum von 6 Monaten 4 Fälle notiert, wobei nur diejenigen berücksichtigt wurden, bei denen die Entzündung der Vene als palpabler Strang einwandfrei zum Vorschein kam. Ausserdem ist eine grössere Anzahl von undeutlicheren, wahrscheinlich in ähnlicher Richtung weisenden Symptomen zur Beobachtung gelangt: Schwere und Schmerzgefühl in den Waden, einseitig oder beiderseits geringe Unterschiede im grössten Wadenumfang von 1—1¼ cm, Druckempfindlichkeit in der Wadenmuskulatur an umschriebenen Stellen. Es ging wie so häufig bei der Beobachtung von Krankheitserscheinungen: Nach genauerem Studium schwererer Fälle fanden sich wider Erwarten oft leichtere Verlaufsarten desselben Syndroms, das die bettlägerigen Patienten kaum beachteten oder bei Beginn des Aufstehens als eine begreifliche Folge der Krankheit und der Bettruhe ansprachen, jedenfalls nicht von sich aus dem Arzt zu berichten für notwendig hielten. Die von mir aufgezeichneten Fälle verliefen im ganzen ziemlich gleichartig, so dass die ausführlichere Mitteilung eines derselben genügen dürfte.

P., 26 Jahre alt, Feldintendanturassistent, erkrankte in der ersten Oktoberwoche 1916 mit Kopfschmerz, Kreuz- und Lendenschmerzen, am 10. X. 16 wurde vom Arzte Fieber konstatiert, am 11. kam er mit hoher Temperatur ins Kriegslazarett, das ihn am 13. X. wegen Typhusverdacht an das Seuchenlazarett weitergab. Bei der Aufnahme bestand das Bild eines ziemlich schweren Typhus: Febris continua über 40, Kopfschmerz, leichte Benommenheit, keine Roseolen, deutlicher Milztumor, Pulsverlangsamung. Die am 14. X. vorgenommene Blutuntersuchung ergab positive Galleblutkultur von Paratyphus B. Agglutination von Typhusbazillen 1:100, Paratyphus B 1:200. Der weitere Krankheitsverlauf ging ohne Zwischenfälle vor sich. Schon war am 25. X. Entfieberung eingetreten, als am 26. X. plötzlich die Temperatur bis 39° in die Höhe ging und Schmerzen an der Innenseite des r. Knies auftraten (vgl. Abb. 2). Die rechte Wade zeigte sich stark geschwollen und, in der Mitte hinten gegen die Kniekehle zu, sehr druckempfindlich; der maximale Wadenumfang war r. 38, l. 33 cm. An der Innenseite des Knies war immer deutlicher ein druckempfindlicher Strang, der sich zentral in die Vena saphena, peripher in die Gegend der Gastroknemiusköpfe fortsetzte. Die Temperatursteigerung hielt 3 Tage an, langsamer bildete sich die Schwellung des Unterschenkels bei Hochlagerung und feuchten Umschlägen zurück. Die Krankheit

[1]) Dieser auffallende Befund einer Blutdrucksteigerung im erkrankten Gefässgebiet wurde als Durchschnitt mehrerer Bestimmungen festgestellt. Die Widerstände gegen den Blutumlauf in der Peripherie hatten eine partielle Hypertonie im arteriellen Kreislauf erzeugt,

Digitized by Google

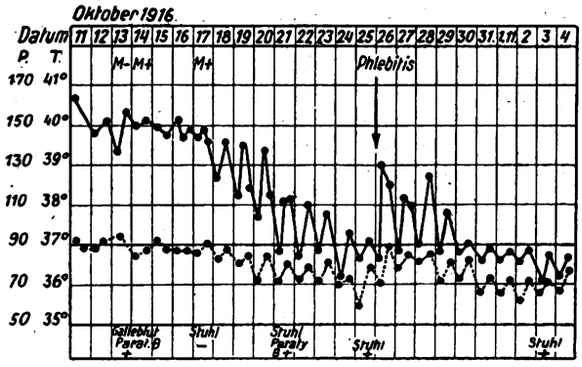


Abb. 2.

zog sich noch längere Zeit hin, zweimal (10. XII. 16 und 7. I. 17) zeigten sich neue Entzündungserscheinungen in dem erkrankten Venengebiet und im Stuhle waren noch wochenlang Paratyphus-B-Bazillen nachweisbar.

Die beiden weiteren Fälle hatten grosse Aehnlichkeit mit dem geschilderten:

Soldat H., 20 Jahre alt, schwere Erkrankung, Paratyphus B in der Gallekultur positiv, Kontinua von 1 Woche, dann in der Entfieberung vor dem Beginn des Aufstehens Phlebitis des linken Unterschenkels, Schmerzen in den Waden.

Wehrmann W., ziemlich schwere Erkrankung in 2 Schüben, im ruhrverdächtigen Stuhl Paratyphus B positiv. Im Anschluss an den 2. Schub schwere langdauernde Phlebitis, zuerst an der Innenseite des Knies, von da aufsteigend bis in die Leistengegend. Langsame Rekonvaleszenz mit einzelnen Schüben der Venenentzündung, die von kleinen Temperatursteigerungen begleitet sind.

Einen etwas anderen Charakter hatte die Erkrankung eines 4. Patienten, Oberleutnant St., 34 Jahre alt.

Dieser Herr wurde am 24. XII. 16 ins Lazarett aufgenommen, nachdem er vorher 14 Tage lang mit unbestimmten Krankheitserscheinungen sich unwohl gefühlt hatte. Zwei Tage vor der Aufnahme hatten Temperaturbestimmungen leichtes Fieber ergeben. Auch im Lazarett waren nur noch 3 Tage leichte Temperatursteigerungen festzustellen, die sich abends kaum über 38° C erhoben. Das Krankheitsgefühl war wenig ausgesprochen. Paratyphus B Agglutination 1:200; Blutgallekultur negativ. Es war ein ganz leichter Fall, ohne Darmerscheinungen, der auch möglicherweise ambulant hätte ablaufen können. 3 Tage nach dem ersten Aufstehen zeigten sich Schmerzen in der rechten Wade, die sich allmählich an die Innenseite des Knies durch die Kniekehle heraufgezogen und mit mässiger Schwellung des Unterschenkels einhergingen (grösster Wadenumfang r. 32, l. 31 cm). Bald kroch die Entzündung weiter herauf und die r. Vena saphena war mit ihren Verbindungsästen zur Kniekehle als runder, empfindlicher Strang zu fühlen. Nach ungefähr 14 Tagen war die Entzündung rasch und restlos wieder zurückgegangen.

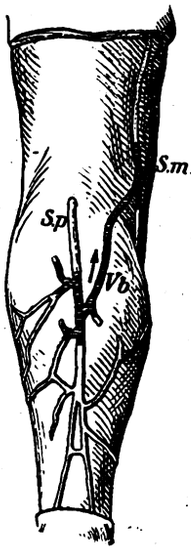


Abb. 3.
Hautvenen der Wadengegend:
S.m. = V. saphena magna
S.p = V. saphena parva
Vo = Verbindungsstück.
Die schraffierten Stellen der Gefässe entsprechen der Thrombenbildung.

Bei einigen der erwähnten Venenentzündungen war der Verlauf der Thrombose ein ganz gleichartiger (vgl. Abb. 3): Wadenschmerz, Schwellung der Wade, dann Verhärtung in dem zentralen Stück der Vena saphena parva, von da Uebergang zur V. saphena magna durch das an der medialen Seite des Kniegelenks nach oben ziehende Verbindungsstück. Der Beginn des Krankheitsprozesses schien stets in den aus den tieferen Weichteilen heraustretenden Venenästchen zu beginnen und von da aus sich die Thrombose im Gebiete der Hautvenen zu verbreiten.

Aehnliche Fälle von Venenentzündung konnte ich auf den Stationen meiner Kollegen im Seuchenlazarett feststellen: im Anschluss an unbedeutende typhöse Erkrankungen, Phlebitiden der unteren Gliedmassen von ziemlich gleichförmigen Lokalisation und Dauer unter günstigem Verlauf, doch war bei ihnen die Zugehörigkeit zur Paratyphus-B-Gruppe nur klinisch sehr wahrscheinlich, bakteriologisch hingegen nicht erwiesen, daher sind sie nicht weiter zu verwerten.

Die pathologisch-anatomischen Vorgänge direkt am erkrankten Organ zu studieren, war bei dem günstigen Verlauf aller Erkrankungsfälle nicht möglich. Eine annähernde Vorstellung von den feineren Veränderungen der Gefässwand wird man trotzdem an der Hand ähnlicher Beobachtungen gewinnen können. Nicht in Betracht kommt als Entstehungsursache der Gefässwandschädigungen das Haften der Bakterien an der Gefässinnenhaut, so lange dieselben im Blute kreisen, oder eine Verstopfung von grösseren Gefässen, wie sie bei den Kapillaren zur Roseolenbildung führt. Dagegen spricht schon der Zeitpunkt des Auftretens der Gefässwandschädigung, der weit nach der Zeit der grössten Ausschwemmung von Bakterien ins Blut anzusetzen ist. Ausserdem wäre es nicht zu verstehen, wie in einem grösseren Gefäss an seiner unbeschädigten Innenwand die Bakterien haften könnten. Wir müssen uns vielmehr vorstellen, dass in der Zeit der Bakteriämie die Spaltpilze in die Vasa vasorum gelangen und in den feinsten Gefässen der Adventitia und Media eine Verstopfung herbeiführen, die, wenn in ausgedehntem Massstabe erfolgend, eine Nekrose bewirkt. Diese Nekrose verdünnt die Gefässinnenwand und bringt sie zu örtlichem Absterben, wonach Durchbruch in die Gefässlichtung, Gerinnselbildung und Verstopfung des Gefässes sich aneinanderreihen. Auffallend, aber nicht unverständlich ist die zeitliche Verschiedenheit der Erkrankung an den Arterien und an den Venen. Bei den Wanderkrankungen der Venen fiel der Beginn der ersten merklichen Störung an das Ende der 3. Krankheitswoche, wo auch bei den gewöhnlichen Lokalisationen des Typhus geschwüriger Zerfall der Krankheitsherde weit fortgeschritten ist. In der Arterie hingegen hat offenbar der starke Innendruck schon früher, nach ungefähr 10 Tagen, zu einem Durchbruch des Krankheitsherdes in die Blutbahn geführt. Während nun der Krankheitsprozess bei den Venen unter der üblichen physikalischen Behandlung: Ruhigstellung, Umschläge in kurzer Zeit zu völliger Rückbildung gelangte, ist bei der arteriellen Erkrankung offenbar ein anderer Verlauf eingetreten: die Bildung eines mykotischen Aneurysma. In unserem Falle musste die Aneurysmabildung unmittelbar nach der Teilungsstelle der Speichen- und Ellenschlagader an letzterer eingetreten sein, so dass die Zirkulation im Vorderarme durch erstere eben noch aufrecht erhalten werden konnte. Wäre die Erkrankung wenig weiter zentral eingetreten, so hätte unabwendbar Gangrän den Verlust des Armes herbeigeführt. So konnte die gefährliche Komplikation fast gänzlich sich zurückbilden.

Begründe ich nun zusammenfassend die hier vertretene Anschauung, dass Gefässerkrankungen bei Paratyphus verhältnismässig häufig sind, und absolut häufiger als beim klassischen Typhus, so ist auf folgende Punkte hinzuweisen:

1. Häufiges Vorkommen von Gefässerkrankungen am Ende der Fieberperiode bei Paratyphus auf einer kleinen Typhusstation.

2. Seltenes Auftreten von Venenthrombosen und zwar im Stadium der Rekonvaleszenz und bei kachektischen Leuten unter einer grossen Anzahl meist sehr schwerer Typhuskranker im Jahre 1914/15.

3. Eigenart der Roseolenbildung bei Paratyphus B: Häufiges Vorkommen von sehr ausgebreiteten und umfangreicheren Roseolen, die zu intensiveren Entzündungsherden in der Haut sich auswachsen und stärkere Beteiligung der präkapillaren Gefässe verraten.

4. Häufigkeit von Wadenschmerzen sowie Schwellung und Infiltration der Wadengegend, ohne dass in den Hautvenen selbst Gerinnselbildung nachweisbar ist.

Zu dem ersten und zweiten Punkt ist freilich zu bemerken, dass das durch die Kriegsverhältnisse eingeengte Gesichtsfeld des einzelnen Beobachter nicht so leicht durch den Ueberblick über die Erfahrungen anderer ergänzt werden kann. Trotzdem habe ich diese Feststellungen auch durch Aerzte anderer Seuchenstationen bestätigt gefunden. Der dritte Punkt mag die Berechtigung zu dem Analogieschluss geben, dass die stärkere Beteiligung der Hautkapillaren am Krankheitsprozess auch die stärkere Mitleidenschaft anderer kleinerer Gefässe erkläre. Der Zusammenhang zwischen Wadenschmerzen und Venenentzündung endlich wurde mir dadurch einleuchtend, dass genaue Verfolgung des Herganges der Thrombosenbildung dazu führte, den Beginn der Erkrankung in die aus der Tiefe der Wadenmuskulatur in die Kniekehle ziehenden Venen zu verlegen, von wo aus dann der Prozess in die Vena saphena magna fortschritt.

Soweit es mir im Felde möglich war, die älteren Literaturangaben zu Rate zu ziehen, lässt es sich auch dort verfolgen, dass bei Typhusepidemien die Erkrankung an Venenthrombose wie auch sonst im Verlaufe schwerer Infektionskrankheiten bei sehr heruntergekommenen, stark mitgenommenen Individuen in der Rekonvaleszenz auftrat, zeitweilig aber auch Fälle in der 3.—4. Woche beobachtet wurden [2]). Auch Curschmann-Hirsch [3]) ist die bei jungen, kräftigen Individuen frühzeitig auftretende Phlebitis aufgefallen, bei diesen älteren Fällen könnte es sich ja auch um Paratyphus gehandelt haben!

Okkulte Nebenhöhlenerkrankungen und Neuritis optica.

Von landsturmpfl. Arzt Dr. A. Heuser, kom. zur Univ.-Augenklinik, Strassburg i/Els., und Dr. P. Haren, Assistent der Klinik für Ohren- u. Kehlkopfkrankheiten, Strassburg i/Els.

Das Verdienst, zum ersten Male anatomisch den engen Zusammenhang zwischen Sehnervenerkrankungen und den hinteren Nebenhöhlen der Nase nachgewiesen zu haben, gebührt Onodi. Klinisch war schon lange vorher ein solcher Zusammenhang angenommen worden. Man weiss, dass bei diesen Sehnervenerkrankungen

[2]) Liebermeister (Ziemssens Hb. II, 1) zählt unter 1743 Fällen 31 mal Venenthrombose und hat einmal einen Fall von Endocarditis beobachtet.

[3]) Curschmann-Hirsch: Der Unterleibstyphus. 1913 S. 96 und 159/161.

Digitized by Google

nicht immer eine mit dem Augenspiegel sichtbare Neuritis N. optici da sein muss, dass im Gegenteil öfters im Augenhintergrund nichts zu sehen ist, dass die Entzündung unter dem Bilde der retrobulbären Neuritis verläuft, deren erstes Symptom das zentrale Skotom für rot und grün ist. Zuweilen deutet auch nur eine Verbreiterung des blinden Flecks auf eine Nebenhöhlenerkrankung hin (Van der Hoeve).

Unter ähnlichem Bilde verlaufen aber auch andere Neuritiden, z. B. bei Alkohol- und Tabakintoxikationen, bei Diabetes und kachektischen Zuständen, z. B. Karzinom.

Die Abgrenzung der Neuritiden bei Nebenhöhlenerkrankungen und bei Intoxikationen usw. wird zunächst gegeben durch die Untersuchung der Nase und Nebenhöhlen, die bei allen Neuritiden deshalb sofort von einem Rhinologen vorgenommen werden sollte. Diese Fälle sind dem Ophthalmologen und Rhinologen, wenn gleich sie nicht häufig vorkommen, wohl bekannt. Es sei als Beispiel ein von uns kürzlich beobachteter Fall mitgeteilt.

Fall 1: W. A., Landsturmmann, 38 Jahre alt. 27. IV. 17 Aufnahme in die Universitäts-Augenklinik.

Anamnese: W. klagt seit etwa 8 Tagen über Abnahme des Sehvermögens auf beiden Augen. Einen Grund für die Entstehung seines Leidens weiss er nicht anzugeben und will früher immer gesund gewesen sein.

Augenbefund: Rechts Sehschärfe: Finger vor dem Auge. Der Augenhintergrund zeigt gerötete Papillen; die Grenzen sind verwaschen, die Venen gestaut und geschlängelt.

Links Sehschärfe fast ⅓; im Augenhintergrund erscheint der Optikus auch hier verwaschen und gerötet; die Venen sind gestaut und geschlängelt. Das Gesichtsfeld ist für Farben konzentrisch eingeengt.

30. IV. 17. Rhinologischer Befund: Sinusitis acuta, besonders der rechten Kieferhöhle. Verlegung nach der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten.

Therapie: Kokain-Adrenalin-Spray, Ansaugen, Kopflichtbäder, Aspirin 3 mal 1,0 pro die.

2. V. Beim Ansaugen entleert sich kein Eiter aus der Nase.

5. V. Beim Ansaugen entleert sich reichlich Eiter links, weniger rechts.

9. V. Rechts Sehschärfe $^5/_{10}$; links Sehschärfe $^5/_6$ bis $^5/_{36}$.

12. V. Entfernung des vorderen Teiles der linken mittleren Muschel und Eröffnung des Siebbeins. Es findet sich daselbst mässig Eiter.

15. V. Beim Ansaugen entleert sich reichlich Eiter aus der linken Nase.

25. V. Beim Ansaugen entleeren sich nur noch mässige Mengen Eiters.

1. VI. Status idem.

6. VI. Beim Ansaugen entleert sich beiderseits kein Eiter mehr. Patient wird nach der Universitäts-Augenklinik zurückverlegt.

15. VI. Rechts Sehschärfe $^5/_{10}$. Ophthalmoskopisch: Papille blass, besonders temporal. Links Sehschärfe $^5/_{12}$. Papille blass, besonders temporal. Das Gesichtsfeld ist für grün und rot leicht konzentrisch eingeengt.

23. VI. Rechts und links Sehschärfe $^5/_8$. Der Augenhintergrund zeigt beiderseits die Papillen blass und die Gefässe eng.

25. VI. W. wird als d. g. v. H. entlassen.

In diesem Falle war es bei der ersten Untersuchung schon evident, dass eine Eiterung der hinteren Nebenhöhlen vorlag, und damit selbstverständlich die richtige Therapie gegeben. Leider ist das aber nicht immer der Fall, ja, die Auffindung einer Nebenhöhlenerkrankung kann trotz Anwendung aller diagnostischen Hilfsmittel oft auf die grössten Schwierigkeiten stossen, und es kann vorkommen, dass der Rhinologe wegen Mangels jeder rhinologischen Symptome zu dem Resultat kommt, dass die Nebenhöhlen nicht wesentlich erkrankt sind, der Augenarzt aber nach Ausschluss aller anderen Momente auf Grund der festgestellten Optikusaffektion eine Nebenhöhlenerkrankung zum mindesten für wahrscheinlich halten muss. In derartigen Fällen ist die probatorische Eröffnung der Nebenhöhlen indiziert, um die Diagnose zu sichern und gegebenenfalls gleich die richtige Therapie anschliessen zu können.

Es ist schon früher von einigen Autoren, so Lindemayer, Alexander, Kofler, Frankenberger, Fejer, Elschnig und anderen, darauf hingewiesen worden, wie wichtig die probatorische Eröffnung in solchen Fällen ist. Auch diese Autoren haben Fälle beobachtet, bei denen der Verdacht eines Zusammenhangs mit einer Nebenhöhlenerkrankung vorlag, der rhinologische Befund aber vollkommen negativ war. Eine Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen zeigte trotzdem eine Erkrankung z. B. einzelner Siebbeinzellen, deren Eröffnung und Ausräumung eine erhebliche Besserung resp. Heilung des Augenleidens zur Folge hatte.

Da aber immer noch die meisten Augenärzte sich mit dem negativen Befunde des Rhinologen zufrieden geben, und andererseits der Rhinologe im allgemeinen nur ungern ohne objektiven Nasenbefund die Nebenhöhlen eröffnet oder das sogar ablehnt, so möchten wir an der Hand einzelner Fälle auf die Wichtigkeit der probatorischen Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen ohne klinischen Befund bei Sehnervenerkrankungen hinweisen.

Im Laufe des letzten Jahres kamen an der Universitäts-Augenklinik zwei solche Fälle von schweren Neuritiden zur Beobachtung. Sie wurden auf das Genaueste in der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten zu wiederholten Malen auf Nebenhöhlenerkrankungen untersucht. Trotz Anwendung sämtlicher Untersuchungsmethoden (Vordere und hintere Rhinoskopie, Durchleuchtung, Kokainisieren der Nasengänge, Kieferhöhlenpunktion, Röntgenaufnahme) liess sich objektiv kein sicherer Nachweis für eine Nebenhöhlenerkrankung erbringen. Die Wassermannsche Reaktion war negativ, ebenso ergab die interne Untersuchung normalen Befund. Da durch konservative Behandlung des Augenleidens (Aspirin, Schwitzen, Schmierkur usw.) im Befunde der Sehnervenentzündung keine Besserung eintrat, vielmehr Erblindung drohte, wurde von der Augenklinik um probatorische Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen gebeten. Diese wurde in der hiesigen Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten ausgeführt und gegen alles Erwarten fanden sich okkulte Erkrankungen der Nebenhöhlen, deren Beseitigung in beiden Fällen schon bald eine wesentliche Besserung resp. Heilung des Sehnervenleidens mit sich brachte.

Die im folgenden kurz angeführten Krankengeschichten werden am besten den klinischen Verlauf erläutern.

Fall 2. A., Infanterist, 21 Jahre alt. 2. II. 17 Aufnahme in die Universitäts-Augenklinik.

Anamnese: Der Patient erkrankte plötzlich an Herabsetzung des Sehvermögens des rechten Auges und will früher stets gesund gewesen sein.

Befund: Allgemeinbefinden gut, kein Fieber.

Augenbefund: Der Augenhintergrund zeigt rechts ausgesprochene Neuritis n. optici; Papillen stark gerötet und geschwollen, Grenze verwaschen, Venen gestaut und geschlängelt. Sehschärfe: rechts Finger in 1 m. Linkes Auge gesund, hat volle Sehschärfe.

3. II. Rhinologischer Befund der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten: Beiderseits in der Nase kein freier Eiter sichtbar, ebenso wenig im Nasenrachenraum. Durchleuchtung: alle Nebenhöhlen hell.

6. II. Zunahme der Neuritis rechts. Das Gesichtsfeld zeigt ein zentrales Skotom für weiss und Farben.

7. II. Der Augenhintergrund zeigt auch links eine Neuritis; Sehschärfe: Finger in 3 m.

8. II. Erneute Untersuchung in der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten ergibt wiederum keine Anhaltspunkte für ein Nebenhöhlenleiden. Das Röntgenbild zeigt keine Verschleierung der Nebenhöhlen. Therapie: Bettruhe, Schwitzen, 3 mal 1,0 Aspirin pro die.

10. II. Untersuchung in der Medizinischen Klinik ergibt normalen inneren Befund. Wassermann: negativ. Patient wird in die Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten verlegt, wo auf Wunsch der Augenklinik am

11. II. beide Siebbeine und Keilbeinhöhlen eröffnet werden. Es finden sich in einzelnen hinteren Siebbeinzellen links und im linken Keilbein einige Tropfen Eiter. Die Probepunktion der rechten Kieferhöhle ist negativ, links ergibt sie etwas seröse Flüssigkeit.

13. II. Augenbefund: rechte Pupille starr, Amaurose. Links werden Finger in 1 m Entfernung erkannt.

16. II. Beim Ansaugen entleert sich aus beiden Siebbeingegenden reichlich Eiter. Therapie (Kopflichtbäder).

17. II. Augenbefund: Papillenschwellung- und Rötung, sowie Erweiterung der Venen fast ganz zurückgegangen; Grenzen der Papillen noch verwaschen. Sehschärfe rechts: Fingerzählen in ½ m, links: Fingerzählen vor dem Auge.

24. II. Rechts Sehschärfe: Fingerzählen in 2 m; das Gesichtsfeld zeigt ein relatives zentrales Skotom für rot und grün. Links werden Handbewegungen erkannt. Der Augenhintergrund zeigt normale und scharfe Papillengrenzen; Farbe der Papillen etwas blass. Venen noch erweitert und geschlängelt. Tägliches Ansaugen und Entleerung mässiger Mengen Eiters aus beiden Nasen.

28. II. Beim Ansaugen entleeren sich noch mässige Mengen Eiter aus beiden Siebbeinen. Sehschärfe rechts: $^5/_{24}$; links: Handbewegungen.

5. III. Rechte Sehschärfe $^5/_{12}$, links Handbewegungen.

8. III. Beim Ansaugen entleeren sich mässige Mengen Eiters aus beiden Siebbeinen.

16. III. Status idem

30. III. Status idem.

18. IV. Sehschärfe rechts $^5/_6$; in der Nähe wird kleiner Druck erkannt. Kein zentrales Skotom mehr. Links Sehschärfe $^5/_{18}$; das Gesichtsfeld zeigt absolutes zentrales Skotom für grün und rot.

25. IV. Beim Ansaugen zeigen sich in der Siebbeingegend beiderseits noch Spuren von Eiter.

10. V. Status idem.

20. V. Beim Ansaugen ist fast kein Eiter mehr in der Nase sichtbar.

31. V. Augenbefund: rechts volle Sehschärfe; Gesichtsfeld intakt. Links Sehschärfe $^5/_6$; es besteht ein relatives Skotom für grün und rot. Der Augenhintergrund zeigt die Papillen etwas blass, besonders temporal, scharf begrenzt, Gefässe normal.

6. VI. In der Nase ist auch nach Ansaugen beiderseits kein Eiter mehr sichtbar.

A. wird als z. g. v. H. zum Ersatztruppenteil entlassen.

Fall 3: Sp. Marg., Ehefrau, 26 Jahre alt.

5. III. 1917 Aufnahme in die Universitäts-Augenklinik.

Anamnese: Die Patientin, die früher immer gesund gewesen sein will, bemerkt seit 5 Tagen Abnahme des Sehvermögens auf beiden Augen; auch klagt sie über ein Druckgefühl über der Stirne.

Augenbefund: rechtes Auge: Pupille reagiert träge; im Augenhintergrund sind die Venen gestaut. Sehschärfe: Handbewegungen

Digitized by Google

unsicher. Das Gesichtsfeld zeigt absolutes zentrales Skotom für Weiss und Farbe. Am linken Auge ist der Augenhintergrund normal; Sehschärfe $^1/_{18}$; es besteht auch hier ein zentrales Skotom.

6. III. Innere Organe ohne Befund. Wassermann negativ.

17. III. Verlegung nach der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten. Befund: Nase: rechte mittlere Muschel glasig; links normaler Befund. Beiderseias kein freier Eiter zu sehen; beide Stirnhöhlen etwas druckempfindlich. Durchleuchtung: sämtliche Nebenhöhlen hell; Röntgenbild zeigt keine Verschleierung. Therapie: täglich Kokain-Adrenalin-Spray, Kopflichtbäder, 3 mal 1,0 Aspirin pro die.

20. III. Beim Ansaugen zeigt sich in der Nase kein Eiter; Stirnkopfschmerzen geringer.

25. III. Stirnkopfschmerzen verschwunden; Nasenbefund unverändert.

26. III. Rechts Sehschärfe $^5/_{18}$; relatives zentrales Skotom. Links Sehschärfe $^5/_{12}$; kein Skotom mehr.

31. III. In der Nase zeigt sich nach Kokainisieren der Nasengänge und Ansaugen kein Sekret. Die mittlere Muschel rechts ist abgeschwollen; Patientin wird nach der Augenklinik zurückverlegt und dort poliklinisch weiter behandelt.

2. V. Rechts Sehschärfe $^6/_{15}$, parazentrales Skotom; links Sehschärfe $^5/_{10}$.

16. V. Rechts Sehschärfe $^5/_{10}$; ophthalmoskopisch: Abblassung der temporalen Papillenhälfte, links volle Sehschärfe.

21. V. Rechts Sehschärfe $^5/_8$; ophthalmoskopisch: temporale Papillenhälfte blass. Gesichtsfeld: parazentrales relatives Skotom, links volle Sehschärfe, normaler Augenhintergrund.

In letzterem Falle wurde die Sehnervenerkrankung durch konservative Methode zur Heilung gebracht. Die Diagnose Sinusitis acuta ergab sich aus der Druckempfindlichkeit beider Stirnhöhlen und der glasigen Veränderung der rechten mittleren Muschel.

Zusammenfassend möchten wir an der Hand dieser Fälle von neuem folgendes betonen:

1. Bei Sehnervenerkrankungen ist eine sofortige und wiederholte Untersuchung der Nasennebenhöhlen dringend indiziert.

2. Kann der Rhinologe nach genauester Untersuchung in den Nasennebenhöhlen klinisch keinen pathologischen Befund erheben, so ist trotzdem eine probatorische Eröffnung der Nebenhöhlen, besonders der hinteren Siebbeinzellen und Keilbeinhöhlen nötig, wenn die klinische Beobachtung nach Ausschaltungen aller anderen Möglichkeiten (Alkohol-Tabak-Intoxikation, multiple Sklerose, Lues, Diabetes usw.) einen Zusammenhang der Augenerkrankung mit einer Affektion der Nebenhöhlen für wahrscheinlich hält.

3. Dass nicht immer eine operative Eröffnung der Nebenhöhlen nötig ist, sondern mitunter die konservative Behandlung (Kopflichtbad, Kokain-Adrenalin-Spray, Ansaugen, Aspirin usw.) zum Ziele führt, zeigt Fall 3.

Wenn somit der kausale Zusammenhang zwischen akuter Nebenhöhlenerkrankung und Neuritis optica ohne weiteres klar ist, so ist doch mit Recht von einigen Autoren darauf hingewiesen worden, dass in ähnlichen Fällen von Sehnervenerkrankungen der zufällig aufgedeckte Befund an den hinteren Nebenhöhlen nicht immer die Ursache des Augenleidens zu sein braucht, sondern ein Nebenbefund sein kann, dass z. B. eine beginnende multiple Sklerose, die sich sonst klinisch noch nicht geäussert hat, das Sehnervenleiden bedingt.. Ein solcher Fall wurde ebenfalls von uns beobachtet und möge hiermit kurz angeführt werden.

Fall 4: B. E., Trainsoldat, 21 Jahre alt.

15. II. 1917 Aufnahme in die Universitäts-Augenklinik.

Anamnese: B. gibt an, seit etwa 8 Tagen schlechter zu sehen; das Sehvermögen soll von Tag zu Tag schlechter geworden sein. Am 21. II. 1915 hat er zum ersten Male sein Augenleiden bemerkt. Er sah damals plötzlich gar nichts mehr und war im Lazarett von St. Quentin, später in der Augenklinik in Göttingen und zuletzt in Offenburg in Behandlung gewesen.

Augenbefund: Rechtes Auge äusserlich normal. Augenhintergrund o. B. Die Pupillen reagieren prompt. Sehschärfe $^5/_{20}$; das Gesichtsfeld zeigt ein relatives zentrales Skotom für Weiss und Farben. Linkes Auge äusserlich normal. Die Pupillen reagieren prompt, ebenso zeigt der Augenhintergrund normalen Befund. Sehschärfe $^5/_{20}$. Das Gesichtsfeld zeigt ein relatives zentrales Skotom für Weiss und Farbe. Therapie: 3 mal 1,0 Aspirin pro die; 2 mal wöchentlich Schwitzen.

Die Untersuchung in der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten ergibt eine beiderseitige Siebbeinzellenaffektion. Jeden 2. Tag Kopflichtbad.

28. II. Deutlicher Spontannystagmus. Rechts Sehschärfe $^5/_{15}$; im Augenhintergrund sind die Venen gestaut. Links Sehschärfe $^5/_{20}$, auch hier Venenstauung im Fundus. Das Gesichtsfeld zeigt beiderseits ein relatives zentrales Skotom.

8. III. Wassermann negativ. Untersuchung in der Nervenklinik. Diagnose: Beginnende multiple Sklerose.

9. III. Verlegung in die Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten.

Therapie: Täglich Kokain-Adrenalin-Spray, Ansaugen, Kopflichtbäder, 3 mal 1,0 Aspirin pro die. 15. III. Keine Besserung.

18. III. Beiderseits Resektion der vorderen Hälfte der mittleren Muschel und Ausräumung des Siebbeinlabyrinths. Rechts findet sich in einzelnen hinteren Siebbeinzellen etwas Eiter. Links ist der Befund negativ. Tägliche Eiterabsaugung.

1. IV. Beim Ansaugen zeigt sich rechts noch mässig Eiter.

18. IV. Augenbefund: Rechts Sehschärfe $^5/_{10}$, links Sehschärfe $^5/_{15}$. Augenhintergrund beiderseits normal. Das Gesichtsfeld zeigt beiderseits ein relatives zentrales Skotom für rot und grün. Es besteht leichter Nystagmus.

1. V. Status idem.

25. V. Beim Ansaugen nach Kokainisieren der Nasengänge findet sich kein Eiter mehr. Augenbefund: Rechts Sehschärfe $^5/_{10}$, links Sehschärfe $^5/_{15}$. Leichter Nystagmus. Augenhintergrund o. B. Das Gesichtsfeld zeigt noch ein relatives zentrales Skotom für rot und grün. B. wird als g. v. zum Ersatztruppenteil entlassen.

In derartigen Fällen kann man also nicht mit Sicherheit behaupten, dass die Nebenhöhlenaffektion die Ursache des Sehnervenleidens darstellt, man muss im Gegenteil, besonders wegen der erfolglosen Therapie eher annehmen, dass die gleichzeitige Erkrankung des Zentralnervensystems als ursächlicher Faktor in Frage kommt.

Immerhin ist es von der grössten Wichtigkeit in der Nachbarschaft des Sehnerven einen Krankheitszustand ausgeschaltet zu haben, der, wie wir wissen, so oft eine schwere Sehnervenentzündung herbeiführt.

Literatur.

1. Onodi: Zschr. f. Aughlk. 12. S. 23. — 2. Onodi: Arch. f. Laryngol. 14. Nr. 2. — 3. Stuchy, Holmes, Green, A. Gutmann, Nagel: Ophthalmologie 1907. — 4. Knapp: Arch. f. Aughlk. 62. S. 397. — 5. v. Eversbusch: Graefe-Saemisch. — 6. Willbrand-Sänger V. S. 55. — 7. Birch-Hirschfeld: Jahresbericht f. Ophth. 1908 S. 498. — 8. v. Eicken: Jahresbericht f. Ophth. 1908 S. 501. — 9. van der Hoeve: Arch. f. Aughlk. 57. S. 101. — 10. De Kleyn: v. Graefes Arch. f. Ophth. 85. S. 513. — 11. Onodi: Zschr. f. Aughlk. 27. S. 86. — 12. Piffel: Nagels Jb. f. Ophth. 1912 S. 610. — 13. Panse: M.m.W. 1912 S. 2887. — 14. Rübel: Nagels Jb. f. Ophth. 1912 S. 610. — 15. Wertheim: idem S. 609. — 16. Meyer: idem S. 609. — 17. Fejer Julius: B.kl.W. 1913 Nr. 49. — 18. Onodi: Zschr. f. Aughlk. 21.S. 324 — 19. Markbreiter: Zschr. f. Aughlk. 31. S. 316. — 20. Elschnig: M.Kl. 1914 Nr. 36. — 21. Hennig-Rönne: Kl. Mbl. f. Aughlk. 56, S. 196. — 22. H. de Kleyn und H. W. Stenvers: Arch. f. Ophth. 93. H. 2, S. 216. — 23. Lindenmeyer: D.m.W. 1910 Nr. 32. — 24. Alexander: idem. — 25. Borlay: Zschr. f. Laryngol. u. Rhinol. 1908 H. 2. — 26. Onodi: Arch. f. Laryngol. 17 H. 2. — 27. Schmiegelow: Arch. f. Laryngol. 15. H. 2. — 28. Kofler: Mschr. f. Ohrenhlk. 1910 S. 356. — 29. Uffenorde: Zschr. f. Laryngol. 3. S. 597. — 30. Baumgarten: Mschr. f. Ohrenhlk. 1910 u. 1911. — 31. A. Galtung: Nordisk Tidsskrift för Oto-Rhino-Laryngologie 2. H. 2 u. 3. — 32. Frankenberger: Zschr. f. Laryngol. 3. H. 3. — 33. Hajek: Pathologie und Therapie der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase

---

Aus dem Kriegsgefangenenlazarett Neuhammer a. Qu. für eigene Truppen (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Hentschel).

Zur sogenannten Blasenschwäche der Soldaten.

Von Dr. W. Hülse, Oberarzt d. Res.

Wegen ihrer ausserordentlich weiten Verbreitung im Heere hat die sog. Blasenschwäche der Soldaten jetzt im Kriege ein ganz besonderes militärärztliches Interesse gewonnen. Im allgemeinen werden mit Blasenschwäche alle die Fälle mit vermehrtem Harndrang bezeichnet, bei denen sich diese Krankheit als ein scheinbar primäres Leiden bei sonst ganz gesunden Personen entwickelt. Die klinische Beobachtung gestattet jedoch eine weitere Aufteilung dieses Begriffes in einzelne, wohl charakterisierte Krankheitsbilder. Neben der von Jugend auf bestehenden Enuresis nocturna werden vielfach Fälle hierzu gerechnet, bei denen die Beobachtung doch noch Residuen alter Entzündungsprozesse an den Harnwegen erkennen lässt. Blasenschmerzen oder Schmerzen beim Urinieren fehlen in den letzteren Fällen selten. Im allgemeinen ist jedoch für die sog. Blasenschwäche das Fernbleiben derartiger subjektiver Beschwerden charakteristisch. Höchstens klagen die Kranken über ein Gefühl von Druck in der Blasengegend. Auffallend ist eine gewisse Periodizität des Leidens. Perioden annähernd normaler Urinentleerung wechseln mit solchen stark vermehrten Harndranges ab. Eine bestimmte Ursache können diese Kranken für ihr Leiden gewöhnlich nicht angeben. Nur bisweilen muss die übliche Erkältung als Erklärung herhalten.

Wenn man bei diesen letzteren Kranken Urinmessungen vornimmt, so zeigt sich, dass die Fälle mit deutlich herabgesetztem Fassungsvermögen der Blase, für welche die Bezeichnung Blasenschwäche allenfalls zutreffen würde, recht selten sind. Die einzelnen Urinportionen betragen, wenigstens bei frischeren Fällen, 250—400 ccm. Sie entsprechen also durchaus der Norm. In Anbetracht der häufigen Entleerungen ergibt sich hieraus eine ganz enorme Urinmenge, die von diesen Kranken in 24 Stunden produziert wird. Ich habe bis über 8000 ccm beobachtet, so dass es nicht Wunder nimmt, dass mir mehrere dieser Leute als Diabetes insipidus zugeschickt wurden. Das Wesen dieser Erkrankung ist demnach eine Polyurie, und der häufige Harndrang stellt nur den Ausdruck des vermehrten Harnvolumens dar.

Besteht die Polyurie schon längere Zeit, so macht sich allerdings häufiger auch eine gewisse Verminderung der Blasenkapazität geltend; die Entleerungen erfolgen dann, vielleicht infolge einer Er-

Digitized by Google

müdung des Sphinkters, in immer kürzeren Zwischenräumen und in immer kleineren Portionen. Besonders neigen hierzu neuropathisch veranlagte und willensschwache Individuen. Eine echte Incontinentia urinae wird wohl häufiger vorgetäuscht, besteht jedoch in Wirklichkeit nicht.

Wird die Flüssigkeitszufuhr nach den Bedürfnissen eines gesunden Körpers willkürlich geregelt, so passt sich das Harnvolumen nicht sofort diesen Verhältnissen an. Die Urinmenge sinkt vielmehr von Tag zu Tag staffelförmig ab, um erst vom 4.—7 Tage an mit einer der Norm entsprechenden Zufuhr in ein annähernd kongruentes Verhältnis zu treten. Die Kranken scheiden demnach in den ersten Tagen erheblich mehr Wasser aus als ihnen zugeführt wird, d. h. der Körper muss vorher Wasser retiniert haben. Ein Beispiel sei zur Illustrierung angeführt.

	Harnvolum in ccm	Na l-Ausscheidung in g
1. Tag	3650	33,35
2. Tag	3020	28,68
3. Tag	2560	23,54
4. Tag	2110	18,49
5. Tag	2050	16,85
6. Tag	1650	14,15

Dieser Kranke hatte demnach, da ihm mit der Kost nur zirka 1500 ccm H_2O pro die verabfolgt waren, wenigstens 6000 ccm Wasser retiniert.

Die Geschwindigkeit, in der die Entwässerung des Körpers eintrat, zeigte sich bei diesen Versuchen ausserordentlich abhängig von dem Salzstoffwechsel. Je grösser die Salzzufuhr war, auf desto längere Zeit erstreckte sich die Ausschwemmung des Wassers. War bei sehr grosser NaCl-Zufuhr die H_2O-Aufnahme stark beschränkt, so hörte die Polyurie auf, um erst wieder bei salzärmerer Kost einzusetzen. Bei ganz abundanter Steigerung der NaCl-Einnahme gelang es experimentell wiederholt eine weitere Retention von H_2O zu erzielen, die sich in einem Falle sogar in dem Sichtbarwerden leichter Oedeme kundtat.

Die enge Beziehung zwischen NaCl- und H_2O-Haushalt zeigte sich bei diesen Kranken auch darin, dass der H_2O-Retention jedesmal eine gewisse NaCl-Retention entsprach. Mit den 6000 ccm H_2O in dem oben angeführten Falle wurde, da die Zufuhr von NaCl ca. 12 bis 15 g am Tage betrug, ein Plus von ca. 50 g NaCl ausgeschieden, das der Körper vorher retiniert haben musste.

Es liegen demnach bei diesen Kranken offenbar leichte, durch NaCl-Retention bedingte, noch im Präödemstadium befindliche Grade von Wassersucht vor.

Wie kommt nun bei diesen anscheinend sonst völlig gesunden Personen die NaCl-Retention zustande?

Gegen eine renale Aetiologie spricht der völlig negative Urinbefund. In Betracht ziehen muss man eine sog. Defektheilung einer Nephritis, bei welcher beim Fehlen aller übrigen Erscheinungen, auch der Albuminurie, nur noch funktionelle Störungen der Kochsalzausscheidung bestehen. Die Anamnese ergab für diese Annahme keine Anhaltspunkte. Keiner der Kranken wollte früher eine Nierenerkrankung durchgemacht haben. Auch liessen sich mit den gewöhnlichen Funktionsprüfungen keinerlei Störungen nachweisen. Bei dem Wasserversuch zeigte sich die gewöhnliche normale Kurve der H_2O-Ausscheidung. Das Konzentrationsvermögen der Nieren war in vollem Masse erhalten. Kochsalzgaben bis zu 30 g und darüber wurden ohne jeden Rückstand in 24 Stunden gut bewältigt. Erst wenn man die Salzeinnahme bis auf etwa 40 g steigerte, blieb die Ausscheidung deutlich nachweisbar hinter der Zufuhr zurück. Es ist aber sehr zweifelhaft, ob wir es hierbei bereits mit krankhaften Vorgängen zu tun haben. Denn es ist augenscheinlich, dass man auch bei völlig intakter Ausscheidung die Zufuhren nicht beliebig hoch steigern darf, ohne Retentionen auszulösen. Mit ca. 40 g kann bereits die untere Grenze der individuell etwas verschiedenen physiologischen Leistungsfähigkeit überschritten sein. Bei Kontrolluntersuchungen an sicher völlig Nierengesunden fanden sich allerdings im allgemeinen etwas höhere Werte als bei den Kranken mit Polyurie. Vielleicht spielen daher doch ganz geringfügige, nicht nachweisbare Schädigungen der Nieren oder Blutzirkulation eine Rolle, die bei unseren Kranken das Maximum der Salzausscheidung etwas frühzeitiger erreichen lassen. Nach diesen Untersuchungen muss angenommen werden, dass die verbreiteten Polyurien der Soldaten infolge ganz übermässiger Salzzufuhren entstehen, denen gegenüber selbst normal funktionierende Ausscheidungsmechanismen versagen können.

Nach meinen Erfahrungen ist eine Ueberfütterung mit Kochsalz zwecks grösserer Schmackhaftigkeit der Kost in den Truppenküchen in der Tat allgemein üblich. Für das Zustandekommen der Polyurie ist sowohl das krankhaft gesteigerte Durstgefühl, wie es eine übermässige Salzzufuhr auslöst, wichtig, als auch die primär diuretische Wirkung des Kochsalzes, welche eine besonders schnelle und ausgiebige renale Wasserausschwemmung bewirkt.

Zusammenfassung. Bei der sog. Blasenschwäche der Soldaten handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um Polyurieen, die infolge einer starken Ueberfütterung mit Kochsalz entstehen. Gleichzeitige Beschränkung der Kochsalz- und Wasserzufuhr führen in der Regel sehr schnell zur Heilung.

Aus dem Feldlazarett 195 (Chefarzt: Stabsarzt W. Baatz).

Ein einfaches Mittel zur Bekämpfung schwerer Darmblutungen bei der Ruhr.

Von Dr. med. E. Maret, landsturmpfl. Arzt.

Als auf der Ruhrkrankenabteilung unseres Feldlazarettes sich die Fälle mit schweren blutigen Entleerungen häuften, sah ich mich veranlasst, mich zur Unterstützung der bisherigen Behandlung, die zumeist in der Anwendung von Bism. subgall. bestand, nach einem rascher wirkenden blutstillenden Mittel umzusehen. Es war dies zu einer Zeit, da Ruhrserum noch nicht zu erreichen war, und daher zu anderen Mitteln Zuflucht genommen werden musste. Ich wählte das altbekannte Plumb. acet. und gab dasselbe in folgender Emulsion:

Rp. Plumb. acet. 0,6
Gummi arab. 30,0
Alb. ovi Nr. V
Aq. dest. ad 1000,0.

M. f. Emuls. D. S. 2 stündl. 1 Esslöffel pro Stationе.

Ich konnte beobachten, dass die starken Blutungen sehr bald nachliessen. In sämtlichen Fällen mit sehr stark blutigen Stühlen, bei viertel- bis halbstündigen Entleerungen — in einem Falle von noch häufigeren unfreiwilligen Entleerungen fast reinen Blutes — waren die Stühle am nächsten Tage nur mehr blutig-schleimig, zum Teil schon ohne blutige Färbung, am 3. Tage alle nicht mehr blutig, von schwarzgrünlicher Färbung. Zugleich wurden die Entleerungen vom 2. bis 3. Tage ab seltener. Auffallend war dabei auch die rasche Besserung des Allgemeinbefindens: Die Kranken fühlten sich schon am nächsten Tage nach Beginn der Darreichung der Plumb.-acet.-Emulsion wesentlich wohler. Dies veranlasste mich, die Emulsion auch in zwei Fällen anzuwenden, bei denen zwar keine blutigen Stühle mehr, aber heftige Uebelkeit und Erbrechen bestanden, mich dabei der bekannten günstigen Wirkung des Plumb. acet. beim Erbrechen der Schwangeren erinnernd. Die Wirkung war überraschend günstig: am folgenden Tage nach der Anwendung waren die genannten Erscheinungen verschwunden, die Kranken fühlten sich wohler, der eine von beiden hatte schon starkes Hungergefühl. Diese Fälle befanden sich zumeist schon längere Zeit auf der Abteilung und trotz reichlicher Darreichung von Bism. subgall. hatten die häufigen und stark blutigen Entleerungen nicht nachgelassen.

Bei allen Fällen zeigt sich ein rasches Verschwinden des Blutes und Auftreten schwarzgrüner Stühle. Die chemische Untersuchung der schwarzgrünen Stühle ergab reichliches Vorhandensein von Gallenfarbstoff, während Blut nur in relativ geringen Mengen sich fand. Vier Fälle hatten zunächst, um die Wirkung der Plumb.-acet.-Emulsion allein zu beobachten, nur diese bekommen. Es zeigte sich auch hier bald das Verschwinden der blutigen Färbung und das Auftreten der schwarzgrünen Stühle, jedoch blieb die Häufigkeit der Stuhlentleerungen gleichmässig fortbestehen. Erst wenn Bism. subgall. hinzugefügt wurde, trat auch ein Seltenerwerden der Entleerungen ein, zugleich mit dem Uebergang zu braungelber Färbung.

Sämtliche Fälle sind in verhältnismässig kurzer Zeit zur Besserung gelangt und konnten bald als Genesende abtransportiert werden. Wir sehen, welch günstige Resultate die Plumb.-acet.-Emulsion in Verbindung mit Bism. subgall., dem ich vor anderen derartig wirkenden Mitteln den Vorzug gebe, hervorbringt. Es scheint demnach diese Plumb.-acet.-Emulsion ein brauchbares Mittel zur Bekämpfung schwerer Darmblutungen bei der Ruhr zu sein.

Beim Niederschreiben meiner Beobachtungen finde ich in Nr. 18 der M.m.W. vom Jahre 1917 eine Arbeit von Lommel „Ueber Erkennung und Behandlung des Abdominaltyphus", worin der Verfasser Plumb. acet. zur Bekämpfung der Darmblutungen empfiehlt und dabei die „anämisierende und zusammenziehende" Wirkung des Plumb. acet. hervorhebt. Die Wirkung der Plumb.-acet.-Emulsion bei einer Typhusdarmblutung ist von mir bisher noch nicht erprobt worden, doch scheint es mir, dass auch hier ein günstiges Resultat mit derselben erzielt werden kann.

Die einfache Art der Herstellung der Plumb.-acet.-Emulsion macht sie zur Verwendung in Feldlazaretten und an der Front sehr geeignet. Selbst an entlegeneren Orten, von wo oft Ruhrkranke nicht so schnell abtransportiert werden können, ist der Truppenarzt in der Lage, sich dieses Mittel selbst leicht herstellen zu können. Gerade die Einfachheit verleiht daher dem Mittel einen besonderen Wert.

Aus der I. chirurg. Klinik in Wien (Dir.: Admiralstabsarzt Prof. Freih. v. Eiselsberg) und dem Zentralröntgenlaboratorium des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Dr. G. Holzknecht).

Unsere Technik der Nadelextraktion im Röntgenlichte.

Von Oberarzt Dr. Fritz Eisler.

Zu den Kriegsneuerungen, welche schon jetzt sichtlich ihren Wert auch für die Friedenstätigkeit zeigen, gehören einige neue Methoden der Projektillokalisation und Projektilaufsuchung.

Die Erfolge, die wir mit der zu schildernden Technik in mehr als 50 Fällen von Nadelextraktion er-

Digitized by Google

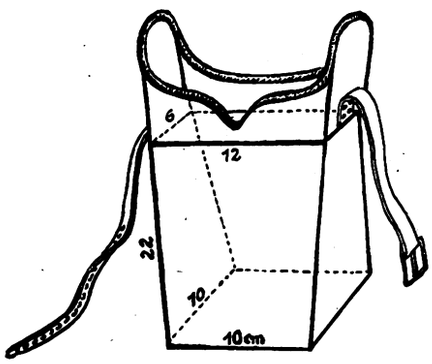
zielten, haben uns davon überzeugt, dass hier die Röntgenoperation jedem anderen Weg überlegen ist. Es gibt kein Argument, das gegen sie ins Treffen geführt werden könnte. Sie ist einfach, führt immer zum Ziel, die Operationszeit beträgt 1—1½ Minuten pro Fall, das Gewebe wird geschont im Gegensatz zur oft verwüstenden nichtradioskopischen Technik, was gerade bei den funktionell so wichtigen Prädilektionsstellen der Nadeln, der Hand und dem Fuss, von der grössten Bedeutung ist, verbürgt eine Heilungsdauer von höchstens 5 Tagen und ist in jeder chirurgischen Station, die einen Röntgenapparat besitzt, mit einem Kostenaufwand von nur einigen Kronen einführbar.

Die Extraktion von Fremdkörpern im Röntgenlicht ist ja schon in Friedenszeiten vorgenommen worden, allerdings bildete sie gewöhnlich nur den Schlussakt einer vorher versuchten, aber erfolglos gebliebenen einmaligen oder auch mehrmaligen Suche, der die vorangegangene Lokalisationsbestimmung allein als genügend gesicherte Grundlage galt. Systematisch wurde die Methode nicht geübt, teils vielleicht deshalb, weil wegen der relativ geringen Anzahl von Fremdkörpern die Anschaffung eigener Hilfsapparate unökonomisch erschien, teils weil in der damaligen Form der Eingriff Nachteile hatte. Der Krieg drängte nun mit seiner erdrückenden Fülle von Material über alle Diskussionen hinweg zur raschen Tat und so kam es, dass das von Holzknecht und Grünfeld schon vor 13 Jahren[1]) inaugurierte und jetzt von neuem ins Leben gerufene Verfahren nicht nur als willkommene Methode, sondern auch als Neuerung wirkte. Allerdings hafteten ihr nunmehr nicht mehr die alten Mängel an, um derentwillen sie sich seinerzeit keiner besonderen Beliebtheit erfreut hatte, namentlich wurde der Umstand, nicht mehr im Dunklen operieren zu müssen, freudig begrüsst.

Die Erfahrungen der Projektilextraktion haben wir natürlich für die Friedensfremdkörper verwendet, und dabei ergab sich, dass insbesondere die Entfernung von Nadeln und Nadelfragmenten sehr erleichtert wird, ja durch einige kleine Modifikationen des Verfahrens so wunderbar schnell und schonungsvoll gelingt, dass, wer dasselbe benützt hat, es im Interesse des Verletzten und im eigenen nicht mehr missen möchte.

Die allgemeine Anordnung ist die der Röntgenoperation. Die Entfernung des Fremdkörpers erfolgt in dem Raume, in dem eine Untertischvorrichtung zur Verfügung steht, kann also in den meisten Röntgenzimmern geschehen. Da man auf das bei der Projektiloperation gewonnene Tages- oder künstliche Licht nicht mehr verzichten soll, so sehen wir von der früher gebräuchlichen Verdunkelung des Zimmers ab und bringen nur die Augen des Röntgenbeobachters ins Dunkel, in dem er ein Kryptoskop verwendet. Wo schon ein solches vorhanden ist, bringt man daran nach dem Vorbilde des Stirnreflektors ein Band an, mit dem das Kästchen lichtdicht an das Auge angepresst wird. Hat man kein Kryptoskop zur Verfügung, so empfiehlt es sich, ein zu diesem Zwecke modifiziertes, wie z. B. das von Bettmann, anzuschaffen oder sich ein ähnliches konstruieren zu lassen.

Operationskryptoskop. Es besteht aus starkem Karton, die Innenfläche ist schwarz ausgeklebt, die oberen Kanten zur Lichtabdichtung mit Samtstreifen verbrämt. Den Boden bildet ein durch Bleiglas gedeckter Verstärkungsschirm. Vor der Operation wird das Kästchen mit einem sterilen Ueberzug bekleidet.



Aus Karton und einem Stückchen Verstärkungsschirm kann es in ähnlicher Weise, wie es die Skizze veranschaulicht, leicht hergestellt werden. Das rasche Arbeiten erfordert allerdings eine gute Adaptierung des Auges. Der Röntgenassistent legt daher schon während der Vorbereitung zur Operation eine rote Autobrille[2]) an, die er, bevor er in das Kryptoskop schaut, auf die Stirne schiebt, oder er verwendet wie wir eine Brille, die beim Einschieben ins Kryptoskop sich automatisch öffnet (Holzknecht). Noch einfacher gestaltet sich diese Manipulation, wenn wir auf das weisse Licht verzichten und den Raum rot beleuchten. Eine solche rote Lampe ermöglicht einerseits die Adaptierung des Röntgenbeobachters, andererseits erhellt sie, nahe herangebracht, das Operationsfeld für die besonderen Zwecke dieser Operation zur Genüge. Das Kryptoskop kommt dann in Wegfall.

Die Röhre und auf Handtellergrösse eingestellte Blende wird ungefähr in die Mitte des Tisches dirigiert. Dort bleibt sie während der Operation. Dadurch, dass wir den Körperteil in den Lichtkreis bringen, ersparen wir uns die Verschiebung des Röhrenkästchens, was bei den Improvisationen im Röntgenzimmer der Asepsis nur zweckdienlich sein kann.

Was nun den Verlauf der Operation anlangt, so hat sich dem Verfasser, welcher seit 1½ Jahren mit der Röntgenassistenz bei den Röntgenoperationen in dem unter der Leitung v. Eiselsbergs stehenden Steckschussspital betraut ist, zunächst als notwendig ergeben, das Meiste von dem zu vergessen, was wir im Frieden gesehen und selbst gemacht haben, sich also von der gewöhnlichen Operationstechnik ganz zu emanzipieren. Die systematische Durchführung des Eingriffes wird dem neugewonnenen Hilfsmittel angepasst und die volle Ausnützung desselben verbürgt ohne weiteres einen befriedigenden Erfolg.

Der Pat. wird auf den Operationstisch, in unserem Falle Durchleuchtungstisch, gelegt bzw. neben ihn gesetzt und die Zubereitung des Operationsfeldes für den Eingriff durchgeführt. Der mit dem Kryptoskop bewaffnete Assistent, für den natürlich alle Gesetze der Asepsis wie für den Operateur gelten, durchleuchtet und bezeichnet mit einer Sonde den Nahpunkt des oberflächlicher gelegenen Nadelendes und gleichzeitig auch die Richtung der Nadel. Der Operateur führt nun nicht über die Nadel, sondern etwas ausserhalb des angezeigten Punktes, also in der Achsenverlängerung der Nadel, einen kleinen Schnitt, der in unserem Falle nie grösser als 1 cm ist und zwar bis in die Tiefe, die entweder schon in der Voruntersuchung festgestellt wurde oder während der in Rede stehenden Vordurchleuchtung durch Seitendrehung des Körperteiles eingeschätzt wird. Nun geht der Röntgenassistent mit der geschlossenen Pinzettenspitze in die Wunde ein und sucht mit ihr die Nadel zu tasten. Gelingt dies, so öffnet er die Pinzette und trachtet durch leichtes Andrücken das Ende zwischen die Branchen zu bekommen. Drückt man mit einer geschlossenen Pinzette die Hauptstelle über dem entgegengesetzten Nadelende nieder, so verhindert man häufig ein Ausweichen der Nadel und erleichtert das Fassen. Auf diese Weise gelang es uns, bei ca. 40 Fällen in einer Durchschnittszeit von ungefähr 1—1½ Minuten die Nadel zu extrahieren. Nur in geringer Anzahl misslang der erste Extraktionsversuch, und zwar aus zweierlei Gründen. Entweder schob sich immer noch Gewebe zwischen Pinzetten- und Nadelspitze, dann musste der Schnitt noch vertieft werden, oder die Nadel sass zu fest in den derben Gewebsschichten. Dann setzten wir den automatischen Wundsperrer ein und liessen den Operateur unter der Leitung des Röntgenlichtes das Gewebe präparieren, um dann, wenn der Weg freigelegt war, von neuem die Extraktion zu versuchen. Hie und da gelingt während der Durchleuchtung wohl das Fassen der Nadel, aber nicht das Entbinden derselben. Dann wird die Nadelspitze mit der Pinzette fixiert und, so gefesselt, dem Operateur zur Extraktion überlassen.

Die Operationszeiten bei Anlegung der Inzision über der Nadel waren, wie Holzknecht und Grünfeld seinerzeit mitgeteilt haben, 3—7 Minuten. Die Verzögerungen kamen bei der alten Technik durch die Entbindungsschwierigkeit und die Absicht des Aufsuchens bei Tageslicht zustande. Die Entbindung ist natürlich erschwert, wenn man präparando einen Punkt in der Mitte der Nadel ereicht hat, weil sich beide Enden der Nadel im Gewebe verfangen, während bei der Inzision ausserhalb des höher gelegenen Endes diese Schwierigkeit entfällt.

[1]) D. Zschr. f. Chir. 1904.

[2]) Am besten die Trendelenburgbrille der Zeisswerke.

Ein Fall von Orientbeulen (Bagdad- oder Aleppobeulen).

Von Stabsarzt d. R. Dr. Bruno Lehmann.

Da während des Krieges ein Teil deutscher Truppen im Orient Dienst leistet, ist es wahrscheinlich, dass auch bei ihnen Erkrankungsfälle von Orientbeulen beobachtet werden — deswegen ist es nicht unwichtig, den Verlauf eines von mir behandelten und geheilten Falles mitzuteilen.

Der Patient — Leutnant A. — befand sich vom September 1915 bis Oktober 1916 in der Türkei, überstand dort Cholera und kehrte geheilt nach Deutschland zurück, um vom Dezember 1916 ab auf dem mazedonischen Kriegsschauplatze Verwendung zu finden.

Er teilte mit, dass fast alle gleichzeitig mit ihm nach der Türkei kommandierten Offiziere Orientbeulen bekamen; auch die Angehörigen der deutschen Kolonie Bagdad — männlich und weiblich — hatten fast alle Narben von Beulen herrührend, meist im Gesicht; auch die eingeborene Bevölkerung soll erheblich unter der Erkrankung leiden.

Die Türken nennen sie „bouton de Bagdad" und wissen therapeutisch nichts damit anzufangen; ihre Entstehung führen sie auf Insektenstich, auch auf Genuss von Datteln zurück.

Mein Patient war ein 28jähriger kräftiger Mann, der niemals an irgendwelchen Hautkrankheiten, auch nie an Lues gelitten hatte.

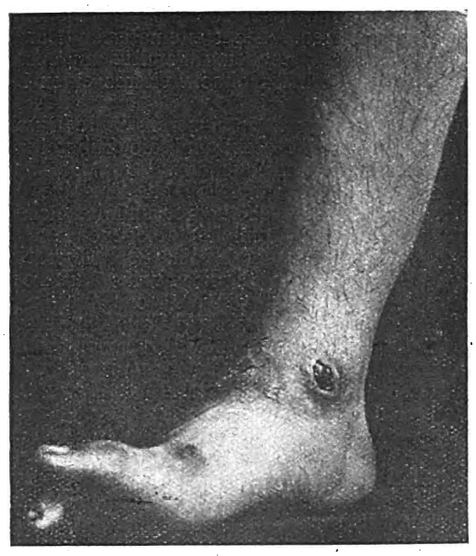
Anfang März 1917, 4 Monate nach seiner Abreise aus der Türkei, bemerkte er zwischen rechtem Schlüsselbein und Brustwarze einen kleinen „Pickel", der sich langsam vergrösserte. Bei der ersten Untersuchung Ende April 1917 fand ich an der bezeichneten Stelle eine in den oberflächlichen Hautschichten liegende, kaum prominente, etwa mandelgrosse Geschwulst vor, die auf der Höhe eine winzige gerötete Stelle zeigte, wie von einem Insektenstich herrührend — die Geschwulst glich am meisten einem flachen Atherom. Sie war nicht schmerzhaft, die Haut darüber unverändert; nirgends fand sich Drüsenschwellung.

Die von dem Kranken geäusserte Ansicht, dass es sich möglicher-

Digitized by Google

weise um eine beginnende Orientbeule handeln könnte, vermochte ich mangels jeder Erfahrung über die Erkrankung nicht zu widerlegen.

Ganz allmählich fing die Haut über dem Gipfel der Geschwulst an sich abzustossen und es entwickelte sich ein peripher sich vergrösserndes flächenhaftes Geschwür, das mit einer derben gelben Kruste bedeckt war, wie bei einem nässenden Ekzem.



Wurde die Kruste entfernt, so zeigte der Geschwürsgrund eine höckrige, aus Granulationshäufchen bestehende, sehr leicht blutende Fläche.

Da der Kranke die Schorfbildung für Heilung hielt, lehnte er anfangs die Entfernung des Schorfes hartnäckig ab und die Behandlung bestand in Borsalbeverbänden, abwechselnd mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde.

Bis gegen Ende August hatte das Geschwür — die Ränder waren gewulstet — die Grösse eines Fünfmarkstückes ereicht; die Kruste bildete sich nach Entfernung in wenigen Tagen immer neu.

Gegen Ende Mai hatten sich in derselben Weise am rechten Fusse 3 weitere Geschwüre von Fünfpfennig- bis Dreimarkstückgrösse entwickelt, von denen das eine an der Vorderseite des Fussgelenks, das zweite am inneren Knöchel und das dritte in der Gegend des Köpfchens des ersten Mittelfussknochens seinen Sitz hatte.

Diese Geschwüre wurden zunächst vom Kranken für „durchgelaufene" Stellen gehalten und indifferent behandelt.

Ende August wurde der Patient, der schon wochenlang gehinkt hatte, bettlägerig; die Geschwüre am Fuss waren tief und so schmerzhaft geworden, dass das Tragen eines Stiefels unmöglich war.

Die in der Literatur empfohlene Behandlung mit Kal. hyp. hatte keinen Erfolg, die angeratene Anwendung von Salvarsan wurde abgelehnt.

Nach langem Zureden — am 9. X. 17 — entschloss sich der Kranke zur Salvarsanbehandlung.

Ich injizierte 0,6 Neosalvarsan intravenös; sofort setzte der Heilungsprozess ein und in kaum 14 Tagen waren alle Geschwüre restlos geheilt.

Die bakteriologische Untersuchung der Granulationen und des Gewebssaftes — soweit im Felde ausführbar — war negativ.

Der Erfolg der Behandlung mit Neosalvarsan war so eklatant, dass es dringend ratsam erscheint, Orientbeulen damit zu behandeln, und zwar möglichst schon vor dem geschwürigen Zerfall, um die Narbenbildung zu verhüten.

Aus der Prof. Vulpiusschen orthopädisch-chirurgischen Heilanstalt zu Heidelberg.

Verwertung alter Gipsverbände.

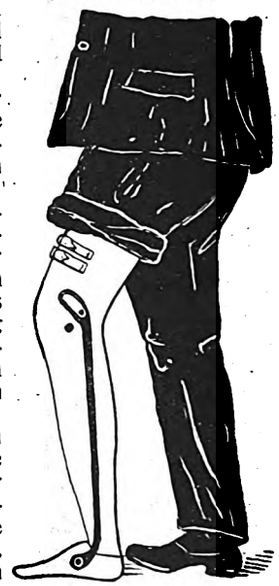
Von Dr. Görres, Oberarzt und stellv. Leiter der Klinik.

Der Krieg hat uns gezwungen, für die verschiedenen Stoffe nach Ersatzmitteln zu suchen. An Stelle der Watte wird Zellstoff, an Stelle der Gazebinden werden Papierbinden mit gutem Erfolg benützt. Bei der Herstellung der Gipsbinden ist uns bis jetzt die Gaze unentbehrlich. Da der Gazemangel immer empfindlicher wird, ging ich dazu über, die alten Gips- und Modellverbände wieder nutzbar zu machen. Bis jetzt wurden sie weiterhin nicht mehr verwertet. Ja, ihre Beseitigung machte in Anstalten, in denen viel gegipst wurde, manchmal Schwierigkeiten. Das Verfahren ist äusserst billig und einfach. Es bedarf dazu keiner besonderen Vorrichtung. Kleinere Verbände aus Gips werden mit den Händen zusammengedrückt, grössere mit den Füssen zusammengetreten, oder mit einem Holzhammer oder dergl. bearbeitet. Einen Eisenhammer darf man nicht nehmen, da er die einzelnen Gipslagen zu sehr zerreisst. Nach dieser Zertrümmerung zerfällt der Gipsverband meist in einzelne meist noch dickere Schichten. Diese werden nun für 1, 2 bis 3 Tage in kaltes Wasser gelegt. Alsdann ist die Zerlegung in die einzelnen Lagen meist ohne Mühe mit den Händen vorzunehmen. Wenn nötig, können nun noch die so gewonnenen Bindenstücke durch Kochen in Wasser keimfrei gemacht werden. Kleinere Gipsbröckel haften den Fäden noch an. Ihre völlige Beseitigung wäre ein Fehler, da diese Bröckel mithelfen den Verband zu festigen. Auf die Art und Weise haben wir nun einzelne Gazestücke von Bindenbreite vor uns. Diese Stücke werden in Gipsbrei getaucht und sind, zwischen neue Gipsbindentouren eingelegt, ein vorzügliches Material, alle Arten von Gipsverbänden, Gipsladen, Gipsbetten zu verstärken. Man muss nur in ausgiebigster Weise die alten Gipsstücke verwenden. Die kleine Mühe, die hiermit verbunden ist, darf einen nicht verdriessen. So ist es dann möglich, sehr viele neue Gipsbinden zu sparen.

Eine selbsttätige Kniebremse.

Von Stabsarzt Dr. Mosberg, fachärztl. Beirat für Orthopädie, leitender Arzt der Gliederersatzabteilung Bethel bei Bielefeld.

Trotz der hohen Vollendung, welche der Bau künstlicher Beine erreicht hat, ist eines der wichtigsten Konstruktionsprobleme, das der Kniefeststellung, noch nicht gelöst. Es ist zwar in letzter Zeit auch auf diesem Gebiete mancher Fortschritt erzielt und Beachenswertes geleistet, aber sämtliche Konstruktionen leiden an zu grosser Kompliziertheit und zu leichter Verletzlichkeit der Federn und Sperrvorrichtungen.



Ein ganz neuer Weg ist nun bei einer Kniebremse beschritten, welche auf meine Anregung hin von dem Landsturmgefreiten Heidrich auf der hiesigen Gliederersatzabteilung konstruiert ist.

Der Apparat besteht aus einer einfachen, vom Fuss ausgehenden Eisenstange, welche mit einem Schlitz über einen durch die Kniegelenkachse gehenden Bolzen läuft. Beim Einknicken des Beines wird infolge der Verkürzung zwischen Fuss und Knie die Stange selbsttätig gehoben und klemmt sich gegen den Bolzen, wodurch ein weiteres Einknicken des Knies verhindert wird.

Diese Kniebremse hat vor allen übrigen ausserordentliche Vorzüge; sie vereinigt grösste Einfachheit mit absoluter Dauerhaftigkeit; sie ist leicht und unsichtbar an jedem Kunstbein anzubringen, ohne dessen Gewicht wesentlich zu erhöhen. Sie ist nicht abzunutzen und gibt sicheren Schutz gegen Einknicken und Fallen. Die Bremse wirkt automatisch, und zwar nicht nur beim Gehen, sondern auch beim Stehen, wodurch die Leistungsfähigkeit bei der Arbeit wesentlich erhöht wird. Der Gang ist nicht behindert; er wird schnell und leicht erlernt, weil die Amputierten mit dieser Kniefeststellung sofort das Gefühl grösster Sicherheit besitzen.

Die Herstellungskosten dieser „Bielefelder Kniebremse" betragen etwa 20 M.

Zur Behandlung der Pneumonie mit Salizyl-Antipyrin.

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Prof. Franke in Nr. 1 dieser Wochenschrift.

Von Oberarzt d. L. Dr. Kummer, Kantonal- und Spitalarzt in Ingweiler, zurzeit im Felde.

Mit grossem Interesse habe ich Frankes Artikel über „Behandlung der Pneumonie mit Salizyl-Antipyrin" gelesen. Aus meiner Praxis im Frieden kenne ich diese Medikation von Salizyl-Antipyrin und Digitalis, d. h. habe sie von meinem verstorbenen Vater übernommen.

Es dürfte interessieren, dass mir immer die geradezu verblüffend coupierende Wirkung bei Pneumonien auffiel, wenn ich frühzeitig dazu kam, also in den ersten zwei Tagen. Mir ist noch eine Influenzapneumonieepidemie von 20 Fällen in einem kleinen Gebirgsdorfe aus dem Jahre 1912 in Erinnerung, wo ich damals nur einen Fall verlor und wo ich nur alle paar Tage hinkonnte. Da muss doch die schon damals von mir geübte Medikation von Salizyl-Antipyrin-Digitalis spezifisch gewirkt haben.

An Stelle von Antipyrin gab es oft Pyramidon, auch fügte ich noch oft Koffein (1,5 g) dazu, sonst dieselben Dosen wie die Frankes. Meist kam der Erfolg schon am zweiten Tage. Bei anfänglich hohem Fieber (39—40°), wo man oft ausser Klagen über Stechen auf der Brust oder im Rücken objektiv wenig nachweisen kann, tritt unter starkem Schweissausbruch Fieberabfall ein. Meiner Meinung nach hat man durch Hinzufügen von Digitalis, der alten Naunynschen Pneumoniebehandlung ab initio, eine Reserve für die kommenden Tage, wenn man nicht coupierend wirken kann. Allerdings bei kruppösen Pneumonien möchte ich bei wackeligem Pulse und hohem Fieber auf Ol. camphor. forte, täglich 2—3 mal 5—10 ccm, Sauerstoffinhalationen, ev. Aderlass, Adrenalin, Pituitrin nicht verzichten, innerlich in diesem Stadium bis zur Krisis Koffein 2,0, Tct. Moschi 1,5, Vin Coca ad 200,0, Syr. Bals tolu. 30,0, Tct. Cinnamomi 3,0, 2stündlich ein Esslöffel, als wirksamstes Adjuvans.

Bei Kindern, wo ich das Natr. salicyl. nicht so gern gab, war mir oft eine Kombination von Antipyrin mit Pyramidon in einer Pepsinsalzlösung ein angenehmes Adjuvans, um die Pneumonien leichter zu gestalten.

Digitized by Google

Wo Injektionen von Kampfer im Verlaufe der Pneumonien aus äusseren Umständen nicht möglich waren, fand ich im Prävalidin (einer Kampferwollfettsalbe aus der Wollwäscherei in Döhren bei Hannover) einen guten Ersatz.

Exzellenz v. Angerer †.

Ottmar v. Angerer, der Ordinarius für Chirurgie in München, geboren am 17. September 1850, ist am 12. Januar 1918 gestorben. Er erlag der Herzerkrankung, die ihn schon seit längerer Zeit gequält, sich aber erst durch die Anstrengungen und das ungünstige Klima im Felde erheblich verschlechtert hatte, so dass er krank aus der Tätigkeit als beratender Chirurg des 1. bayer. Armeekorps, die er seit Kriegsbeginn mit Begeisterung ausgeübt hatte, ausscheiden und während des Sommersemesters 1917 seine Arbeit in der Klinik und Vorlesung einstellen musste. Mit rührender Freude aber erfüllte es ihn, als er sich bei Beginn des W.-S. 17/18 kräftig genug fühlte, selbst wieder seine Klinik abzuhalten; und wenn er sich auch bei grossen anstrengenden Operationen Beschränkung auferlegte, so war doch sein klinischer Vortrag von glühender Liebe zum Lehren und zum Fache durchweht und er hat unermüdlich gearbeitet bis zum plötzlichen schmerzlosen Ende. Er ist in den Sielen gestorben — in seinem Arbeitszimmer in der Klinik hat ihn der Tod ereilt.

Ein Meister ist mit v. A. geschieden, ein Meister des Wortes und der operativen Technik, ein Mann von vollendeter Vornehmheit und tiefer Herzensgüte, ein edler Mensch.

v. A.s Ziel und Streben war, tüchtige Aerzte heranzubilden, den Studenten das zu zeigen und zu lehren, was sie im Leben brauchen zum Wohle des Kranken. Streng wissenschaftlich war sein von vollem Organ getragener klinischer Vortrag, der sich bewusst fern hielt von allem Theoretisieren, aber alles brachte, was die Forschung und die eigene reiche Erfahrung bot. Formvollendet war seine Vorlesung über allgemeine Chirurgie, die er mit besonderer Liebe abhielt und auf die er, als der Grundlage chirurgischen Wissens und Könnens, grossen Wert legte. Klar und einfach gegliedert gestaltete sich der Operationskurs, den Bedürfnissen des praktischen Arztes vor allem angepasst. Ein feiner Diagnostiker, besass v. A. die hohe Gabe, die Anzeichen zur Behandlung und Operation mit klarem Blick, erfüllt von dem Bewusstsein der Verantwortung gegenüber dem Kranken, vorsichtig und zielbewusst zu stellen. Wie oft konnten seine Assistenten mit Bewunderung und auch mit Erstaunen beobachten, dass v. A. eine scheinbar selbstverständliche Operation ablehnte — wie oft zeigte die weitere Beobachtung und der Verlauf, dass die Operation unausführbar, unnötig oder nutzlos gewesen wäre. War aber die Operation beschlossen, dann führte v. A. sie aus, so sauber und klar, so anatomisch fein und genau, so sorgsam und blutsparend, so technisch vollendet, dass es eine Freude war, ihm zu assistieren oder zuzuschauen, dass das Gefühl erwachte: So und nicht anders muss es gemacht werden. v. A. war kein „messerfroher, kühner" Operateur — kühn auf Kosten des Operierten —; vor und über allem stand ihm das Wohl des Kranken! Dabei war er stets bestrebt, neue Operationsverfahren auszuüben und auszubilden und eine besondere Vorliebe besass er für technisch feine Operationen am Gehirn, am Magen-Darmkanal und für plastische Operationen.

Wer v. Angerers Bedeutung als Lehrer und Kliniker nur nach der Zahl und dem Umfange seiner Veröffentlichungen beurteilen wollte, bekäme ein völlig falsches Bild. Als Schüler v. Linharts und v. Bergmanns — besonders letzterer hatte zeitlebens auf v. Angerers Entwicklung ausschlaggebenden Einfluss, wie er ihm ein Freund fürs Leben wurde — war v. A. an streng-kritische Arbeit und Beobachtung, auch an Selbstkritik, gewöhnt; so nahm und behielt er von den Ergebnissen Anderer und von den Früchten eigener Tätigkeit nur, was seiner kritischen Beurteilung standhielt und teilte in knappen, wohl abgerundeten Veröffentlichungen mit, was er als wichtig, richtig und brauchbar erkannt hatte. Es hat, besonders wenn man mit v. A.s Eigenart vertraut ist, einen hohen Reiz, seine Arbeiten durchzulesen. Wenn auch die Ergebnisse seiner frühesten experimentellen Studien über „Die Resorption von Blutextravasaten" (1879) nicht richtig sein konnten, da naturgemäss die erst später durch die Bakteriologie und die Forschungen über das Blut und seine Elemente geschaffenen richtigen Voraussetzungen fehlten, so zeigt doch schon diese Arbeit das klare physiologische Denken und das Streben nach Aufklärung in den alle Chirurgen jener Zeit beschäftigenden Fragen nach Grund und Ursache der Wundinfektionen und des Wundfiebers. Dieselben Fragen werden angeschnitten in der eine Fülle wertvollster und historisch höchst interessanter Beobachtungen enthaltenden Arbeit „Beitrag zur Wundbehandlungsfrage"; die einen tiefen Einblick gewährt in die Mühen und Sorgen der Chirurgen, welche in vorantiseptischer Zeit den fast aussichtslosen Kampf gegen die Wundinfektionen zu führen gelernt hatten und nun das antiseptische Verfahren voll Begeisterung ausüben und ausbauen halfen. In diesen Arbeiten, die noch aus der unter v. Linhart und v. Bergmann stehenden Würzburger Klinik stammen, klingt noch neben dem zielbewussten Suchen und Streben nicht selten die Resignation durch, dass soviele Mühe — und kunstvolle Arbeit wie sie v. A.s Lehrmeister leisteten, vernichtet wurde durch die Schrecken der Wundinfektion. Wie anders klingt der Ton aus der Rede „Die Entwicklung der Chirurgie in München" heraus mit der v. A. 1892 die in der Hauptsache nach seinen Plänen erbaute Klinik und den Operationssaal eröffnete, in welche er als Nachfolger v. Nussbaums (1890) eingezogen war. Da konnte v. A. mit Stolz und Zuversicht hinweisen auf die gewaltige Umwälzung, welche die Chirurgie durch die Einführung der Antisepsis durchgemacht hatte, auf die Sicherheit des Erfolges im chirurgischen Handeln gegenüber der eben erst vergangenen Zeit. Durch die Einführung des Sublimats in die Wundbehandlung erwarb sich v. A. ein hohes Verdienst um das antiseptische Verfahren; die Angerer-Sublimatpastillen sind ja noch heute in der ganzen Welt bekannt.

In den Arbeiten v. Angerers, die im Laufe der Jahre aus der chirurgischen Poliklinik und der chir. Abteilung des Kinderspitals, welche er als Nachfolger Helferichs (1885) übernommen hatte, und später aus der chirurgischen Klinik und chirurgischen Abteilung desStädtischen Krankenhauses l. d. I. hervorgingen, ist kaum ein Gebiet der Chirurgie unberücksichtigt geblieben. Eine Reihe von Veröffentlichungen betrifft die Chirurgie der Extremitäten („Ueber Amputationen und Resektionen"; „Ueber Gelenktuberkulose"; „Kongenitale Hüftluxation"; „Zur Operation des Genu valgum"; „Die Lagebestimmung von Fremdkörpern mittels Röntgendurchleuchtung" usw.); eine andere die Chirurgie des Schädels, welche u. a. eine wertvolle Sonderarbeit: „Die Fortschritte der Hirnchirurgie" (Zschr. f. Aerztl. Fortbild. 1908) enthält, wie auch die „Erkrankungen und Verletzungen der Brustdrüsen" im Handbuch der prakt. Chirurgie und die „Behandlung der Krankheiten der Lymphgefässe und Lymphdrüsen" (Hb. d. spez. Ther. inn. Krankh.) in umfang- und inhaltsreichen Arbeiten dargestellt werden. Die Behandlung des Kropfes, die Beeinflussung des Karzinoms mit Erysipelserum, die Beobachtungen über das Kochsche Heilverfahren, die Erkrankungen der Nieren, Harnblase und Harnröhre usw., finden in einer grossen Zahl von Arbeiten wertvolle Beleuchtung und Darstellung. Aus den Veröffentlichungen über die Erkrankung des Magen- und Darmkanals seien besonders die Abhandlungen über „Diagnose und Behandlung der Pylorusstenose" und über „Subkutane Darmrupturen" (Langenbecks Arch. Bd. 39 bzw. 61) hervorgehoben.

Hohe Verdienste erwarb sich v. A. als erster Vorsitzender des Landesverbandes für ärztliche Fortbildung; er verstand es und erreichte es durch das hohe Ansehen, das er genoss die Gelehrten aus allen Ländern deutscher Zunge, welche in der medizinischen Forschung neue Wege gegangen waren und Neues zu sagen wussten, als Vortragende aufzurufen und den Hunderten von Aerzten aus ganz Bayern höchste Belehrung in fesselndster Form zu bieten.

Von grosser Bedeutung für München wurde die durch v. A. erfolgte Gründung der Münchener Freiwilligen Rettungsgesellschaft (1895), deren Vorsitzender er bis zum Lebensende blieb. Die erste Nothilfe bei Unglücksfällen und das Krankentransportwesen in der rasch wachsenden Grossstadt wurden dadurch in neue Bahnen gelenkt und es darf nicht vergessen werden, mit welchem Nachdrucke v. A. in seinen Instruktionen für die wachhabenden Aerzte diesen die Pflichten der Kollegialität und Rücksicht auf die praktizierenden Aerzte der Stadt einschärfte. Eine ausgedehnte Tätigkeit entfaltete v. A. als Vorsitzender des Vereins „Pettenkoferhaus" und als II. Vorsitzender des Obermedizinalausschusses; wie diese, so entzog sich auch sein tiefes Verständnis und seine eifrige Arbeit auf dem weiten Gebiete der sozialen Gesetzgebung der Kenntnis weiterer Kreise.

Zeigt sich uns so das Bild des hervorragenden Chirurgen und Lehrers, des vielseitig und unermüdlich tätigen Mannes, dessen Bedeutung von manchem Fernerstehenden nicht richtig und nicht hoch genug eingeschätzt wurde, weil Anspruchslosigkeit und vornehme Zurückhaltung ihn das Hinaustreten auf den Tummelplatz, auf dem sich auch geistige Kämpfe zuweilen abspielen, vermeiden liess, so muss das Bild ergänzt und vervollständigt werden durch einen Blick auf den Menschen, auf die Persönlichkeit. Auf wenige Menschen nur hat sich eine solche Fülle von Ehrungen und hohen Auszeichnungen vereinigt wie auf v. A.; noch weniger aber haben wohl in ihrem Aufstieg und auf der Höhe die innere Grösse besessen, immer derselbe zu bleiben an Einfachheit und Bescheidenheit des Lebens und Auftretens, an Güte und Liebenswürdigkeit gegen alle, die mit ihm in Berührung kamen, an Vornehmheit der Gesinnung und des Handelns. Dem einfachen Manne war er derselbe wohlwollende, von Teilnahme erfüllte Arzt, wie den Grossen und Herrschern, denen er als Mensch und Arzt so oft nahe trat. Dem allverehrten Prinzregenten Luitpold, dessen Leibarzt er Jahrzehnte lang war, wurde er Freund, Berater und immer hochgeschätzter Jagdgenosse, wie denn die Jagd im Hochgebirge seine schönste Erholung bildete.

Seinen Assistenten war er ein gütiger Lehrer und Chef, der sie immer wieder anregte zu ernster Arbeit, zu wissenschaftlicher Tätigkeit; er verlangte viel von ihnen und es war nicht immer ganz leicht, sein Assistent zu sein. Im Winter und Sommer machte er seine klinische Visite schon vor 7 Uhr morgens und verlangte, dass die Assistenten schon vorher ihre Abteilungen besucht hatten; er beanspruchte ein rasches, zielbewusstes Zugreifen beim Assistieren an der Wunde und konnte recht ungehalten werden, wenn dabei oder bei der Vorbereitung zur Klinik einmal etwas nicht klappte. Er wollte gute Chirurgen für die Praxis heranbilden; deshalb durften seine Assistenten viel selbst operieren, wenn sie erst eingearbeitet waren; aber der Chef verfolgte genau all ihr Tun und Lassen und griff kräftig ein, wenn er Fehler bemerkte. Er lobte nicht oft — umso

Digitized by Google

wohltuender und anspornender wirkte ein Lob, das redlich verdient war; noch seltener war ein scharfer Tadel — niemals schroff oder verletzend, sicher auch redlich verdient und deshalb wirksam!

Wer so wie v. A. mitten in einem arbeitsreichen, vielgestaltigen Betriebe und Leben stand, mit so vielen Menschen jeden Standes in Berührung kam, und wer so wie er von so vielen verehrt und geliebt, von allen hochgeachtet wurde, dem musste die besondere Gabe zu eigen sein, sich einzufügen und doch, wie von hoher Warte aus, überlegen zu wirken; seine eigene Meinung vertreten und die Meinung anderer voll würdigen, Meinungsverschiedenheiten mit sachlicher Ruhe und hohem Takte ausgleichen zu können, der musste erfüllt sein von edler Güte und vornehmster Lebensauffassung. So wird v. Angerer immer in uns lebendig bleiben: Als hervorragender Arzt und Chirurg, als grossdenkender, grossfühlender, vornehmer Mensch.

Adolf Schmitt-München.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Preussische Ehrengerichtshof für Aerzte in den Jahren 1916/1917 *).

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

1.

Durch die Kgl. Verordnung vom 19. Juli 1917 (G.S. 77) ist die bis zum 31. Dezember 1917 laufende Amtsdauer der Aerztekammern bis zum 31. Dezember 1918 verlängert worden. Bis zum gleichen Zeitpunkt ist damit die Wahlzeit der Mitglieder des ärztlichen Ehrengerichtshofes verlängert (§§ 7, 43 Ges. v. 25. November 1899). Eines seiner ältesten Mitglieder hat der Ehrengerichtshof durch den Tod des Geh. Sanitätsrates Dr. Hartmann-Hanau verloren. Im übrigen blieb seine Zusammensetzung unverändert. Aus seiner Rechtsprechung werden hier, wie früher, einige grundsätzlich wesentliche Entscheidungen auszugsweise mitgeteilt.

Die unzutreffende Begründung einer ärztlichen Liquidation zwar kann für sich allein noch nicht die ehrengerichtliche Bestrafung eines Arztes zur Folge haben, wenn nicht ausserdem feststeht, dass der Arzt beabsichtigt hat, Gebühren zu überheben. Die Art der Begründung der vorliegenden Liquidation aber, das Zerlegen der bei einer Entbindung vorgenommenen operativen Gesamtleistung in einzeln zu honorierende ärztliche Leistungen, die auch das Ehrengericht missbilligt, verstösst gegen § 3 E.G.G. Der Angeschuldigte erweckte den Eindruck, dass seine Liquidation nach den Mindestsätzen der Gebührenordnung aufgestellt, also so niedrig wie möglich bemessen sei. Tatsächlich aber zerlegte er die ärztliche Leistung bei der Entbindung derart in Einzelleistungen, dass er z. B. einen besonderen Satz für Untersuchung auf Schwangerschaft einstellte. Eine solche Art der Liquidationsaufstellung ist des Arztes unwürdig (Urt. v. 22. Mai 1917).

Der Arzt, der auf seiner Liquidation vermerkt, die Erhöhung des Honorars werde für den Fall vorbehalten, dass die Zahlung nicht binnen 14 Tagen erfolge, macht sich ehrengerichtlich strafbar, denn er verletzt die Würde und das Ansehen des ärztlichen Standes. Die ärztliche Kunst beansprucht ihren angemessenen Lohn und der Arzt setzt das Honorar, das er für seine Leistung, soweit sie sich in Geld bewerten lässt, zu beanspruchen hat, fest. Er handelt nicht mit einer Leistung wie der Kaufmann mit der Ware, sondern er verlangt das, was er für seine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden Dienste im Interesse seines standesmässigen Unterhalts fordern muss. Es wird gewiss dem Arzte nicht verdacht werden können, wenn er gegen säumige Schuldner mit allen zulässigen Mitteln vorgeht, falls sie ihm die Gegenleistung für seine Bemühungen weigern, und es ist nichts dagegen einzuwenden, dass die Aerzte sich zu diesem Zwecke, zumal unter grossstädtischen Verhältnissen, zu einem gleichförmigen und entschiedenen Vorgehen in dieser Richtung vereinigt haben. Die ärztliche Leistung aber verschieden hoch in Geld bewerten zu wollen, je nachdem, ob vor oder nach 14 Tagen gezahlt wird, ist mit der ärztlichen Standessitte unvereinbar und der Achtung, welche der ärztliche Beruf erfordert, unwürdig. Wenn im vorliegenden Falle dennoch von ehrengerichtlicher Bestrafung abgesehen ist, so war dies nur dadurch begründet, dass dem Angeschuldigten zugute zu halten war, dass in ärztlichen Vereinigungen solche Massnahmen für zulässig erachtet und dass hierüber ehrengerichtliche Entscheidung bisher nicht getroffen war (Urt. 22. Mai 1917).

Dem angeschuldigten Arzt war zur Last gelegt, er habe in der Nacht zum 14. Januar 1916 in einem Falle dringender Lebensgefahr — auf den eiligen Ruf der Hebamme A. zu einer Entbindung in B. — die Leistung ärztlicher Hilfe schuldhaft verzögert und damit die Pflicht gewissenhafter Berufsausübung verletzt. Er habe den Wagen mit der Rückfrage, wer für die Kosten aufkomme und ob die kreissende Frau schon 6 Monate der Kasse angehöre, zurückgeschickt und habe sich erst auf bejahende Antwort, nachdem er sich inzwischen fertig gemacht, nach B. begeben und die Entbindung vorgenommen. Das Ehrengericht hatte den Angeschuldigten freigesprochen, weil eine Verzögerung der Hilfeleistung durch die Rückfrage, während deren Erledigung Angeschuldigter sich bereit gemacht habe, nicht eingetreten sei. Der Beauftragte des Oberpräsidenten hat dagegen als Berufungskläger ausgeführt, der Angeschuldigte habe die Frage der Zahlungspflicht an Ort und Stelle erledigen können. Indem er zunächst den Wagen zurückschickte, habe er bei allen Nächstbeteiligten den peinlichen Eindruck erweckt, dass er die notwendige Hilfe bei der Entbindung von der Sicherstellung der Bezahlung abhängig machen wolle. Ueberdies müsse ein praktischer Arzt, der wie der Angeschuldigte alleiniger Arzt einer kleinen Landstadt sei, auf solche Fälle immer gerüstet und in der Lage sein, binnen längstens einer Viertelstunde auf dem Wagen zu sitzen. Durch die Rückfrage hätte, wenn sie nicht glatt erledigt wäre, eine erhebliche und bedenkliche Verzögerung der Hilfeleistung eintreten können. — Der Angeschuldigte hat die, wie er selbst zugibt, unüberlegte Rückfrage damit entschuldigt, dass er seit reichlich 15 Monaten als alleiniger Arzt in G. stark überanstrengt und körperlich leidend gewesen sei. Sein körperlicher Zustand erfordere überdies für nächtliche Landfahrten eine etwas längere, in einer Viertelstunde nicht zu erledigende Vorbereitung. Die geburtshilflichen Instrumente könne er für den seltenen Fall dringenden nächtlichen Rufs nicht immer bereit halten. Der Fall sei von ihm überwollender Seite gehässig behandelt. Auf Sicherstellung der Bezahlung zu sehen, sei er bei den Verhältnissen seiner Praxis und seiner Familie gezwungen. — Der Ehrengerichtshof hat die Berufung des Vertreters der Anklage zurückgewiesen. Er hat dem Angeschuldigten, der selbst zugibt, dass er unüberlegt gehandelt habe, den Vorwurf nicht ersparen können, dass er sich hätte sagen müssen, wie sein unüberlegtes Handeln den Eindruck nicht gewissenhafter Ausübung des ärztlichen Berufes erwecken könne. Da es sich nach der ihm durch die Hebamme geschickten Nachricht um einen Fall notwendiger ärztlicher Hilfeleistung handelte (Entbindung bei Querlage), hätte er die Feststellung der Zahlungspflicht, aus der ihm an und für sich kein Vorwurf gemacht werden kann, besser der Nachfrage an Ort und Stelle vorbehalten. Zur ehrengerichtlichen Bestrafung des Angeschuldigten ist aber deshalb noch kein Anlass gegeben, weil durch diese nur in der Form unangebrachte Nachfrage tatsächlich eine Verzögerung der Hilfeleistung überhaupt nicht eingetreten ist. Der Angeschuldigte hat unwiderlegt angegeben, dass er die Zeit der Hin- und Rückfahrt des Wagens über höchstens 4 (je 2) km, also etwa eine halbe Stunde, benötigte, um sich und seine Instrumente fertig zu machen. Es ist keinesfalls angängig, dem Arzt, wie der Berufungskläger es will, für solche Fälle allgemein eine bestimmte Höchstzeit zu setzen, vielmehr kommt es nur darauf an, ob der Arzt im Einzelfall etwa schuldhaft die notwendige Hilfeleistung verzögert. Im vorliegenden Falle kann dem Angeschuldigten daraus, dass er eine halbe Stunde brauchte, bis er sich seinem körperlichen Zustand gemäss fertig gemacht und die Instrumente instand gesetzt hatte, durchaus kein Vorwurf gemacht werden, zumal er nach seiner unwiderlegten Angabe stark angestrengt tätig war und die Eigenart der aufreibenden ländlichen Praxis des alleinstehenden Arztes berücksichtig werden muss. Im Erfolg war es also völlig gleichgültig, ob der Wagen inzwischen wartete oder, während Angeschuldigter sich fertig machte, die Antwort auf die an sich berechtigte Frage holte. Die Hilfeleistung wurde hierdurch nicht verzögert und die Entbindung wurde rechtzeitig und gewissenhaft durchgeführt. Für die blosse Möglichkeit einer Gefährdung kann der Angeschuldigte nicht ehrengerichtlich bestraft werden. (Urteil vom 13. Januar 1917.) —

Mit dem praktisch wichtigen Tatbefund verweigerter Hilfeleistung hatte sich der Ehrengerichtshof auch in weiteren Fällen zu beschäftigen: Dr. A. war ehrengerichtlich mit einer Warnung bestraft, weil er die Pflicht gewissenhafter Berufsausübung dadurch verletzt habe, dass er nach Besichtigung einer Kopfverletzung des ihn abends gegen 10 Uhr aufsuchenden pensionierten Polizeibeamten P. ein ärztliches Eingreifen abgelehnt und sich über den Zustand der Wunde in unpassender Weise geäussert habe. Der Angeschuldigte bestritt, sich verfehlt zu haben. Er habe sich, obwohl an dem Abend stark überanstrengt, für verpflichtet gehalten, sich von der Art der Verletzung zu überzeugen und habe, da unmittelbare Gefahr nicht vorlag und bis zur Abfahrt des Zuges, den Verletzter benutzen wollte, nur 1½ Stunden zur Verfügung standen, den Rat gegeben, mit dem vorläufigen Verband, wie Verletzter ihn trug, das mit dem Zuge in etwa 3 Stunden erreichbare Krankenhaus in N. aufzusuchen. Wenn er gesagt hätte: „Wer soll Ihnen den Dreck denn abwaschen, soll ich das etwa tun?", so hätte damit nur eindringlich gesagt werden sollen, dass er dazu bei der drängenden Zeit ohne sachverständige Hilfe nicht in der Lage sei. — Der Ehrengerichtshof hat den Angeschuldigten freigesprochen. Ein Fall lebensgefährlicher Verletzung, in dem der Angeschuldigte zur alsbaldigen Hilfeleistung sich hätte verpflichtet halten müssen, lag nach den ehrengerichtlichen Feststellungen nicht vor. Der Angeschuldigte hätte also den Verletzten, wie das Ehrengericht auch annimmt, von vornherein abweisen können, weil er sich zur Uebernahme der Behandlung an dem Abend nicht mehr fähig fühlte. Er hat ihn aber untersucht und ihm einen dem Ergebnis dieser entgegenkommenden vorläufigen Untersuchung entsprechenden durchaus sachgemässen Rat gegeben. Wenn der Verletzte Wert darauf legte, den nächsten Zug noch zu erreichen — diese Angabe des Angeschuldigten ist nicht widerlegt —, so konnte Angeschuldigter allein die Wundreinigung und Wundbehandlung in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht mehr ausführen und durfte ihn daher unbedenklich in das leicht erreichbare Krankenhaus verweisen. Die Handlungsweise des Angeschuldigten erscheint hiernach zweckmässig und einwandfrei und auch seine etwas schroffe Aeusserung über das Waschen der Wunde gilt

*) Vgl. Nr. 4 1912, 47 u. 48/1912, 45 1913, 9 1915, 45 1915, 46/1916.

Digitized by Google

nach Lage des Falles, zumal sie als Beleidigung von dem dem Angeschuldigten seit langen Jahren bekannten Patienten nicht aufgefasst werden konnte, zur ehrengerichtlichen Bestrafung des Angeschuldigten keinen Anlass. (Urteil vom 13. Januar 1917.) — In einem anderen Fall litt die Patientin, wie der ehrengerichtlich mit einem Verweise bestrafte Angeschuldigte selbst festgestellt hatte, als er sie am Morgen des gleichen Tages besucht hatte, an Hirnhautentzündung. Selbst wenn man der Angabe des Angeschuldigten, er habe die Ueberführung der Patientin in ein Krankenhaus angeordnet, folgt, würde er doch unter den vorliegenden Umständen dem nächtlichen Ruf nach erneutem Besuch in der Wohnung haben folgen müssen. Denn er hatte die Behandlung des Falles übernommen, hatte diesen selbst von vornherein als schwer erkannt und anheimgestellt, ihn bei Verschlimmerung vor dem nächsten in Aussicht gestellten Besuch zu rufen. Auf den dann erfolgten Ruf hätte er, zumal dieser wiederholt wurde, kommen müssen. Als strafmildernd hat der Ehrengerichtshof berücksichtigt, dass der Angeschuldigte Zweifel in die Richtigkeit der von ihm für übertrieben gehaltenen Nachricht über den Krankheitszustand setzen mochte und dass nicht bewiesen ist, dass die Zurückweisung in besonders schroffer Form erfolgt wäre. Eine Warnung erschien deshalb ausreichend. (Urteil vom 21. Mai 1917.) — In einem weiteren Fall ist die Berufung des vom Ehrengericht mit einem Verweise und einer Geldstrafe von 100 M. bestraften Angeschuldigten vom Ehrengerichtshof zurückgewiesen. Es konnte kein Zweifel daran sein, dass sich der Angeschuldigte der nicht gewissenhaften Ausübung des ärztlichen Berufs dadurch schuldig gemacht hatte, dass er dem Ruf zu den N.schen Kindern erst am Abend des dritten Tages folgte. Für den Ehrengerichtshof war nicht unwesentlich, dass die Anzeige gegen den Angeschuldigten nicht von N., dem ein Kind ohne rechtzeitige ärztliche Hilfe gestorben ist, ausgegangen, sondern von der Eisenbahndirektion, und zwar auf Grund eines Gutachtens des Bahnarztvereins, veranlasst ist, in dem das Verhalten des Angeschuldigten auf das schwerste getadelt wird. Nach den beeideten Zeugenaussagen ist festgestellt, dass der Angeschuldigte vom Morgen des 3. Oktober ab wiederholt dringlich zu den erkrankten Kindern, deren Befinden sich verschlechtert habe, gerufen, und dass er am Abend des 5., nachdem inzwischen ein Kind an Diphtheritis gestorben war, dem Rufe gefolgt ist. Dass eine derartige Verzögerung des ärztlichen Besuches, zu dessen Abstattung Angeschuldigter als Bahnkassenarzt vertraglich verpflichtet war, unter den vorliegenden Umständen eine nicht gewissenhafte Ausübung des ärztlichen Berufes darstellt, die bedauerlich schwere Folgen gehabt hat, ist vom Vorrichter einwandfrei festgestellt und konnte vom Ehrengerichtshof nur bestätigt werden. Der Ehrengerichtshof hat dabei hervorgehoben, dass auch im allgemeinen Interesse der Seuchenbekämpfung derartig säumiges Verhalten eines Arztes schweren Tadel verdient, zumal die Serumbehandlung bei Diphtheritisfällen nur bei möglichst frühzeitiger Anwendung sichere Erfolgsaussicht bietet. Einer Einschränkung bedurfte die Begründung des Vorurteils nur insofern, als zu scharf ausgeführt war, der Angeschuldigte messe Arm und Reich mit verschiedenem Mass. Für so schwere Vorwürfe gab der eine vorliegende Fall noch nicht die ausreichende Begründung. Immerhin hat sich der Angeschuldigte in diesem Fall, aus welchen Beweggründen es nun sei, derart gegen die Pflicht gewissenhafter Berufsausübung verfehlt, dass die vom Vorderrichter verhängte Strafe verhältnismässig milde erschien. (Urteil vom 22. Mai 1917.) — Schliesslich hatte in einem Fall das Ehrengericht den Angeschuldigten bestraft, weil er in N. bei Entbindung der Frau G., zu der er neben dem behandelnden Arzt Dr. B. zugezogen war, die von ihm narkotisierte Patientin vor Beendigung der Narkose habe verlassen wollen und insofern die ihm obliegende Pflicht gewissenhafter Berufsausübung verletzt habe. Der Angeschuldigte machte vor dem Ehrengerichtshof geltend, er habe wohl „Miene gemacht", die G.sche Wohnung zu verlassen, um den Dr. B. zu bewegen, seine vergeblichen Bemühungen bei der Zangengeburt aufzugeben, habe die Absicht aber nicht ausgeführt, vielmehr die Entbindung durchgeführt. Ausserdem hätte die leichte Narkose überhaupt unbedenklich ohne Zuziehung eines zweiten Arztes ausgeführt werden können. Bei etwa vorkommenden Störungen würde auch, da Dr. B. erreichbar war, noch genügende Hilfe gewesen sein. Der Ehrengerichtshof hat den Angeschuldigten freigesprochen. Der Angeschuldigte befand sich, wie das Ehrengericht auf Grund seiner Beweisaufnahme ausgeführt hat, in gerechtfertigter Erregung, weil dem Dr. B. die Zangengeburt nicht glückte, und Dr. B. sie ihm nicht überlassen wollte. Wenn er in berechtigter Erregung „Miene gemacht" hat, fortzugehen, so hat er doch diese Absicht nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme nicht ausgeführt, hat vielmehr, nachdem ihm Dr. B. schliesslich die Zange überlassen hatte, die Entbindung besorgt. Hat er somit seine Berufspflichten gewissenhaft erfüllt, so ist nicht ersichtlich, wie er wegen der zur Erreichung eines zu billigenden Zweckes — der Durchführung der sonst vielleicht gefährdeten Geburt — geäusserten, aber unausgeführten Absicht, die Patientin zu verlassen, sich ehrengerichtlich strafbar gemacht haben soll. Seine Handlungsweise durfte angesichts des festgestellten Tatbestandes — Dr. B. konnte die Geburt nicht durchführen, Angeschuldigter legte die Zange anders an und beendete die Geburt — nicht episodenhaft, muss vielmehr einheitlich beurteilt werden und konnte unter den vorliegenden Umständen eine ehrengerichtliche Bestrafung in keiner Weise begründen. Dabei konnte noch ganz dahingestellt bleiben, ob Angeschuldigter nicht, wenn der behandelnde Arzt erreichbar war, die Absicht, vor beendeter Narkose die Patientin zu verlassen, unter den Umständen des Falles ohne Verletzung einer Berufspflicht hätte ausführen können. (Urteil vom 21. Mai 1917.) —

Das Ehrengericht hatte den Dr. A. von der Anschuldigung, durch sein Schreiben an die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft in N. gegen die ärztlichen Standespflichten verstossen zu haben, freigesprochen. Der Beauftragte des Oberpräsidenten legte Beschwerde ein und führte aus, dass die Aerzte bei der Erstattung der von Versicherungsbehörden von ihnen erbetenen Gutachten oft und besonders jetzt während des Krieges lange warten liessen. Sei dies auch vielfach durch ihre Ueberlastung entschuldbar, so sei es doch erklärlich, wenn die Versicherungsbehörden von vornherein auf baldige Erledigung ihrer Ersuchen drängten, zumal einem Arzt gegenüber, der so oft sich gegen die ärztlichen Standespflichten verfehlt habe wie der Angeschuldigte. Das Schreiben des Angeschuldigten auf das an ihn gerichtete, eine Frist für die Erstattung des erbetenen Gutachtens setzende Schreiben der Berufsgenossenschaft verstosse nach Form und Inhalt gegen die ärztlichen Standespflichten. Der Ehrengerichtshof hat der Beschwerde stattgegeben und den Angeschuldigten mit einer Warnung bestraft. Es konnte dem Angeschuldigten nicht zugegeben werden, dass die von vornherein in dem Ersuchen um das Gutachten abgegebene Erklärung der Berufsgenossenschaft, sie verzichte auf das Gutachten, wenn es nicht binnen 14 Tagen erstattet werde, geeignet war, ihn zu verletzen, wenn sie auch ungewöhnlich war. Trotzdem hat sich der Angeschuldigte in seiner Erwiderung zu Aeusserungen hinreissen lassen, die sich als beleidigend und grob gegenüber einer Behörde darstellen und die nicht nur eine Missbilligung verdienen, sondern eine Verletzung der ärztlichen Berufspflichten gemäss § 3 E.G.G. enthalten. (Beschluss vom 13. Januar 1917.) —

(Ein zweiter Artikel folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der inneren Medizin. Herausgegeben von Professor **L. Mohr,** Direktor der medizinischen Poliklinik zu Halle a/S. und Prof. Dr. **R. Staehelin,** Direktor der medizinischen Klinik zu Basel. Berlin, Verlag von Julius Springer.

Auf den bereits vor Kriegsbeginn besprochenen ersten Teil des Handbuches der inneren Medizin von Mohr und Stähelin ist im Jahre 1914 der zweite Band und ein Teil des dritten Bandes erschienen, nachdem schon vorher der vierte und fünfte Band vollständig herausgegeben worden waren. Es liegen somit bisher folgende Kapitel vor:

1. Band: Infektionskrankheiten;

2. Band: Erkrankungen der oberen Luftwege von Edmund Meyer, Erkrankungen des Mediastinums von G. v. Bergmann, der Trachea, Bronchien, Lungen und Pleura von Stähelin, Erkrankungen der Zirkulationsorgane von Külbs.

3. Band, erster Teil: Leber, Gallenwege, Pankreas von Umber;

4. Band: Harnwege und Sexualstörungen von Suter, Blut und Blutkrankheiten von Morawitz, Erkrankungen der Muskeln, Gelenke und Knochen von Lommel, Innersekretorische Drüsen von Falta, Anatomisch begründete Konstitutionsanomalien von W. A. Freund und R. von den Velden, Stoffwechselerkrankungen von J. Baer und A. Gigon. Rachitis, Osteomalazie, Exsudative Diathese von H. Vogt, Erkrankungen aus äusseren physikalischen Ursachen von Mohr und Stähelin.

Im fünften Band finden sich die Krankheiten der Rückenmarkshäute von Eduard Müller, die Erkrankungen des Grosshirns, Kleinhirns, der Brücke, des verlängerten Markes von Rothmann, die peripheren Nerven von Veraguth. Kongenitale, heredofamiliäre und neuromuskuläre Erkrankungen von Bing, Psychoneurosen und Epilepsie von Heilbronner, Neurosen von H. Curschmann, Physiologie und Pathologie des viszeralen Nervensystems von O. Kohnstamm, Funktionelle Störungen der Stimme und Sprache von Gutzmann, Toxische Erkrankungen des Nervensystems von E. Meyer-Königsberg.

Das ausgezeichnete und jetzt schon unentbehrlich gewordene Handbuch wird, wenn die noch fehlenden Bände erschienen sind, wie aus dem kurz angegebenen Inhaltsverzeichnis hervorgeht, durch die Aufteilung des Stoffes in zahlreiche Untergruppen eine Vielseitigkeit gewinnen, wie sie jedem, der sich in einem Handbuch Rat holen will, nur erwünscht sein muss. Beim Gebrauch eines Handbuches macht man im Gegensatz zum Lehrbuch ja immer wieder die Erfahrung, dass es gar nicht eingehend genug sein kann. Man möchte auf jedem Gebiet gerade den hören, der die grösste Erfahrung besitzt und von ihr möglichst ausgiebig und kritisch Gebrauch macht. Im grossen und ganzen lässt sich sagen, dass das Niveau, auf dem sich das Handbuch hält, hoch ist und das hält, was der erste Band versprochen hat. Sehr zu wünschen wäre, dass die noch fehlenden Kapitel des dritten Bandes, die Magen- und Darmkrankheiten und die Nierenkrankheiten, trotz des Krieges bald geliefert werden, damit die Zeit zwischen dem Erscheinen des ersten und dritten Bandes nicht allzu gross wird. Hoffentlich wird der erste Band, der die Kriegserfahrungen noch nicht berücksichtigen konnte, bald eine Ergänzung erfahren und dadurch zeitgemäss bleiben.

Einzelheiten aus dem grossen Werk herauszugreifen, ist kaum möglich. Besonders beachtenswert erscheint mir die treffliche und

Digitized by Google

orginelle Bearbeitung der Lungenkrankheiten durch Stähelin, die die schwierigen physiologischen Verhältnisse in klarer Weise darstellt, besonders begrüssenswert das interessante Kapitel des visceralen Nervensystems von Kohnstamm, die Bearbeitung der Nervengifte durch einen Psychiater, E. Meyer, und die innersekretorischen Störungen durch Falta. Wenn ich diese Kapitel besonders herausgreife, so sollen sie nicht vor anderen ausgezeichnet werden, es soll mit ihrer Hervorhebung lediglich auf die von der üblichen Art abweichende Darstellung aufmerksam gemacht werden. Den meisten Kapiteln sind anatomische und physiologische Bemerkungen vorausgeschickt, die knapp gehalten, doch alles Wichtige berücksichtigen und dem Gedächnis in wünschenswerter Weise nachhelfen. Diagnose und Therapie haben überall gebührende Beachtung erfahren; in allen Abschnitten sind die modernen, auch die funktionellen, Untersuchungsmethoden gewürdigt und kritisch bewertet. Die Ausstattung des Werkes, dem zahlreiche, z. T. farbige Textfiguren beigegeben sind, entspricht vollkommen der Höhe des Inhalts. Es ist sehr zu wünschen, dass das wohlgelungene Buch nicht nur in Kliniken und Krankenhäusern, sondern auch vom praktischen Arzt, der sich auf der Höhe der Wissenschaft halten will, eifrig gelesen werde. Es wird das dadurch erleichtert, dass die Teile einzeln gekauft werden können . Der Preis der Bände bewegt sich zwischen 24 und 30 M. Der erste Teil des dritten Bandes, der die Leber- und Gallenwegserkrankungen, sowie die des Pankreas enthält, und der durch Umber eine ausgezeichnete Bearbeitung gefunden hat, beträgt broschiert 6 M. Für den wissenschaftlichen Arbeiter sind die am Ende jedes einzelnen Kapitels gruppenweise geordneten Literaturverzeichnisse von grossem Wert. Sie enthalten durchweg das Wichtigste und erleichtern dadurch ausserordentlich die weitere Orientierung.

Das gross angelegte und glänzend durchgeführte Werk wird jedem, der es zum Studium vornimmt, Nutzen bringen und Genuss bereiten. Möge es recht bald seine Vollendung erfahren.

Erich Meyer-Strassburg i/E.

Hermann Triepel: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Leipzig 1917, Thieme. 224 S., 168 Abb. Preis: 7.50 M.

Das neue Buch fasst die zum Verständnis der Entwicklung des Menschen notwendigen Tatsachen übersichtlich und leichtfasslich zusammen. Dabei wird in der „Allgemeinentwicklung" ein kurzer Ueberblick über das reiche Tatsachengebiet unserer Kenntnisse bei niederen Wirbeltierformen gegeben, für die Schilderung der Organentwicklung werden auch Vögel, Säugetiere und Mensch berücksichtigt. In manchen wichtigen Kapiteln weicht die Darstellung des Autors von der bisher herrschenden Lehre ab, so vornehmlich in der Schilderung der Gastrulationsvorgänge. Die Wahl und Wiedergabe der Abbildungen ist bis auf wenige als wohl gelungen zu bezeichnen. Besondere Sorgfalt ist der Namengebung gewidmet worden, und es wird versucht, offenkundige Sprachfehler auszumerzen. Mancher Lehrer der Anatomie wird wünschen, ein oder das andere Kapitel, besonders aus der Lehre der Allgemeinentwicklung, etwas ausführlicher behandelt zu sehen. Durch die Kürze der Darstellung werden dem Lernenden viele wundervolle Tatsachengebiete (bes. im Kapitel Befruchtung, Geschlechtszellenreifung) vorenthalten. Vielleicht lassen sich in einer späteren Auflage kurze Hinweise auf die angrenzenden Wissenschaftsgebiete einfügen, die besonders für die Anfänger oft von grosser Bedeutung sind. Denn gerade für den Anfänger soll und wird das Büchlein Gutes stiften. Auch kann es älteren Aerzten, die den Zusammenhang mit der modernen Entwicklungslehre nicht mehr besitzen, als bequemes Orientierungsmittel empfohlen werden.

v. Möllendorff-Greifswald.

Karl Wagner-Graz: **Die künstliche Höhensonne** (Quarzlampe) **in der Medizin.** Graz 1917. Verlag der deutschen Vereinsdruckerei und Verlagsanstalt Graz. 530 Seiten. 16.50 M.

Wenn man das vorliegende umfangreiche Buch in der Erwartung in die Hand nimmt, eine umfassende und klare Uebersicht über den augenblicklichen Stand der Höhensonnentherapie zu erhalten, so sieht man sich bald enttäuscht. Zuerst gilt es sich durch einen 162 Seiten langen allgemeinen Teil hindurchzuarbeiten, in dem der Verf. aus der organischen Chemie, der allgemeinen und Lichtbiologie, aus Pathologie und Klinik einen geradezu verwirrenden Wissenswust zusammengetragen hat, alles verbrämt mit fremden und eigenen Hypothesen, massenhaften chemischen Formeln und seitenlangen gesperrten Absätzen. Wenn man dann endlich zum speziellen Teil kommt und nun positive Tatsachen erwartet, ist die Enttäuschung fast ebenso gross, besonders auf dem Gebiete der inneren Medizin. Wieder, bei jeder Krankheit beinahe — und es gibt sehr wenige Krankheiten, die Verf. nicht mit der Höhensonne behandelt —, eine Summe von teilweise sehr vagen theoretischen Erörterungen und zum Schlusse — keine exakten Beobachtungen, keine präzisen Angaben über die Anzahl der Fälle und die erreichten Resultate. So werden die ganzen Stoffwechselkrankheiten abgehandelt, ohne eine einzige bestimmte Angabe über Wirkung und Grenzen der Methode in konkreten Fällen. Kürzer und sachlicher sind Chirurgie und Hautkrankheiten behandelt. Immerhin ist es erstaunlich, dass 60 verschiedene Haut- und Geschlechtskrankheiten auf die Höhensonne reagieren sollen. Auch die Nerven- und Geisteskrankheiten sind einbezogen. Aber selbst die sehr langen Ausführungen über Epilepsie werden den kritischen Leser kaum zu der Ueberzeugung veranlassen, dass bei dieser Krankheit etwas mit Höhensonne anzufangen ist. Es ist schade, dass der Verf. nicht seine positiven Erfahrungen auf etwa 100 Seiten niedergelegt hat. Damit hätte er vielleicht Nutzen gestiftet.

L. Saathoff-Oberstdorf.

J. Schwalbe: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. 1. Heft: **F. A. Hoffmann: Krankheiten des Stoffwechsels.** Thieme, Leipzig 1917. 71 Seiten. 8. 3 M. ungeb.

Es ist ein vorzüglicher Gedanke von Schwalbe, ein Werk herauszugeben, in dem der praktische Arzt das findet, was ihn in erster Linie interessiert und das von dem Ballast langatmiger Darstellung des ihm bereits bekannten befreit ist, ein Werk, das nicht einem weit ausholenden Vortrag, sondern einer zwanglosen Besprechung mit einem erfahrenen Konsiliarius entspricht. Das Werk erscheint in einzelnen Heften, welche als Ergänzung zu einem eigentlichen Lehrbuch gedacht sind. Es sollen möglichst an der Hand charakteristischer Krankengeschichten die diagnostischen Irrwege und die therapeutischen Irrtümer besprochen werden.

Das erste Heft ist ein guter Anfang. Hoffmann bespricht in ihm Fettleibigkeit, Gicht und Diabetes. Es ergibt sich bei dem gefassten Plan von selbst, dass nicht bloss die Irrwege besprochen werden, sondern das Ganze auch eine gute Uebersicht der neuen Lehren auf dem Gebiet der behandelten Krankheiten darstellt, also einen sehr nützlichen und angenehm zu lesenden Fortbildungsvortrag.

Eine Reihe vortrefflicher Kräfte sind als Mitarbeiter an dem vortrefflichen Werk gesichert.

Kerschensteiner.

Wiesent: Repetitorium der Experimentalphysik. Enke, Stuttgart 1917. M. 6.—.

Kurzgefasste Zusammenstellung der wichtigsten Tatsachen und Gesetze der Experimentalphysik. Für den, der nur Vergessenes auffrischen möchte, ist der Text, trotz Kürze, klar und verständlich. Manche Figuren dürften sorgfältiger und korrekter ausgeführt sein.

Christen.

Neueste Journalliteratur.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 108. Bd. 1. Heft. (45. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1917.

Hermann Küttner gibt **Beiträge zur Kriegschirurgie der Blutgefässe: 1. die Verletzungen und traumatischen Aneurysmen der Vertebralgefässe am Halse und ihre operative Behandlung.** Unter Mitteilung mehrerer eigener Fälle und anderer Beobachtungen empfiehlt K. den Verlauf der Vertebralgefässe am Halse in 3 Strecken zu teilen: 1. den Abschnitt vom Ursprung aus der Art. subcl. bis zum Eintritt in das Foramen transver. VI. 2. Den Verlauf im Canalis transversarius und 3. die in die Regio suboccipitalis gelangende Strecke vom Austritt aus dem Foramen transvers. des Atlas bis zum Eintritt in die Schädelhöhle und bespricht seine Fälle nach dieser Einteilung, zuerst die Verletzungen und dann die Aneurysmen. Die Fälle der 1. Gruppe sind sehr selten, da meist gleichzeitig Verletzungen der benachbarten wichtigen Gefässe und Organe rasch zum Tode führen. Die Fälle der 2. Strecke sind am häufigsten, die der 3. Strecke relativ seltener. Wenn irgend möglich, soll die Aufsuchung und Unterbindung des Gefässes an der verletzten Stelle stattfinden. Unterbindung am Ort der Wahl ist unzuverlässig. Bezüglich raschen Freilegens der Strecke 3 schildert K. ein von ihm nach Leichenversuchen angegebenes Verfahren. Meist ist ausgiebige Freilegung des Operationsfeldes geboten und empfiehlt K. besonders für die Fälle, in denen nicht sicherzustellen, ob ein Aneurysma der Karotis oder der Vertebralis vorliegt und Verwechslungen vorkommen können, einen entlang des Hinterrands des Kopfnickers geführten Hautschnitt, der ev. über der Klavikula nach vorn und oben 3—4 cm nach hinten erweitert werden kann, bei dem das Tuberc. carotid. rasch freizulegen ist. Beim Blosslegen der Gegend empfiehlt sich die Blutungsstelle durch einen kleinen Stieltupfer oder eingeführten Gazetupfer zu komprimieren.

K. stellt 26 Fälle von Vertebralisaneurysmen zusammen, schildert u. a. einen Fall, in dem er durch dem Kopfnicker entnommene Muskelstückchen die Blutung bei der Operation stillen konnte und hebt hervor, dass nur ein auf dem Gebiet der Aneurysmenoperation sehr erfahrener Chirurg sich an diese Operation heranwagen soll. Man muss davor warnen, den Sack eher zu eröffnen, ehe man (wenn irgend möglich zentral und peripher) übersichtlichen Zugang geschaffen und durch Herumführen von Zügeln um die wichtigsten Gefässe sich gegen Ueberraschungen gesichert hat. K. schildert die operative Technik an der Hand entsprechender Abbildungen.

Fritz Kroh bespricht **frische Schussverletzungen des Gefässapparates — eine klinisch experimentelle Studie,** und zwar in Hinsicht auf die Elastizität der Wand und Okklusion derselben, Kompression der Gefässe durch interstitiellen Bluterguss, offene Verletzung des Gefässes ohne Lumeneröffnung und mit solcher; er führt zahlreiche Beispiele mit Abbildungen an und empfiehlt grundsätzlich, jede Gefässverletzung, die unser radikalchirurgisches Vorgehen aufdeckt, operativ anzugreifen.

Digitized by Google

Max Krabbel: **Zur Pathologie und Behandlung frischer Gefässverletzungen,** betont an der Hand von Beispielen, dass Verletzungen von Gefässen durch Gewehrkugel häufig nicht manifest werden und hält es für geboten, bei dem Verdacht auf Verletzung einer grösseren Arterie das Gefäss primär freizulegen und klare Verhältnisse zu schaffen.

B. Heile: **Zur operativen Freilegung der verletzten peripheren Nerven,** schildert speziell die bei Plexusverletzung in der Höhe der Klavikula gebotene Freilegung durch temporäre Luxation der Klavikula auf dem Sternalgelenk, die Freilegung der oberen Partie des Ischiadikus durch Eingehen mittels eines Hautschnittes parallel der Glutäusfaserrichtung 2 Querfinder unterhalb der Spina illaca post. bis 2 Querfinger unterhalb des Trochanter, stumpfes Trennen der Glutäusbündel etc., was sich ihm mehrfach bewährte; weiterhin beschreibt er die Blosslegung des N. tibialis unterhalb der Kniekehle mit Durchtrennung des Gastrocnemius in seinem medialen sehnigen Ansatzstück und Durchtrennung des Soleus in seinem breiten Ansatz an der Tibia, was nach der Naht keinerlei funktionellen Nachteil hinterliess, schliesslich die Freilegung des Radialis an seinem Durchtritt unter dem lateralen Kopf des Trizeps und gibt Beispiele mit Abbildungen, in denen erst die entsprechende Freilegung der Nerven erfolgreiche Naht ermöglichte.

Prof. Kukula gibt **Erfahrungen über Lokalisation und Entfernung von Projektilen.** Wenn auch nach K. der alte v. Bergmannschen Grundsatz, Schussverletzungen im allgemeinen nicht anzugreifen, auch im Weltkrieg gilt, so machen doch besonders ausgedehnte Weichteilverletzungen, namentlich durch scharfe und grosse Granatsplitter, Operation nötig. K. bespricht Weichteil- und Muskelsteckschüsse (im Anschluss an 347 Fälle, Knochensteckschüsse [103 Fälle], Gelenksteckschüsse [30 Fälle]), Wirbelsäulensteckschüsse, deren er 3 Fälle mitteilt und lobt die Tiefenbestimmung nach Rejsek. Von Lungensteckschüssen kamen nur 3 von 25 Fällen zur Operation, meist boten sie keinen Anlass zum Eingreifen und waren die subjektiven Beschwerden gering; u. a. wird auch ein operativ behandelter Zwerchfellsteckschuss mitgeteilt.

K. Frankel berichtet aus dem Reservelazarett Kolberg **über Oberarmschienenverbände und eine zweckmässige Art der Befestigung derselben** und teilt unter Beigabe entspr. Abbildungen eine sehr zweckmässige Befestigung der aus Cramerschienen mit Strebestützen gegen den Thorax bestehenden Vorrichtung mittels eines Leib- und Achselhöhlengurtes mit. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 6. 1918.

Lor. Böhler-Bozen: **Anatomische und klinische Studien über die Notwendigkeit und den Wert frühzeitiger aktiver Bewegungen bei Verletzungen der Gliedmassen.**

Verf. betont die Wichtigkeit frühzeitiger aktiver oder passiver Bewegungen, die aber nur der Patient selbst ausführen darf, zur Verhütung von Verwachsungen und Bewegungsbehinderungen in den Gelenken. Untersuchungen an Leichen haben ihm ergeben, dass die Verschiebung der Sehnen am Knochen in der Nähe der Gelenke am grössten ist; daher ist auch die Funktion des Gelenkes um so mehr gestört, je näher am Gelenk die Verletzung liegt. Massage und Elektrizität können die aktiven Bewegungen nie ersetzen. Mit 6 Abbildungen.

Fritz Erkes-im Felde: **Zur Chirurgie der Bauchschüsse.**

Verf. berichtet über einen Bauchschuss, den er mit bestem Erfolge nach der von Rupp angegebenen Methode operiert hat: die durchbohrte Darmschlinge wird in ganzer Ausdehnung vorgelagert, reseziert und ihre beiden Enden nebeneinander in die Hautwunde eingenäht; später wird dann der Anus praeternat. beseitigt. Diese Methode eignet sich für Verletzungen am Ileum und Dickdarm, bedeutet nur kurzen Eingriff und schaltet die Infektionsquelle aus.

E. Heim-z. Z. im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 6.

P. Esch-Marburg: **I. Ueber Masern in der Gestationsperiode. II. Ueber Masern beim Neugeborenen** (mit Erörterung der Frage der Infektion und der Immunität). (Fortsetzung folgt.)

F. Lehmann-Berlin: **Versuche zur Voraussage des fötalen Geschlechts.**

Ergänzende Bemerkungen zu einer früheren Mitteilung in Anlehnung an die Publikation von Kraus und Sandek in Nr. 36 des Zentralblatts 1917. Werner-Hamburg.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 52. Band, 2. Heft.

Ein Sagittalschnitt durch Kopf und Hals und ein Transversalschnitt durch Hals eines erdrosselten Kindes. Von A. Lesser-Breslau. (Hiezu 2 Tafeln.)

Den Leichen zweier Kinder wurde wässerige Methylviolettlösung bei einem Hg-Druck von etwa 80 mm einmal von der Arteria carotis communis dextra und einmal von der Aorta descendens aus eingespritzt. Es trat Blaufärbung der beiden Gesichtshälften auf, die arteriellen Halsgefässe waren also durch die tödliche Umschnürung für den normalen Blutdruck, der nach Vierordt 130 mm Hg beträgt, nicht verschlossen. Bei Injektion der Leichen mit Formalin zeigte nach Erhärtung der Schnitt einen pharyngealen Verschluss.

Tod durch elektrischen Starkstrom. Von Prof. Dr. Fritz Reuter. (Mit 3 Abbildungen im Text.) (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Wien.)

Ausführlicher Bericht über einen Fall von tödlicher Starkstromverletzung. Bei Sektion fanden sich an 3 Stellen ausgedehnte Verkohlungen — an der rechten Schläfen-Scheitelgegend, am linken Ellenbogengelenk, das zugleich geöffnet war und am rechten Kleinzehenballen. Die harte Hirnhaut zeigte zahlreiche grössere und kleinere Durchlöcherungen, diese Verletzungen erscheinen herbeigeführt durch Ueberspringen einer Funkengarbe von dem Drehstromkabel auf den Kopf, wobei infolge der abnormen hohen Temperatur des Flammenbogens — sie schwankt zwischen 2500—3500° C — Haut und Knochen augenblicklich durchgebrannt bzw. vergast wurden.

Rupturen der Brustorgane als Folge stumpfer Gewalteinwirkung. Von Dr. W. Berblinger. (Aus dem Pathologischen Institut der Universität Marburg.) (Mit 6 Abbildungen im Text.)

Als auffallende Erscheinung wird hervorgehoben, dass, von eigentlichen Zermalmungen abgesehen, die allerschwersten Organzerreissungen durch die Obduktion als unmittelbare Unfallsfolge festgestellt wurden in Fällen, bei denen die äusseren Weichteile kaum nennenswerte oder überhaupt keine Spuren eines stattgehabten Traumas zeigen; dass anscheinend Herzrupturen bei gleichzeitigen Rippenbrüchen weniger umfangreich seien, als wenn die Brustwand trotz des schweren Traumas unverletzt geblieben sei.

Verf. bespricht dann an der Hand eigener Beobachtung und in der Literatur mitgeteilter Fälle den Mechanismus und die wahrscheinliche Ursache verschiedener Verletzungen der Brustorgane, namentlich des Herzens, wobei er darauf hinweist, dass sich eine allgemein gültige Theorie, die alle Herzrupturen genügend erkläre, nicht aufstellen lasse. Dafür aber sei der Beweis erbracht, dass völlig gesunde Klappen infolge einer stumpfen Gewalt ein-, ab- und durchreissen können. Vor allem sei aber für das Zustandekommen solcher Klappenrupturen der Füllungszustand der einzelnen Herzabschnitte und der Spannungszustand der Klappen von ausschlaggebender Bedeutung. Gleichzeitige Zerreissungen der gesunden Klappen der venösen und der arteriellen Ostien seien jedenfalls ausserordentlich selten. Wo dies der Fall ist, sei anzunehmen, dass die verschiedenen Klappenrisse nicht gleichzeitig, sondern nacheinander als Folge einer Gewalteinwirkung entstanden sei.

Die kindliche Kriminalität in der Fürsorgeerziehung. Von Direktor Dr. Mönckemöller-Langenhagen.

Verf. bespricht auf Grund der Beobachtungen, die er bei psychiatrisch-neurologischer Untersuchung sämtlicher schulpflichtiger Fürsorgezöglinge der Provinz Hannover, soweit sie in Anstalten untergebracht waren — im Ganzen 816 offizielle Fürsorgezöglinge und 39 private Zöglinge —, die psychische Verfassung dieser Kinder, deren kriminelle Vergangenheit und erbliche Veranlagung. In ausführlicher Weise wird auch der gegenwärtige Stand der ganzen Fürsorgeerziehung und die für eine spätere Gesetzgebung im Interesse der Kinder und der Allgemeinheit zu treffenden Massnahmen berichtet. Bezüglich der Einzelheiten dieser Ausführungen muss auf das Original verwiesen werden.

Die Schutzimpfung bei der Pest. Von Dr. R. Engelmann-Beelitz Heilstätten. Schluss.

E. bespricht in eingehender Arbeit die Frage der Schutzimpfung bei der Pest und kommt zu dem Schlusse, dass diese Schutzimpfung bei der aktiven, passiven und kombinierten Methode, wie durch Versuche an Tieren und Menschen feststeht, den Geimpften einen begrenzten und relativen Schutz biete. Bei der aktiven Impfung werde der Schutz nach 8—10 Tagen erzeugt und dauere ungefähr 6 Monate, der Schutz sei kein absoluter, aber die Erkrankungen verlaufen bei den Geimpften im allgemeinen leichter. Im grossen Umfange seien bisher nie Impfungen mit abgetöteten Bazillen gemacht worden. Der Impfstoff der nach den Angaben der deutschen Kommission hergestellt werde, habe sich bei Impfungen als unschädlich erwiesen, seine Schutzkraft habe sich in der Praxis als beträchtlich gezeigt.

Durch passive Impfung werde ein sofortiger Schutz erzielt, welcher aber nur wenige bis höchstens 14 Tage dauere. Die verschiedenen Sera leisten für die Schutzimpfungen annähernd das Gleiche. Das Pariser Serum wurde bisher am meisten angewandt, doch wurden auch mit dem Berner- und Lustig-Serum gute Erfolge erzielt.

Die kombinierte Methode soll die Vorteile beider Methoden, sofort auftretenden Impfschutz mit lange dauernder aktiver Immunität vereinigen. Jedoch wurden Menschen nach dieser Methode noch nicht in genügender Zahl geimpft.

Nach allem sei die Schutzimpfung bei der Pest als ein wertvolles Unterstützungsmittel anzusehen, durch das allein die Pest aber nicht bekämpft werden könne.

Zum Schlusse werden noch die hygienischen und sanitätspolizeiliche Massnahmen zur Bekämpfung der Pest erörtert und als solche vor allem obligatorische Leichenschau, Anzeigepflicht, Isolierung der Kranken und Pestverdächtigen und Besserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse, namentlich Hebung der Reinlichkeit und Vertilgung der Nager, besonders der Ratten,

Digitized by Google

sorgfältige Durchführung der Desinfektion. Für Aerzte wird bei Lungenpest, da die Impfung nicht immer schütze, das Tragen von Schutzmasken und Schutzanzügen verlangt.

Durch die internationale Uebereinkunft werden die Länder untereinander verständigt, so dass man in den Häfen rechtzeitig durch Quarantäne Vorkehrungen treffen könne. Die Landquarantäne habe dagegen wenig Erfolg.

Ein Beitrag zur Beurteilung der Dauer des Pockenimpfschutzes. Von Dr. H. A. Gins.

G. behandelt die Frage der Dauer des Impfschutzes nach zwei Gesichtspunkten, einmal die Vakzinimmunität, beurteilt am Wiederimpfungserfolge in verschiedenen Altersklassen und dann die Beteiligung des Kindesalters an den Pockenerkrankungen und Pockentodesfällen.

In erster Beziehung konnte er feststellen, dass bei etwa einem Drittel der 12jährigen Wiederimpflinge die von der Erstimpfung herrührende Vakzineimmunität fast völlig verschwunden war, ferner, dass die Wiederimpfung im 12. Lebensjahre diese Immunität erneuere und verstärke, so dass erst bei den 30jährigen dieselben Verhältnisse wie bei den 12jährigen Wiederimpflingen auftreten, nach dem 30. Jahre nehme die Vakzineimmunität wieder schneller ab, bei Frauen anscheinend noch schneller als beim Manne. Bei mindestens ein Drittel aller Erwachsenen seien deutliche Reste von Vakzineimmunität bis in das höhere Alter hinein nachweisbar.

Was die Beteiligung der Kinder an den Pockenerkrankungen anlange, so ergebe die Statistik, dass gegenwärtig bei uns für die Gesamtheit der Jugendlichen unter 30 Jahren die Pocken keine Rolle spielen, während sie im 18. Jahrhundert vorwiegend eine Kinderkrankheit war.

Referate. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 6, 1918.

W. Nagel-Berlin: **Laparotomie während der Schwangerschaft.**

Mitteilung von 4 Fällen, wo die Entfernung von Bauchgeschwülsten ohne Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen wurde. Epikrise mit Bezug auf ähnliche in der Literatur mitgeteilte Fälle.

G. Voss: **Ueber die Unterscheidung organischer und funktioneller Nervenkrankheiten.** Fortbildungsvortrag.

Boehncke, Hamburger und Scholenz: **Untersuchungen über Ruhrimpfstoffe in vivo und vitro.**

Nach den Ergebnissen der hier mitgeteilten Untersuchungen gelingt es zweifellos, durch Injektion des Boehnckeschen Dysbakta-Impfstoffes eine Agglutininbildung besonders gegen Dysenteriebazillen hervorzurufen. Die Agglutininbildung ist ein sicheres Zeichen dafür, dass die Impfgemische resorbiert werden. Einen Rückschluss auf die Bildung sonstiger Immunkörper erlaubt das Auftreten von Agglutininen allerdings nicht. Die Verfasser hoffen, dass der von ihnen benützte Ruhrimpfstoff dazu beitragen wird, den Kampf gegen die Ruhr erfolgreicher zu machen.

Urtel: **Offene Wundbehandlung im Felde.**

Verf. schildert die von ihm im Felde angewendeten Hilfsapparate für die offene Wundbehandlung, die sich nach seiner Erfahrung vollwertig den übrigen Behandlungsmethoden anschliesst. Vor allem spart sie z. B. auch Verbandmittel, sie ist auch während der Kampfperiode anwendbar. Ueber die Endergebnisse der Methode hat Verf. Erfahrungen nicht sammeln können.

O. Heinemann-Berlin: **Beitrag zur operativen Behandlung der tuberkulösen Peritonitis.**

Mitteilung eines einschlägigen Falles, bei der die Laparotomie nicht nur die tuberkulöse Peritonitis heilte, sondern auch ein tuberkulöses Exsudat in beiden Pleurahöhlen zum Verschwinden brachte.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

No. 5. F. Neufeld und L. Karlbaum-Berlin: **Vergleichende Desinfektionsversuche mit Fawestol, Betalysol und Kresotinkresol.**

Von den untersuchten seifefreien Ersatzmitteln der Kresolseife ist das Betalysol für den allgemeinen Gebrauch das günstigste.

P. Kaznelson-Prag: **Zur Pathogenese des hämorrhagischen Typhus.**

Die hämorrhagische Diathese beim Typhus beruht auf einer exzessiven Thrombopenie, die nur die Folge der beim Typhus an sich gesteigerten Thrombozytolyse ist, die in einem der vorliegenden drei Fälle in der Milz nachzuweisen war.

Arneth: **Zur Auffassung der Typhusimmunität.**

Von praktischer Bedeutung ist der Hinweis, dass die Schutzwirkung der Cholera- oder Typhuswirkung jedenfalls auch beim nachweislichen Fehlen von Schutzstoffen im Serum fortbestehen kann. Die gebräuchlichen Fristen zur Wiederholung der Schutzimpfungen könnten daher unbedenklich verlängert werden.

E. Herzfeld und N. Klinger-Zürich: **Serologische Untersuchungen zur Frage der Krebsdisposition.**

Das Ergebnis ist in Kürze, dass bei Krebskranken (und bei Wöchnerinnen unmittelbar nach der Geburt) ein deutlich herabgesetztes Abbauvermögen gefunden wird, wie es übrigens auch bei etwa einem Fünftel der klinisch Krebsfreien angetroffen wurde. Das Abbauvermögen bezieht sich nicht auf Krebseiweiss, sondern auf Eiweiss überhaupt. Die Verminderung des Abbauvermögens beweist nicht schon das Vorhandensein eines Tumors, sondern spricht nur für eine Disposition zur Tumorbildung.

E. Th. v. Brücke-Innsbruck: **Neuere Anschauungen über den Muskeltonus.** (Schluss folgt.)

V. Haecker-Halle a. S.: **Eine medizinische Formulierung der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel.**

Die Berechtigung der sozialen und eugenetischen Voraussetzungen für den therapeutischen Abortus ist, wenn auch durch das geltende Recht ausgeschlossen, nach H.s Auffassung vom wissenchaftlichen Standpunkt aus anzuerkennen und verdient eine erhöhte tatsächliche Würdigung.

St. v. Stapelmohr-Göteborg: **Ueber eine Form von Scheingeschwülsten im Magen (Gastritis phlegmonosa circumscripta).**

St. beschreibt 2 Fälle mit Erörterung der wenigen Fälle der Literatur.

J. de Haan-Groningen: **Ueber die Phagozytose befördernde bzw. vermindernde Wirkung von Substanzen.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz Venemas in Nr. 2. Vor allem wird betont, dass das Hamburgersche Verfahren für biologische Phagozytoseuntersuchungen völlig zuverlässig ist und genaue Resultate gibt.

G. A. Prins-Amersfoort: **Zur Klinik der Malaria.**

P. behandelt das Vorkommen der positiven Wassermannreaktion bei Malaria (P. fand sie 4 mal unter 5 Fällen) und erwähnt insbesondere einen Fall, wo die Reaktion teils durch Malaria, teils durch Lues bedingt erschien.

Ehebald-Erfurt: **Eine neue Peroneusfeder.**

Die billige Vorrichtung eignet sich zur Massenanfertigung und Anbringung an jedem Schuh, arbeitet mit einer feinregulierbaren Federkraft und hat volle Wirkung.

Bresler-Lüben: **Zwei kleine diagnostische Fingerzeige.**

a) Zur genauen Besichtigung der Mandeln verwende man stets zwei Spatel, von denen der eine die Gaumenbögen beiseite schieben und die ganze Oberfläche der Mandeln sichtbar machen soll. Oft finden sich an versteckten Stellen vereinzelte Pfröpfe als Reste einer Angina.

b) Die Kleiderlaus scheint für den ersten Stich eine typische Stelle unterhalb des inneren Drittels des Schlüsselbeins zu bevorzugen; durch deren Beachtung kann man fast sicher das Vorhandensein der Laus erkennen. Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 1 u. 2.

Nr. 1. Siebenmann-Basel: **Taubstummheit und Taubstummenzählung in der Schweiz.**

In der Schweiz überwiegt auffallend stark die endemische Taubstummheit infolge von Kretinismus. Verf. bespricht ausführlich Anatomie, Ursachen, Verbreitung und die Anforderungen einer neu aufzustellenden Statistik.

Tieche: **Ein weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose von Variola und Varizellen mit Hilfe der kutanen Allergie.**

Mitteilung von 11 Fällen, bei denen die Kutanreaktion sich als sehr wertvoll erwies.

Nr. 2. Wieland-Basel: **Ueber Pyelitis infantum.** (Schluss folgt.)

Vogt-Aarau: **Ein ophthalmoskopisches Symptom der Netzhautatrophie im Gefolge von Netzhaut- und Sehnervenentzündungen, insbesondere von Neuritis retrobulbaris.**

Verf. fand im rotfreien Licht bei den genannten Krankheiten Verlust der normalen Nervenfaserstreifung, bei vorgeschrittener Neuritis retrobulbaris regelmässig zwischen Papille und Makula statt der Nervenfaserzeichnung eine diffuse, feine, weissliche Marmorierung.

Gelpke: **Nochmals zur Frage des Wesens und der Behandlung des tuberkulösen Aszites.**

Hinweis darauf, dass bei peritonitischem Exsudat die Operation zu frischer Fälle schädlich ist. Nur alte, mehr als 3—5 Monate bestehende Exsudate dürfen abgelassen werden.

Hühne-Genf: **Eine Neuerung in der subkutanen Injektionstechnik.**

Empfehlung der Injektionstuben „Tubunie", die, aus Zinn bestehend, mit steriler Nadel versehen sind, so dass der Inhalt der Tube ohne weiteres injiziert werden kann. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 5. F. Chvostek: **Pankreas-Anämie-Hämochromatose.**

Vorgetragen k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 11. I. 18. S. Bericht M.m.W. Nr. 7 S. 199.

J. Matko-Wien: **Ueber Wechselbeziehungen zwischen Chinin und Harn in der Hämolyse. II. Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.**

Vorgetragen k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 11. I. 18. S. Bericht M.m.W. Nr. 7 S. 198.

E. Freund-Wien: **Diskussionsbemerkungen zu vorstehendem Vortrag Matkos.**

Digitized by Google

E. Mester: **Ueber asthenische Reaktionen.**

Die geläufigste Erscheinung der Asthenie ist im Frieden der fast fieberlose Verlauf schwerer Pneumonien, auch der steile Abfall der Temperatur bei akuten Infektionen ohne gleichzeitige kritische Besserung der sonstigen Erscheinungen. Im Kriege wird ähnliches bei schwer Erschöpften weit öfter beobachtet, z. B. bei manchen Fällen von Polyarthritis, Endokarditis. Auch die Oedemkrankheit kann in gewissem Sinne als asthenische Erscheinung — herabgesetzte Funktionskraft — aufgefasst werden.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Januar 1918.

Heinze Robert: Ueber die Behandlung und Beurteilung der Kriegsneurosen.

Luftspringer Schmul Bencian: Ueber Dermoide und Teratome des Ovariums.

Schaefer Georg: Beiträge zur Kasuistik der Tumoren der Hirnventrikel.

Halbig Bruno: Die Hinterscheitelbeineinstellung. Nach den Geburtsjournalen der Breslauer Universitätsklinik und -poliklinik vom Oktober 1911 bis Oktober 1916.

Pese Alfred: Heeresdienst und luetische Erkrankung des Zentralnervensystems.

Cyran Emil: Beziehungen der Akromegalie zum Diabetes mellitus. (Nur als Titelblatt erschienen.)

Glaser Friedrich: Prognose und Ausgang der Leberzirrhose.

Weyl Georg: Untersuchungen zur Kenntnis der Gluzese des Blutserums.

Linder Wilhelm: Zur Behandlung der Pyodermien.

Behmann Alfred: Wundschmerzen bei Kriegsverletzungen. Truppenärztliche Erfahrungen.

Bennek Ernst: Ein Beitrag zur Kasuistik der traumatischen Ablösung der Haut und tieferliegenden Schichten.

Universität **Giessen.** Januar 1918.

Krieger Adolf: Prüfung der Merkfähigkeit bei seniler Demenz.

Marx Else: Ueber die Verhütung der Brustdrüsenentzündung im Wochenbett.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Februar 1918.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn **Rosenstein: Ueber die unblutige Behandlung eitriger Prozesse durch Morgenrothscher Chininderivate.** (Vergl. d. W. 1917, Nr. 50, S. 1620.)

Herr Neumann hat bei Abszessen gute Erfolge gesehen, bei Phlegmonen jedoch so starke Reaktionen, dass er bei diesen von der weiteren Anwendung Abstand nehmen will.

Herr Morgenroth gibt detaillierte Angaben über die Löslichkeitsverhältnisse des Wuzin und des Eucupin. In Wasser lösen sie sich besser als in Kochsalzlösung. Ganz besondere Rücksicht muss auf das Fehlen von Alkali genommen werden; bei den jetzigen schlechten alkalireichen Glassorten dürfen die Lösungen nur wenige Tage verwendet werden.

Herr Rosenstein: Schlusswort.

Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **F. Hirschfeld: Ueber die Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktion bei chronischen Nephritiden.**

Herr H. Strauss: Besserung und Wiederherstellung der Funktion sind nichts Ungewöhnliches und die Behandlungsverfahren sind auch die üblichen. Die Funktionsprüfungen nimmt er schonender vor (NaCl-Bestimmung der einzelnen Harnportionen und Reststickstoffbestimmung im Blut).

Herr F. Hirschfeld (Schlusswort) verteidigt demgegenüber seine Methodik der Funktionsprüfung. Bei seiner Methodik handelt es sich nicht nur um Schonung der insuffizienten Funktionen, sondern um die der gesamten Nierenfunktion.

Herr **Ceelen: Ueber die Nebenwirkungen des Theacylon.**

Neben guten Wirkungen wurden 4 mal Todesfälle bei intakter Niere beobachtet, die unter dem Bilde schwerster Leberparenchymnekrose erfolgten. Tod in 1—2 Tagen mit vorausgehendem Ikterus. Lues war mehrfach im Spiel; ev. ist eine nicht intakte Leber schon vorher vorhanden gewesen.

Herr **E. Saul: Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren.**

Der Pflanzenkrebs kann keine Metastasen bilden. Er bestreitet, dass vom Bact. tumefaciens die tumorbildenden Eigenschaften auf die verunreinigenden Bakterien übergehen. Nach Bemerkungen über die Pigmentbildung der Coccidien wendet er sich zur Verruca vulgaris, die Berkefeld passierende, nicht züchtbare Streptokokken enthalten. (Grosse Analogie zum Molluscum contagiosum.) Tumorstücke in Agar eingeschlossen zeigen noch nach 6 Monaten Mitosen, ein Zeichen der Autonomie der Tumorzelle.

Diskussion: Herr Orth leugnet auf Grund einer früheren Veröffentlichung, dass man auf den Befund von Mitosen diesen Schluss ziehen dürfe.

Herr Blumenthal hat bei Pflanzenkrebs nie Metastasen erhalten und sogar gegen die Benennung Einspruch erhoben. Diplokokken und Subtilis aus Tumefazienskultur erzeugen typischen Pflanzenkrebs, nach wiederholten Impfungen sogar besser als vorher. Die Frage ist eine komplizierte, teils durch ev. Mitnahme eines Ferments aus der ursprünglichen Kultur, teils durch die Friedemannsche Trennung des Bac. tumefaciens in 2 Arten.

Herr Saul: Schlusswort. W.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Februar 1918.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Schwenk: Demonstration eines Falles von Rotz.**

Die Erkrankung kann beim Menschen sehr verschiedenartig verlaufen, als kutane Form, als Inhalationsrotz und als allgemeine, septische Infektion. Der Nachweis der Rotzbazillen ist meist ein schwieriger. Im demonstrierten Falle fanden sich erst rheumatische Beschwerden, dann trat Schwellung einer Hand mit konsekutiver Eiterung auf. Die Diagnose auf Rotz wurde serologisch gestellt. In den Lungen zeigen sich zahlreiche Verdichtungsherde. Die Prognose ist als dubia zu betrachten. Die Behandlung ist eine chirurgische.

Tagesordnung:

Herr **Sänger**-Hamburg: **Die Schussverletzungen der zentralen Sehbahnen und des Sehzentrums.**

Das grundlegende Symptom bei zentralen Schussverletzungen ist die Hemianopsie. Vortr. bespricht die typischen Verletzungsfolgen an den verschiedenen Stellen und die entsprechenden Gesichtsfelddefekte an Lichtbildern, nach eigenen Erfahrungen und Fällen der Literatur. Der Krieg hat unsere Kenntnisse sehr vermehrt, die Frage der Lokalisation der Retinaabschnitte auf der Hirnrinde, insbesondere das Makulaproblem, befindet sich noch mitten in der Entwicklung. Die kleinkalibrigen Geschosse setzen oft rein lineare Verletzungen, die wie angestellte Experimente wirken. Auch auf die Therapie haben die Kriegserfahrungen befruchtend gewirkt. Vortr. demonstriert dann noch ein Schema, das den Versuch macht, eine Darstellung der komplizierten Struktur des Sehzentrums zu geben.

Diskussion: Herr Oppenheim bestätigt die Ausführungen des Vortr. und äussert sich besonders eingehend zur Frage der vom Vortr. auch erwähnten Hemianopsia inferior. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Februar 1918.

Herr **Lubarsch** a. G.: **Demonstration von Präparaten von Xanthoma diabeticum.**

Pat. starb 2 Jahre nach Beginn der Erkrankung. Anfänglich bestand 10 Proz. Zuckerausscheidung, trotzdem wurde er vor einem Jahr wieder eingezogen! Man fand Lipämie, Leberschwellung und stark positiven Wassermann. Die allgemeine Xanthomatosis betraf auch die inneren Organe, bedingt durch lipoiden Lymphbahneninfarkt.

Herr **L. Küttner: Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.**

Die Kriegsverhältnisse, insbesondere die Ernährung, die geeignet ist, auch auf einen gesunden Magen einzuwirken, bedingen ein gehäuftes Vorkommen der Magendarmerkrankungen. Auffallend häufig ist die Hyperchlorhydrie 22 Proz., die Hypo- und Achlorhydrie 24 Proz. des Zivilmaterials des Rudolf-Virchow-Krankenhauses.

Der von amtlicher Stelle verkündete Rückgang der Karzinome nebst den daraus gezogenen weitgehenden Schlussfolgerungen hat nicht vorgehalten. (Klinische und pathologisch-anatomische Befunde.)

Die Diagnose des Magengeschwüres ist wegen der Schwierigkeit der Bewertung des Blutbefundes — es gibt auch parenchymatöse Blutungen, Varizen, Divertikel — nur mit Vorbehalt zu stellen. Es ist bei allerdings verändertem Material 4 mal so häufig geworden.

Magennekrose wird besonders bei Hyperchlorhydrie zu häufig diagnostiziert. Hyperchlorhydrien werden oft durch Gallenblasenentzündung, Appendizitis etc. reflektorisch ausgelöst. Bei angeblich nervösem Erbrechen findet man oft röntgenologisch Dilatationen und Divertikel der Speiseröhre. Auch Hirn- und Nierenkranke brechen! (Augenhintergrund und Lumbalpunktat untersuchen!) Bei nervösem Erbrechen nützt oft einmalige Spülung, auch Nahrungsentziehung oder Hypnose.

Ulcus und operiertes Ulcus macht g. v. Heimat (wenn lange zurückliegend k. v.). Nervöse Dyspeptiker fühlen sich im Felde oft wohl. Beobachtungslazarette mit ambulanter Sprechstunde sind notwendig und wo vorhanden weiter auszubauen. W.

Digitized by Google

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Stammler** berichtet über eine **Sprenggranatenverletzung:** Ein ins Mediastinum eingedrungener Nagel, der mit dem Herzen synchrone Pulsation im Röntgenbild erkennen liess, bedingte durch die Vereiterung des Hämatoms einen lebensbedrohenden septischen Zustand. Aus vitaler Indikation wurde die Operation versucht, extrapleural von hinten an das Hämatom herangegangen. Beim Versuch, den Nagel zu extrahieren, kam es zu einer profusen Blutung, so dass nach Umstechung des kommunizierenden Risses von der Entfernung Abstand genommen werden musste. Nach anfänglicher Besserung ging der Kranke 8 Tage später an allgemeiner Sepsis zugrunde. Demonstration des Sektionspräparates.

Herr **Otto Meyer** demonstriert eine Familie: Mutter und zwei Kinder mit totaler beiderseitiger **kongenitaler Blicklähmung.** Der Bulbus absolut fixiert, Levatorlähmung, Augenmuskellähmung. M. zeigt Photographien einer Familie, bei der die Affektion einseitig ist.

Herr **Thost:** Ein 14jähriger Knabe erlitt aus ziemlicher Nähe mit einem Luftgewehr eine **Bleikugelverletzung** im Gesicht: Gleich nachher Nasenbluten, am folgenden Morgen Anschwellung der rechten Orbita. Mehrfache Extraktionsversuche in einer Augenklinik verliefen erfolglos. Durch stereoskopische Röntenaufnahme gelang es, die Kugel im Siebbein genau zu lokalisieren. Die Extraktion des 4-mm-Geschosses gelang dann unschwer.

Herr **Arning:** 1. Fall von **Xanthoma multiplex tuberosum** bei einem Mann. Wichtig ist bei dieser Erkrankung der Zusammenhang mit Herzaffektionen, die den Mors subitas veranlassen. Der vorgestellte Kranke hat subjektiv viel Herzbeschwerden, die ihn in erster Linie zum Arzt führten, objektiv ist weder durch Röntgen noch durch Funktionsprüfungen etwas Krankhaftes nachzuweisen.

2. 23jähriger Mann mit **Initialaffekt an der Lippe,** bei dem auf Basis des Vorhandenseins Hutchinsonscher Zähne und einer positiven Wassermannreaktion beim Vater, der 8 Jahre vor der Zeugung des Patienten Lues akquiriert hatte, wahrscheinlich eine **ausgeheilte hereditäre Lues** besteht. Die WaR. war beim Eintritt in die Beobachtung bei dem Patienten bereits positiv.

3. 23jähriges Mädchen mit Symptomen **frischester unbehandelter** sekundärer **Syphilis und gleichzeitig bestehender,** fast zur Erblindung führender **Neuritis optica.** Die Neuritis optica trat hier also nicht als Zeichen einer Hg- oder Salvarsanintoxikation auf, wie die Salvarsangegner so gern zu behaupten pflegen, sondern verschwand unter kräftiger Hg- und Salvarsanbehandlung.

Herr **Querner:** Fieberbewegungen periodischen Charakters sind augenblicklich im Vordergrunde des Interesses (Wolhynisches Fieber, Malaria etc.). Vortr. berichtet über einen 23jährigen, als d. u. entlassenen Bäcker, der in ziemlich regelmässigen 2—3tägigen Intervallen Temperatursteigerungen zeigt. Dabei besteht eine Adenopathia generalisata und ein der Pseudoleukämie ähnliches Blutbild. Die Krankheit besteht seit 3 Jahren und bot diagnostisch die grössten Schwierigkeiten. In den verschiedensten Lazaretten wurden die verschiedensten Diagnosen gestellt. Es handelt sich um das seltene Krankheitsbild des **generalisierten tuberkulösen Granuloms.** Die Behandlung mit Röntgen und Arsen führte eine ausgezeichnete Besserung herbei und bestätigte ex juvantibus die Diagnose.

Qu. berichtet weiter über das **an Stelle des initialen Schüttelfrostes Vorkommen von Krämpfen und komatösen Zuständen** (tonische Krämpfe, Pupillenstarre, Babinsky) **bei Pneumonie.** 2 Fälle, die bei 55 bzw. 38jährigen Frauen beobachtet wurden. Der eine Fall verlief günstig, der andere kam zur Sektion, die gesunde (also nicht urämische) Nieren ergab.

Herr **Simmonds: Fibromyom der Speiseröhre.**

Im Gegensatz zu den malignen Neubildungen kommen benigne Tumoren in der Speiseröhre selten vor. Es handelt sich dabei meist um Fibromyome geringer Grösse. Dass solche Gebilde mächtigen Umfang erreichen und den Tod herbeiführen können, zeigt folgender Fall: Ein 39jähriger Mann leidet an zunehmenden Schlingbeschwerden und später an Blutbrechen, magert stark ab. Die Schlundsonde stösst 24 cm hinter der Zahnreihe auf ein derbes Hindernis. Tod an Pneumonie. Sektion ergibt wurstförmigen, vorderarmdicken, den ganzen Oesophagus ausfüllenden Tumor von derber Konsistenz, mehrfach an der Oberfläche ulzeriert. Nur in der Höhe des Kehlkopfs steht die Geschwulst durch einen zweifingerbreiten Stiel mit der Oesophaguswand in Verbindung. Mikroskopisch: Fibromyom, stellenweise sehr zellreich. Bei der Grösse des Tumors wäre auch nach Durchschneidung des Stiels die Entfernung der Geschwulst im ganzen nicht möglich gewesen.

Herr **Fahr** demonstriert:

1. **Mikroskopische Präparate** eines an **Malaria perniciosa comatosa gestorbenen Mannes,** die ausser der bekannten Anfüllung der Kapillaren mit Plasmodien und Plasmodienresten vereinzelt die von Dürck beschriebenen kleinen **Malariagranulome** zeigen.

2. **seltenere Amyloidfälle** bei **nicht kachektischen** Individuen, darunter 10jähriges, gut genährtes Mädchen, das im Verlauf von 10 Tagen an schwerer nekrotisierender Diphtherie und Streptokokkensepsis zugrunde gegangen war. Von früheren Krankheiten, die für das Amyloid hätten verantwortlich gemacht werden können (Lues, Tuberkulose, chronische Eiterungen) ist nichts bekannt.

F. nimmt bei dieser Gelegenheit Stellung zu der jüngst geäusserten Ansicht Schlayers, dass die — degenerativen — Veränderungen an den Glomerulusschlingen bei der Nephrose und Amyloidnephrose den — urkundlichen — Glomerulusveränderungen bei der Glomerulonephritis wesensgleich und nur graduell von ihnen verschieden seien. F. hält demgegenüber an der prinzipiellen Trennung degenerativer und entzündlicher Schädigung der Glomerulusschlingen durchaus fest (s. demnächst erscheinende ausführliche Abhandlung im D. Arch. f. klin. M.).

Vortrag des **Herrn Oehlecker: Ueber Knochen- und Gelenktuberkulose.**

In ätiologischer Beziehung spielt der Tuberkelbazillus vom Typus humanus die einzige Rolle. Diagnose: Herdreaktion bei Tuberkulininjektionsprobe. Pirquet nicht genügend beweisend. Auch das Röntgenverfahren stimmt nicht immer und ist mit grosser Vorsicht zu verwerten. Therapie: Während noch vor 10 Jahren die aktive Chirurgie im Vordergrunde stand, ist jetzt die konservative Therapie an der Tagesordnung. Hinweis auf Bernhards und Rolliers Arbeiten. Demonstration von Lichtbildern von Solarien in der Schweiz, Amerika, Barmbecker Krankenhaus. Besprechung der Wirkungen des Sonnenspektrums im Vergleich zu den künstlichen Lichtquellen: Höhensonne, neue Lampe von Reiniger, Gebbert & Schall. Allgemeine Behandlung durch Ernährung, Kalk, Phosphor. Lokale orthopädische Behandlung, Gipsbett, Gipsverbände, Ruhigstellung der erkrankten Gelenke. Chirurgische Behandlung durch Punktion der Abszesse mit nachheriger Jodoforminjektion. In geeigneten Fällen soll operiert werden: Rippenkaries, Olbysche Operation, Knie- und Fussgelenkresektionen. — Die Biersche Stauung ist nicht mehr so viel angewandt. Von Röntgentherapie sah Vortr. wenig Erfolg. Spezifische Behandlung mit Tuberkulin oder mit Partialantigenen (Deycke-Much) bietet in der Hand des Geübten wohl bisweilen Günstiges. — Hinweis auf die Zunahme desolater Fälle in der Kriegszeit.

Werner-Hamburg.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Nachtrag zur Sitzung vom 24. Mai 1917.

Herr **Nürnberger: Kriegszeugung und ihre wissenschaftliche Verwertung.**

Bei der Erörterung des Geburtenrückganges sind zwei uralte Probleme wieder aufgetaucht, nämlich: 1. die Frage, ob es in dem periodischen wellenförmigen Ablauf des Geschlechtslebens bei der Frau ein Konzeptionsoptimum gibt, 2. die Frage, ob sich durch Fixierung der Kohabitation an bestimmte Tage ein Einfluss auf das Geschlecht des Neugeborenen gewinnen lässt. — Zur Klärung beider Fragen hat uns der Krieg ein ganz einzigartiges Material an die Hand gegeben. Durch die während des Krieges erfolgenden kurzen Beurlaubungen sind wir in den Stand gesetzt, eine Reihe zeitlich eng begrenzter Kohabitationstermine zu erhalten. Hierdurch werden wichtige Schlüsse auf den Eintritt der Befruchtung, die Schwangerschaftsdauer, den Entwicklungsgrad und Reifezustand des Kindes u. a. m. ermöglicht. In gleicher Weise wie Siegel-Freiburg hat Nürnberger in der Münchner Universitäts-Frauenklinik Erhebungen über den Konzeptionstermin angestellt und bisher 215 Fälle gesammelt. In diesen 215 Fällen fand die befruchtende Kohabitation in 41,3 Proz. aller Fälle im Postmenstruum statt, in 49,3 Proz. im Intervall und in 9,3 Proz., also fast in einem Zehntel aller Fälle, im Prämenstruum. Hierdurch und nach den in der Literatur vorliegenden Angaben ist die Möglichkeit einer prämenstruellen Konzeption nicht mehr zu bezweifeln. Die Frage freilich, ob die Empfängnisfähigkeit der Frau in allen Phasen des Menstruationszyklus gleich gross ist, oder ob sie, wie Siegel meint, im Postmenstruum am grössten und im Prämenstruum am geringsten ist, hält Nürnberger heute noch nicht für völlig entschieden. Allerdings neigt er auf Grund seiner Untersuchungen auch der Ansicht zu, dass das Konzeptionsoptimum im Postmenstruum liegt und dass von hier ab die Konzeptionsfähigkeit geringer wird. Zur Erbringung des Nachweises, dass es sich hier um ein biologisches Gesetz und nicht um Zufälligkeiten handelt, müssten parallele Vergleichsreihen vorliegen, nicht von Frauen, die im Postmenstruum, Intervall und Prämenstruum gravid geworden sind, sondern von solchen, die trotz geschlechtlichen Verkehrs unter gleichartigen Bedingungen nicht gravid geworden sind. Derartige Fälle sind naturgemäss sehr schwer zu erhalten. — Neben der Frage der Empfängnisfähigkeit konnte man von den Kriegskohabitationen auch Aufschluss über das Problem der Dauer der Schwangerschaft erhalten. Der Beginn der Schwangerschaft ist auch heute noch in undurchdringliches Dunkel gehüllt; denn die Kohabitation, die Imprägnation des Eies und vollends seine Nidation im Uterus können zeitlich ziemlich weit auseinanderliegen. Bezüglich des Eintrittes der Geburt fand Nürnberger bei seinen Untersuchungen die alte Tatsache bestätigt, dass die Geburt im Durch-

Digitized by Google

schnitt 273 Tage nach der befruchtenden Kohabitation und 280 Tage nach Beginn der letzten Regel erfolgt. Für die Dauer der Schwangerschaft ist es gleichgültig, in welcher Menstruationsphase die Konzeption erfolgt; die Schwangerschaft dauert, mag die befruchtende Kohabitation nun im Postmenstruum, Intervall oder Prämenstruum stattgefunden haben, stets 273 Tage. — Siegel hat gelegentlich seiner schon mehrfach erwähnten Untersuchungen auch das uralte Problem der Geschlechtsbildung des Kindes aufgerollt. Er glaubt, dass aus postmenstruellen, also vor dem Follikelsprung stattfindenden, Kohabitationen in der Hauptsache Knaben hervorgehen, während nach dem Follikelsprung vorzugsweise Mädchen erzeugt werden. Demgegenüber fand Nürnberger in 206 Fällen: Den Kohabitationen vom 1. bis 9. Tage entstammen 41 Knaben und 39 Mädchen, solchen vom 10.—14. Tage 29 Knaben und 27 Mädchen, Kohabitationen vom 15.—23. Tage 26 Knaben und 21 Mädchen und solchen endlich vom 24. Tage ab 14 Knaben und 9 Mädchen. In diesen Zahlen fällt auf, dass im Prämenstruum unverhältnismässig mehr Knaben gezeugt wurden als im Postmenstruum. Ganz besonders deutlich geht diese Tatsache hervor, wenn wir das Verhältnis beider Geschlechter zu einander berechnen. Die Sexualportion der im Postmenstruum gezeugten Früchte ist im Material Nürnbergers gleich 105 Knaben : 100 Mädchen; sie entspricht also fast völlig der Norm = 106 Knaben : 100 Mädchen. Im Gegensatz dazu haben unter den aus prämenstruellen Kohabitationen hervorgegangenen Kindern die Knaben weitaus überwogen; das Verhältnis betrug hier 155 Knaben: 100 Mädchen. Natürlich sind diese Zahlen viel zu klein, als dass auf ihnen weittragende Schlüsse aufgebaut werden könnten. Merkwürdigerweise findet sich diese Tatsache des Prävalierens der Knabengeburten aus prämenstruellen Konzeptionen auch an einem grösseren Material bestätigt. Pryll hat in einer vor kurzem erschienenen Arbeit 581 Fälle von sicher einmaliger Kohabitation in ihrem Verhältnis zur Menstruation und zum Geschlecht der Kinder zusammengestellt. Das hier aus den prämenstruellen Konzeptionen vom 24.—32. Tage berechnete Geschlechtsverhältnis betrug 200 Knaben zu 100 Mädchen. Ueber die Ursache dieses eigenartigen Knabenüberschusses nach prämenstruellen Kohabitationen lassen sich bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens natürlich nur Vermutungen äussern.

Nürnberger erwähnt endlich auch noch die von Ploss schon im Jahre 1858 auf Grund bevölkerungsstatistischer Erhebungen vertretene Anschauung, dass durch den verschiedenen Ernährungszustand der Mutter eine Beeinflussung des kindlichen Geschlechtes möglich sei, und zwar soll nach Ploss kräftige Ernährung der Mutter häufiger männliches Geschlecht, mangelhafte Ernährung der Mutter häufiger weibliches Geschlecht entstehen lassen. Auch zur Entscheidung dieser Frage hat uns der Krieg ein Material an die Hand gegeben, wie es sich im Laufe der Geschichte wohl kaum je wieder finden wird. Wenn der Ernährungszustand der Mutter tatsächlich von Einfluss auf die Entstehung des Geschlechtes ist, dann müsste in der gegenwärtigen Zeit der Unterernährung ganz entschieden das eine Geschlecht vor dem anderen prävalieren. Speziell müssten nach der eben erwähnten Ansicht von Ploss weitaus mehr Mädchen als Knaben geboren werden. Zur Entscheidung dieser Frage hat Nürnberger die Zahl der Knaben- und Mädchengeburten in der Münchener Universitäts-Frauenklinik aus den letzten Jahren zusammengestellt und in Proportionen zu einander gebracht. Hierbei hat sich gezeigt, dass sich bis jetzt keine Verschiebung des Sexualverhältnisses zugunsten irgendeines Geschlechtes feststellen lässt. Freilich wird sich diese Frage endgültig erst nach Beendigung des Krieges entscheiden lassen, wenn wir einen Ueberblick über alle während des Krieges stattgefundenen Konzeptionen haben werden.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 25. Januar 1918.

Prof. **S. Ehrmann: Exzessive Formen von Acne cachecticorum.**

Der eine Kranke bot in der Mittellinie und den beiden Halsseiten grosse, schwappende Geschwülste dar, aus kleinen Knoten bestehend, die sich mit Fisteln nach aussen öffneten, einen dicken, rahmartiger Eiter entleerten oder eine gelbliche, klebrige, durchscheinende Flüssigkeit mit Bröckeln. Der Inhalt der uneröffneten Höhlen war steril. Daneben, am Körper zerstreut, Talgdrüsenzysten, aus welchen die Abszesse hervorgingen, ausserdem zahlreiche Komedonen und Hornkegeln an den Mündungen am ganzen Körper. Ein zweiter Kranker bot ein ähnliches Bild, Knoten am Halse deutlich follikulären Ursprungs, unregelmässig begrenzte Narben nach abgeheilten Bildungen dieser Art. In Photogrammen sieht man noch beiderseits in der Inguinalgegend dicht gedrängte Knoten, die man leicht für skrofulöse Abszesse der Inguinaldrüsen halten könnte. Bei einem Offizier sah man solche Knoten auch auf der behaarten Kopfhaut, ebenso bei anderen voll erwachsenen und kräftigen Männern, die vorgestellt werden. Diese aus Follikelzysten hervorgegangenen Bildungen der Acne cachecticorum sive folliculitis conglubata Lang werden vom Vortr. von den echten Tuberkuliden bei notorisch tuberkulösen Menschen, sowie von der sogen. Acne artificialis nach Gebrauch schlechten Vaselins oder bei Arbeitern mit Petroleum oder Schmiermitteln etc. klinisch differenziert. Auch diese Acne cachecticorum entsteht wohl durch endogen gebildete toxische Körper und heilt häufig durch ganz indifferente Mittel (Borsalbe), auf der behaarten Kopfhaut durch Einpinselung mit Jod, durch Sublimatumschläge, nach Bestrahlung mit Quarzlicht u. dgl. m.

Dr. **v. Sacken** demonstriert aus der Klinik v. Eiselberg einen Fall von genähter und geheilter **Stichverletzung des Herzens.** Stich in die Herzgegend mit einem schmalen Stemmeisen. Pat. blass, benommen, kein peripherer Puls. Auf Kampfer-Koffein etwas Erholung, bald wieder rascher Verfall, daher Operation in Ueberdrucknarkose. Im Perikard viel Blut und Gerinnsel. Eine 0,5 cm lange, systolisch spritzende Stichwunde an der linken Herzkante, etwa in der Mitte des Ventrikels, wird mittels Knopfnähte geschlossen, ebenso das Perikard und der Hautmuskellappen vereinigt. Rasche Erholung, wiewohl im Anfange Perikarditis bestand; Herz derzeit normal. Dieser Fall stellt die 14. an der I. chirurgischen Klinik operierte Herzverletzung dar; 7 Verletzte, also die Hälfte, wurden geheilt entlassen.

Dr. **Philipp Erlacher** stellt aus dem orthopädischen Spital Prof. Spitzys einen Mann mit einer neuartigen **Kurzstumpfprothese** vor. Der Unterschenkelstumpf war nur 4 cm lang. Zur leichteren Anpassung der Prothese wurde das Fibulaköpfchen entfernt und der Nervus peroneus hoch resèziert, sodann der Stumpf durch eine genau passende Stumpfkappe gefasst, welche mit dem Unterschenkelteil durch einen Stab verbunden und durch eine Feder an den Stumpf angepresst wird. Die Kappe bleibt dadurch bei allen Bewegungen mit dem Stumpfe innig verbunden. Der Mann macht mit dieser Prothese lange Fusstouren, steigt Treppen ohne Stock und ist damit sehr zufrieden.

Prof. Dr. **O. v. Frisch** spricht, unter Vorstellung eines Operierten, über die Notwendigkeit, beim **Schlottergelenk der Schulter eine knöcherne Ankylose** zu erstreben. Im vorgestellten Falle wurden die Gelenkpfanne und die Unterfläche des Akromion angefrischt, hierauf der Humerus an der der Fossa glenoidalis zugewendeten Seite flächenhaft wund gemacht, sein Ende aber zugespitzt und in ein Bohrloch des Akromion eingefügt. Das Humerusende wurde überdies an die Gelenkpfanne angeschraubt. Gipsverband. Bisher ist noch keine völlige Ankylose eingetreten, doch ist der Arm um vieles brauchbarer als vor der Operation. In zwei früher operierten, ganz gleichen Fällen traten Misserfolge ein, weil der angefrischte Humerus nur mittels einer Drahtschlinge bzw. mit Drahtschlinge und Nagel fixiert war. Die Resektion der grossen Gelenke sollte mehr eingeschränkt werden.

In der Aussprache empfahl Primararzt Dr. Moszkowicz, in ähnlichen Fällen statt der Knochen- die Muskeloperationen vorzunehmen, da er hierbei wiederholt erstaunliche Erfolge beobachtet habe, während Dr. Ph. Erlacher im orthopädischen Spital Spitzys in mehreren Fällen von Schulterschlottergelenk die Arthrodese ausführen sah, wobei die Operierten wieder vollkommen arbeitsfähig wurden.

Dr. **R. O. Stein** stellt zwei Fälle vor, welche an **Neurodermitis universalis** leiden. Die Hauptsymptome sind: universelles Hautjucken, welches zu einer ausgedehnten Lichenifikation am Stamm und den Extremitäten geführt hat, sodann ein allmählich einsetzender, aber kontinuierlich fortschreitender **Haarausfall,** so dass die Kopfhaare völlig fehlen, auch die Augenbrauen, Augenwimpern, die Haare in der Achselhöhle und am Genitale. Die Ursache des Leidens ist wohl in Störungen der inneren Sekretion zu suchen.

An der Aussprache beteiligten sich sodann Prof. S. Ehrmann, Dozent Dr. Karl Ullmann und Dr. O. Hirsch.

Privatdozent Dr. **H. Schur** stellt eine ägyptische **Splenomegalie** bei einem Soldaten vor. Der Mann lebte 4 Jahre lang in Kairo, erkrankte sodann an Bauchwassersucht, wurde in Rom mehrmals punktiert, kam dann als Kriegsgefangener nach Algier, litt an Fieber und Ikterus, schliesslich als Austauschgefangener nach Wien. Hier fieberte er wieder hoch, zeigte einen grossen höckerigen Milztumor, ohne dass bei wiederholten Untersuchungen im Blut Malariaparasiten, im Milzpunktat die Körperchen von Kartulis nachgewiesen wurden. Leichte polynukleäre Leukozytose. Die Darreichung von Chinin, Neosalvarsan und Urotropin war erfolglos, wogegen die von Dr. Kautzky Bey empfohlene Behandlung mit Methylenblau (dreimal täglich 0,2 g innerlich) das Fieber zum Schwinden brachte, wobei auch die Milz wesentlich kleiner wurde. Der Mann ist jetzt fieberfrei.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber die Wertbestimmung der Antiseptika. (Vgl. d. W. Nr. 8, S. 226.)

In der Sitzung vom 15. Oktober 1917 wurde dasselbe Thema behandelt (Des antiseptiques réguliers et irréguliers, Note de M. M. Charles Richet et Henry Cardot, C. R. Tome 165 N. 16.)

Es wäre wohl überflüssig, auf die hohe Bedeutung hinzuweisen, welche die Frage von der konstanten oder schwankenden Virulenz eines Antiseptikums „Régularité ou irrégularité" für den Chirurgen hätte. Wäre es konstant, so wüsste er im Voraus, welche Dosis er anzuwenden und was er bei der Wundbehandlung zu er-

Digitized by Google

warten hätte, da seine Wirkung genau der Dosierung entspreche. Was „antiseptique régulier" betreffe, so hätte der Terminus bisher nicht zu dem wissenschaftlichen Wörterschatz gehört.

Entsprechendes gelte auch für die Toxikologie. Als Mass für die Wirksamkeit eines Antiseptikums stellten sie fest, inwieweit durch dasselbe das Bakterienwachstum verlangsamt oder ganz unterdrückt wird. Dazu bediente man sich der Gärung der Molke, der Entstehung von Milchsäure aus Milchzucker; als Maas für die Säurebildung dient die zur Neutralisierung nötige Menge von Pottasche. Das Verhalten wäre in jeder Tube spezifisch und der Abstand von einem Mittelwert mehr oder minder gross; es käme eben darauf an, ob sich die Bakterienkultur rascher oder langsamer entwickelt hätte. Man müsse also der Berechnung ein absolutes Mass zugrunde legen. Sie wollten dasselbe durchschnittlichen relativen Abstand (écart moyen relatif) nennen. Ist der Säuregehalt A und der durchschnittliche Abstand e, so ist der relative Abstand $\frac{e}{A}$; diese Zahl gibt den durchschnittlichen relativen Abstand an. Die gewonnenen Zahlen sind um so bezeichnender, je grösser die Zahl der Dosierungen ist. Bisweilen genügten schon 6—7 Dosen für einen Näherungswert. Sie wären aber nicht mit einer kleinen Zahl von Dosen zufrieden gewesen und hätten mitunter mehr als 1300 Dosierungen für eine einzige Durchschnittszahl vorgenommen. Der Mittelwert hinge von vielen Versuchsbedingungen ab. Quantität und Qualität des Impfmaterials, Wachstumsgeschwindigkeit, Temperaturvolumen der Gärflüssigkeit und Zeit, welche diese zur Fermentierung braucht. Auf Einzelheiten von lediglich theoretischem Interese wollten sie im Augenblick nicht eingehen und jetzt bloss den wichtigsten Punkt, nämlich die schwankende Virulenz der Antiseptika ins Auge fassen. Ist der Abstandswert sehr klein, so bleibt der Säuregehalt in den Kulturröhren fast unverändert derselbe. Man kann also die Variabilität eines irregulären Antiseptikums aus der Abstandsziffer ablesen. Folgende Tabelle, gibt die Abstandsziffer für die Milchsäuregärung unter dem Einfluss der verschiedenen Antiseptika an. Die Menge der Nährflüssigkeit betrug 10 ccm, die zu vergärende Substanz war in Wasser feinst verteilte Milch (statt Molke). Der durchschnittliche Abstand sei 100, der mittlere Abstand einer Gärflüssigkeit bei Zusatz eines Antiseptikums wird durch die Zahl angegeben. Handelte es sich nur um ganz unbedeutende Grössen, würden sie nicht angegeben.

In die Gärflüssigkeit gebrachte Stoffe	Zahl der Dosen	Relativer durchnittl. Abstand (bezogen auf 100 dsgl. i. d. Kontrolltuben)
Silberstickstoff	246	870
Kaliumarseniat	348	480
Sublimat	346	436
Zinksulfat	506	429
Chininbromhydrat-Chlorhydrat	69	425
Kadmiumsulfat	478	389
Kupfersulfat	1338	333
Phenol	161	317
Chlorbaryum	157	312
Chlormagnesium	92	215
Kreosot	164	210
Thalliumnitrat	414	200
Bleinitrat	660	170
Vanadiumoxychlorür	132	150
Chlorkalium	1362	110
Fluorsodium	214	83

Die Stoffe, welche aus verschiedenen Gründen nicht zu den eigentlichen Antiseptika gehören, werden in einer weiteren Tabelle zusammengestellt.

Streng reguläre Antiseptika	Fluorsodium
Ziemlich reguläre	Bleinitrat-Kreosot, Chlormagnesium
Reguläre Antiseptika	Phenol, Kupfersulfat
Sehr irreguläre Antiseptika	Zinksalze, Silbersalze, Quecksilbersalze, Kadmiumsalze

Sehr bemerkenswert sei die konstante Wirkung des Fluorsodiums. Dieses Salz wäre zugleich das einzige, welches der Molke, der gewöhnlichen Nährflüssigkeit zugesetzt, die Regelmässigkeit im Ablauf der Fermentation erhöht. Während in den Kontrolltuben die Abstandsziffer 100 sei, betrage sie bei Zusatz von Fluorsodium nur 83. Bei der Milchsäuregärung brauche man nur wenig davon dazuzusetzen, etwa 3 g pro l. Der Preis wäre ausserdem gering. Das Kreosot hätte eine sehr niedrige Abstandsziffer gegeben. Die Quecksilber-, Zink-, und Silbersalze verhielten sich bezüglich ihrer Virulenz enorm schwankend; wenn die Dosis nur klein war; man habe nie gewusst, ob die Fermentation intensiv genug oder überhaupt nicht dadurch beeinflusst wurde.

Als Pauschalmenge für die Kontrolltuben wurde 1 ccm Pottasche als notwendig zur Neutralisierung der gebildeten Säure angenommen. Für die Feststellung der Konstanz oder Inkonstanz der Virulenz eines Antiseptikums dürften die angeführten Zahlen hinreichend genau sein. Folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Abstandsziffer an.

Silberstickstoff	630
Sublimat	570
Kadmiumsulfat	500
Zinksulfat	415
Phenol	370
Chininsalz	340
Kupfersulfat	280
Bleistickstoff	170
Kreosot	140
Fluorsodium	90

Die Angaben beruhten auf Tausenden von Dosierungen; sie stellten ins rechte Licht einmal die erstaunliche Konstanz des Fluorsodiums und andererseits die Unregelmässigkeit in der Wirkung, mit der man bei den Quecksilber- und Silbersalzen zu rechnen hat.

Dr. L. Kathariner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Sitzung vom 2. Februar, 1 Uhr mittags, im Landeshause.

Vorsitzender: Herr Stöter.

Schriftführer: Herr Joachim.

Der Oberpräsident v. Loebell begrüsst die Aerztekammer in einer Ansprache, in der er seiner Anerkennung der ärztlichen Verdienste lebhaften Ausdruck gibt. Der Vorsitzende gedenkt der verstorbenen Mitglieder, der Herren Herzfeld, Munter, Maretzki, Heyl, Thiem (Kottbus), Plottke, Lasch, Miesner.

2. Statt der verstorbenen Vorstandsmitglieder Munter und Thiem wurden die Herren Mugdan und Michaëlis (Schwiebus) in den Vorstand gewählt.

3. Der Bericht des Vorstandes liegt gedruckt vor. Der Vorstand hat einen Beirat von 3 Mitgliedern und 2 Stellvertretern gewählt, die an den Ausführungsbestimmungen des Vertrages mit der Stadt Berlin betreffend die Kriegsfürsorgeärzte mitwirken sollen. Sie erhalten für ihre Teilnahme an den Sitzungen ein Tagesgeld von 15 M. Ferner wird der Briefwechsel mit der Landesversicherung hinsichtlich Einrichtung einer Beratungsstelle für Geschlechtskranke vorgelegt. Aus dem Briefwechsel geht hervor, dass die Landesversicherung die Beratungsstelle eingerichtet hat, ohne mit der Aerztekammer in gemeinsame Beratung getreten zu sein. Auch die Beschlüsse über die Kohlenzusatzkarten werden mitgeteilt. Eine Erörterung findet nicht statt.

4. Berichte über die besonderen Einrichtungen der Kammer (liegen gedruckt vor):

a) Herr Kühler über die Ehrengerichte. Die Zahl der in Behandlung genommenen Sachen ist von 162 auf 173 gestiegen; die Zahl der ehrenrätlichen Vermittlungen von 13 auf 23.

b) Vertragskommission. Infolge von Unstimmigkeiten hatte die bisherige Vertragskommission, mit Ausnahme des Herrn M. Colus, ihr Amt niedergelegt; an ihrer Stelle war eine neue Kommission vom Vorstande ernannt worden. Als Wortführer der alten Kommission legte Herr P. Friedländer die Gründe dar, die zur Amtsniederlegung geführt hatten. Nach Erwiderung der Herren M. Colus und J. Sternberg bestätigte die Versammlung ohne Widerspruch die vom Vorstande bereits vollzogene Neuwahl.

In Erneuerung eines alten Beschlusses wurde der Antrag der (neuen) Vertragskommission angenommen: Die Aerztekammer erwartet von allen Aerzteorganisationen und allen Aerzten, dass sie entsprechend den bisherigen Bestimmungen keinen Vertrag mit Krankenkassen oder ähnlichen Organisationen abschliessen, ohne solchen vorher ihrer zuständigen Vertragskommission zur Genehmigung bzw. Begutachtung vorgelegt zu haben.

c) Unterstützungskasse, Bericht erstattet von Herrn S. Davidsohn. Es ist ein Grundstock für Kriegshinterbliebene neu gegründet worden, dem 1917 9400 M. zuflossen. Die für Unterstützung ausgegebene Summe betrug 67 045 M. Das Gesamtvermögen der Kasse betrug 539 000 M. und hat um 52 000 M. gegen das Vorjahr zugenommen.

d) Die Tätigkeit der Darlehenskasse hielt sich in bescheidenen Grenzen.

e) Kuratorium für Kriegsentschädigung Gross-Berliner Aerzte. Das durch freiwillige Sammlung aufgebrachte Vermögen betrug am 1. 1. 1918 = 880 000 M. An Entschädigungen sind bisher nur 8351 M. gezahlt. Auch der Regierungsbezirk Frankfurt a. O. hat für denselben Zweck Gelder in Höhe von 14 635 M. gesammelt.

f) Der Bericht über die Kurpfuschereikommission und

g) über die Bücherei bieten nichts Erwähnenswertes.

Digitized by Google

5. Der Kassenbericht für 1917 und der Voranschlag für 1918 werden von Herrn S. Alexander vorgetragen. Die Zahl der steuerpflichtigen Aerzte betrug 1917 2666 gegen 3058 im Jahre 1916 und 4418 im Jahre 1915. Infolgedessen sind auch die Einnahmen aus Kammerbeiträgen auf 77 040 M. gegen 92 375 M. im Jahre 1915 gefallen. Unter den sonstigen Einnahmen ist bemerkenswert der Posten von 840 000 M., den die Stadt Berlin der Aerztekammer für die Fürsorgeärzte bezahlt hat und den die Kammer an diese ausgezahlt hat.

Der Bestand des Vermögens der Aerztekammer hat sich im Jahre 1917 um 10 757 M. auf 66 245 M. erhöht.

Der Voranschlag für 1918 sieht ein weiteres Sinken der Aerztekammerbeiträge vor, da die Zahl der beitragspflichtigen Aerzte sich wieder um über 200 durch Einziehung von Aerzten auf 2318 vermindert hat. Von diesen haben 459 ein Einkommen bis zu 5000 M., 1859 darüber. Von letztern wird — jedesmal durch $^2/_3$ Mehrheitsbeschluss festzusetzen — ausser der Grundgebühr von 10 M. ein Zuschlag von 5 Proz. der Staatseinkommensteuer erhoben. Die übrigen Einnahmen, sowie die Ausgabeposten entsprechen dem Vorjahr.

Der Voranschlag wird einstimmig genehmigt.

6. Im Anschluss hieran berichtet Herr S. Alexander über die Heranziehung der Aerzte zum vaterländischen Hilfsdienst. Eine Aussprache schloss sich nicht an diese Ausführungen.

7. Die Dienstanweisung für Schulärzte. Berichterstatter Herr Bauer und Herr M. Cohn. Ersterer berichtet über die staatliche Dienstanweisung, die im Einverständnis mit der Vereinigung der Schulärzte für die im Nebenamt angestellten Schulärzte entworfen ist. Es ist zu fordern, dass der leitende Schularzt Sitz und Stimme in der Gemeindeverwaltung habe. Der zweite Berichterstatter beantragt als Vergütung für den Kopf und Jahr in Volksschulen 1.50 M., für höhere und Fortbildungsschulen 1 M. ausser der Fuhrkostenentschädigung zu verlangen. Die Kammer erklärt sich einverstanden.

8. Ueber die Versicherung der Kassenärzte berichtet Herr S. Alexander. Er betont die Wichtigkeit eines Rechtsanspruches und einer Zwangsversicherung. Letztere ist aber wegen der dann notwendig werdenden sehr hohen Beiträge wenigstens staatlich nicht durchführbar. Dagegen ist eine Versicherung von Standeswegen möglich, wenn man sie durch einen Honorarabzug deckt. Hierfür kommen die Kassenärzte zunächst allein in Betracht. Der schon jetzt zum Zwecke der Kriegsärzteentschädigung eingeführte Honorarabzug vom kassenärztlichen Einkommen braucht nur in der Friedenszeit weiter bestehen zu bleiben. Dieser Honorarabzug soll ausschliesslich den Versicherungszwecken desjenigen dienen, der die Versicherung eingeht. Bedürftige Kollegen können aus anderen Zubussen in der Prämienzahlung unterstützt werden. Für die Vorarbeiten hat der Vorstand bereits eine Summe zur Verfügung gestellt. Die Organisation ist jetzt fertigzustellen, damit sie sofort nach Friedensschluss in Kraft treten kann.

Eine Reihe von Leitsätzen, die diesen Gedanken Ausdruck geben, werden widerspruchslos angenommen und der Kammervorstand beauftragt, Vertreter in das zu bildende Kuratorium zu entsenden.

Hieran anschliessend wird der Antrag Hesselbarth-Schultze angenommen: „Die Aerztekammer hält es für dringend nötig, dass während und nach Beendigung des Krieges die zurückgebliebenen Aerzte, die inzwischen von ihnen übernommene Klientel den aus dem Felde zurückgekehrten früheren Eigentümern wieder übergeben. Der Vorstand möge den übrigen Aerztekammern empfehlen, sich diesem Beschlusse anzuschliessen.

9. Ueber die Verwendungsmöglichkeit kriegsbeschädigter Aerzte als Gewerbeinspektoren. Der Berichterstatter, Herr P. Friedländer, berichtet, dass 232 Gewerberäte, 117 Gewerbeinspektoren und 80 Assistenten zurzeit tätig sind. Gerade als Gewerbeinspektoren könnte eine grössere Anzahl kriegsbeschädigter Aerzte Verwendung finden.

10. Herr Joachim berichtet über den Antrag der Aerztekammer Ostpreussen: Der Vorstand der Aerztekammer Ostpreussen hält eine schleunige Erhöhung der ärztlichen Gebühren um 50 v. H. für notwendig. Wiewohl eine Aenderung dieser Sätze ein längst bestehender Wunsch der Aerzte ist, ist eine gründliche Prüfung jetzt unmöglich. Bei dem schnellen Sinken des Geldwertes und Steigen der Preise ist jedoch sofortige Erhöhung unbedingte Notwendigkeit.

In der sich anschliessenden Aussprache wird die Erhöhung von 50 v. H. als zu gering bezeichnet. Der Vorschlag, es bei den 50 v. H. im allgemeinen zu belassen und nur für die (bei weitem wichtigsten) Paragraphen 1 bis 4 die entsprechende 100 proz. Erhöhung zu beantragen, wird abgelehnt und eine allseitige, 100 v. H. betragende Erhöhung angenommen.

Schluss der Sitzung 5½ Uhr. R. Schaeffer.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

Die bevölkerungspolitischen Arbeiten des Reichs.

Amtlich wird gemeldet:

Die bevölkerungspolitischen Arbeiten des Reiches, die dem Neubau unserer Volkskraft nach dem Kriege dienen sollen, werden demnächst durch zwei Gesetzentwürfe eingeleitet, die nach der Durchberatung im Bundesrat soeben dem Reichstag zugegangen sind. Der eine Gesetzentwurf betrifft die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der andere richtet sich gegen die Verhinderung von Geburten.

Um der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten durch gewissenlosen Leichtsinn entgegenzutreten und in den Erkrankten das Verantwortlichkeitsgefühl für die Gefährlichkeit ihres Zustandes zu schärfen, bedroht der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten denjenigen mit schwerer Gefängnisstrafe, der den Geschlechtsverkehr ausübt, obwohl er weiss, oder den Umständen nach annehmen muss, dass er an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leidet. Die Bestimmunen im § 3 wenden sich gegen die Kurpfuscher, weil nur in der Hand des Arztes eine sachgemässe Behandlung, die, wenn sie frühzeitig und nachdrücklich genug einsetzt, in der Regel zur Heilung führt, gewährleistet ist. Verboten ist demzufolge die gewerbsmässige Behandlung von Geschlechtskrankheiten sowie von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane allen Nichtärzten. Verboten ist ihnen auch, sich öffentlich oder durch die Verbreitung von Schriften, Abbildungen und Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, zur Behandlung von solchen Krankheiten und Leiden zu erbieten. Verboten ist endlich die Fernbehandlung von Geschlechtskrankheiten sowie (§ 4) die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung von Mitteln, Gegenständen oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von solchen Krankheiten und die Ausstellung von solchen Gegenständen an allgemein zugänglichen Orten. Das Dirnentum ist anerkanntermassen die gefährlichste Verbreitungsquelle von Geschlechtskrankheiten. Es wird durch die Bestimmungen der §§ 5 und 6 eine Sanierung des Dirnentums angestrebt mit dem Ziele, möglichst alle Personen, die gewerbsmässig Unzucht treiben, einer fortlaufenden, soweit angängig freiwilligen, unauffälligen ärztlichen Behandlung zuzuführen. Nach den Bestimmungen des § 5 können indessen diese Personen auch zwangsweise auf das Vorhandensein von Geschlechtskrankheiten untersucht und im Erkrankungsfalle der zwangsweisen Heilbehandlung, insbesondere auch in einem Krankenhause zugeführt werden. § 6 schränkt den sog. Kuppeleiparagraphen (§ 180 des Strafgesetzbuches) dahin ein, dass dessen Vorschriften keine Anwendung finden sollen auf das Gewähren von Wohnungen an Personen über 18 Jahren, wenn damit weder ihre Ausbeutung noch das Anhalten zur Unzucht verbunden ist. Um die Uebertragung von Geschlechtskrankheiten auf die Kinder zu verhindern, ist in § 7 bestimmt, dass Ammen, die ein fremdes Kind stillen, im Besitze eines unmittelbar vor Antritt der Stellung ausgefertigtes ärztliches Gesundheitszeugnisses sein müssen. Bestraft wird ferner jede weibliche Person, die ein fremdes Kind stillt, trotzdem sie weiss, dass sie an einer Geschlechtskrankheit leidet. Anderseits wird auch derjenige unter Strafe gestellt, der ein syphilitisches Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, in Kenntnis der Erkrankung von einer anderen Person, als der Mutter stillen lässt, und wer ein geschlechtskrankes Kind wissentlich in Pflege gibt, ohne die Pflegeeltern von der Krankheit des Kindes zu benachrichtigen.

In dem Entwurf des Gesetzes gegen die Verhinderung von Geburten sind im § 1 Handhaben gegeben, um das gewerbsmässige Herstellen, Vorrätighalten und Inverkehrbringen von Mitteln oder Gegenständen, die geeignet sind, die Empfängnis zu verhüten und die Schwangerschaft zu beseitigen, zu verbieten oder zu beschränken, jedoch soll hierbei, soweit solche Mittel zugleich der Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, auf die Bedürfnisse des Gesundheitsschutzes Rücksicht genommen werden. Verboten ist weiterhin in § 3, empfängnisverhütende oder fruchtabtreibende Mittel, Gegenstände oder Verfahren öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften usw. anzukündigen oder solche Mittel und Gegenstände an allgemein zugänglichen Orten auszustellen. Straflos bleibt ihre Ankündigung an Aerzte, Apotheker oder in ärztlichen Fachzeitschriften. — § 4 wendet sich mit schweren Strafandrohungen gegen jedes öffentliche Anbieten eigener oder fremder Dienste zur Vornahme oder Förderung der Beseitigung der Schwangerschaft. Schwerer Strafe unterliegt gleichfalls, wer gewerbsmässig Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Verhütung der Empfängnis bei anderen Personen anwendet oder seine eigenen oder fremden Dienste hierfür anbietet.

Beide Gesetzentwürfe bringen zum Teil einschneidende Massnahmen. Solche sind indes unvermeidlich, um den Verwüstungen an Gesundheit und Familienglück, die das Ueberhandnehmen der Geschlechtskrankheiten nach sich zieht, zu begegnen und dem unter dem Einfluss des Krieges sich immer bedrohlicher gestaltenden Geburtenrückgang zu steuern.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. Februar 1918. *)

— Kriegschronik. Die unerhörten Ausschreitungen, die von der russischen roten Garde in den baltischen Ländern und in der uns jetzt befreundeten Ukraine verübt wurden, haben, um weitere Vernichtung von Leben und Eigentum zu verhindern, rasche Hilfe nötig gemacht. Mit militärischer Pünktlichkeit haben sich daher am 18. ds. nach Ablauf des Waffenstillstands deutsche Truppen gegen Osten in Bewegung gesetzt. Ohne wesentlichen Widerstand zu finden, haben sie Dünaburg und Minsk besetzt und von der Insel Moon aus das Eis-überschreitend in Estland Fuss gefasst. In der Ukraine wurden die Festungen Luck und Rowno genommen; dabei fielen 9000 Gefangene, 1300 Geschütze und sonstige reiche Beute in unsere Hand. Mit so entschlossenem Handeln deutscherseits scheint man in Petersburg nicht gerechnet zu haben; denn sobald die russische Regierung den Ernst der Lage erkannte, wandte sie sich an die deutsche mit dem Anerbieten, einen Frieden unter den früheren, in Litauisch Brest gestellten deutschen Bedingungen abzuschliessen. Während über dieses neue russische Angebot Verhandlungen eingeleitet werden, nehmen die militärischen Unternehmungen ihren Fortgang. Der Friede mit Rumänien ist in die Wege geleitet. Als Vertreter Rumäniens hat sich General Averescu, als Bevollmächtigter Deutschlands Herr v. Kühlmann nach Bukarest begeben. — Von kriegerischen Ereignissen im Westen ist ein kühner Vorstoss deutscher Torpedoboote gegen die englische Bewachungsflotte in der Strasse Calais-Dover zu erwähnen. Eine grosse Zahl von feindlichen Schiffen wurden versenkt, die deutschen hatten keine Verluste. Im Januar sind 632 000 Brutto-Registertonnen feindlichen Handelsschiffsraums versenkt worden. Damit beläuft sich das Ergebnis des ersten Jahres des uneingeschränkten U-Bootkrieges auf 959 000 Brutto-Registertonnen.

— Unter den von Herzen kommenden Huldigungen des bayerischen Volkes haben am 20 ds. König Ludwig III. und seine Gemahlin Marie Therese das Familienfest der Goldenen Hochzeit gefeiert. Wenn dieses Fürstenpaar in ungewöhnlichem Masse die Liebe und Verehrung seines Volkes gewonnen hat, so ist das nicht zuletzt, weil es ihm auch in allen Bürgertugenden, gegenseitiger Liebe und Treue, Familiensinn, Freude an einer grossen Kinderschaar — 13 Kinder, 4 Söhne und 9 Töchter wurden ihm geboren — ein leuchtendes Beispiel gegeben hat. Aus Anlass des Festes in allen Teilen des Landes gemachte Stiftungen haben die hohe Summe von rund 10 Millionen Mark ergeben. König Ludwig hat sein hohes Verständnis für die für das deutsche Volk jetzt brennend wichtige Frage eines zahlreichen und kräftigen Nachwuchses dadurch bewiesen, dass er davon 5 Millionen für Zwecke der Fürsorge für Säuglinge, kleine Kinder und kinderreiche Familien bestimmte. Ferner hat der König aus eigenem Vermögen mit einem Kapital von 500 000 M. eine Stiftung errichtet, um würdigen und bedürftigen Landeskindern, vorzugsweise Kriegsteilnehmern, den Eintritt in den Ehestand und die Begründung eines Hausstandes zu erleichtern.

— Die lange erwarteten Gesetzentwürfe betreffend die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die Verhinderung von Geburten sind dem Reichstag nunmehr zugegangen und haben die erste Lesung bereits passiert. Die Entwürfe wurden dem Ausschuss für Bevölkerungspolitik überwiesen. Eine Uebersicht über den wesentlichen Inhalt findet sich an anderer Stelle dieser Nummer. Hoffentlich hat der Krieg das Verständnis für die Bedeutung dieser Fragen in den Reichstagskreisen soweit gefördert, dass den Entwürfen ein besseres Geschick bereitet wird, als früheren Bestrebungen verwandten Inhalts.

— Der Ausschuss des preuss. Abgeordnetenhauses für Bevölkerungspolitik verhandelte in seiner ersten Sitzung am 14. Februar über die Frage: a) wie der Geburtenrückgang einzudämmen und die Kopfzahl unseres Volkes zu heben ist, b) welche Massnahmen über die bereits bestehenden hinaus mit möglichster Beschleunigung getroffen werden könnten, um kinderreichen Familien ihre Wirtschaftssorgen zu erleichtern. Ein Regierungsvertreter gab Auskunft über die Geburtenbewegung im Kriege; der Ausfall an Geburten sei weit höher als die Zahl der Gefallenen. Auch nach dem Kriege würden wir voraussichtlich verhältnismässig weniger Geburten haben als vor dem Kriege.

— Wie die akademischen Vertreter der Kinderheilkunde, die soeben erst in einer Denkschrift (d. W. Nr. 7) ihren Beschwerden Ausdruck gegeben haben, so klagen auch die Vertreter der Dermatologie über eine der Bedeutung ihres Faches nicht entsprechende Stellung an den Universitäten und in der ärztlichen Prüfungsordnung. In einem zum Beginn des 25. Bandes der „Dermatologischen Zeitschrift" geschriebenen Geleitwort, in dem er die glänzende Entwicklung der Dermatologie in den letzten 25 Jahren würdigt, fasst E. Hoffmann-Bonn diese Klagen zusammen. Er erkennt zwar an, dass manches sich gebessert hat (Verpflichtung der Studierenden zum Besuch der Hautklinik und Berücksichtigung des Fachs in der ärztlichen Prüfung durch die Vertreter der Chirurgie oder der inneren Medizin; auch sind jetzt an allen Universitäten [ausser Greifswald] Professuren für Dermatologie errichtet; in Berlin, Breslau und Frankfurt a. M. bestehen Ordinariate; die Einführung der Prüfung in Dermatologie durch Fachvertreter steht in Aussicht und erst neuerdings ist in München der Dermatologe Mitglied der ärztlichen Prüfungskommission geworden); dadurch allein aber, meint Hoffmann, werde eine befriedigende Entwicklung noch nicht verbürgt. Die Dermatologie sei ein so grosses Spezialfach geworden, dass sie ein Anrecht auf volle Berücksichtigung im Universitätsverbande erworben habe. Die Dermatologie müsse auch in Deutschland der Psychiatrie gleichgestellt und zum Ordinariat erhoben werden; an jeder Universität, auch der kleinsten, müsse eine gut eingerichtete Klinik und Poliklinik geschaffen werden. Erst wenn diese Forderungen überall erreicht seien, werde auch auf einen vollwertigen Nachwuchs der Universitätslehrer gerechnet werden können, erst dann werde die deutsche Aerzteschaft den Wettbewerb mit den Aerzten des Auslandes auch auf diesem Gebiete ruhmvoll bestehen.

— In den nächsten Reichshaushalt sind für Bekämpfung der Tuberkulose 200 000 M., d. i. 50 000 M. mehr als für das laufende Jahr, eingestellt.

— Der § 1 der Königlichen bayer. Verordnung vom 28. April 1875 über den Vollzug des Impfgesetzes vom 8. April 1874, betreffend die Bestreitung der Impfkosten, hat folgende Fassung erhalten: Die Impfärzte oder ihre Stellvertreter dürfen für jede erfolgreiche öffentliche Impfung oder Wiederimpfung am Wohnort 80 Pf., ausserhalb des Wohnorts 1.50 M. beanspruchen. Weitere Ansätze für Tagegelder, Reisekosten und für sonstige Auslagen finden nicht statt.

— Eine wertvolle Erinnerung an den verstorbenen Meister der Chirurgie Theodor Kocher bildet eine bei A. Francke in Bern erschienene Schrift, in der die am Grabe Kochers gehaltenen Reden zusammengefasst sind. Es sind die Ansprachen des Geistlichen, des Rektors der Universität Bern Prof. Moser, des Vertreters der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Prof. Sauerbruch und vieler anderer Fachgenossen. Die Broschüre ist vornehm ausgestattet und mit einem Bildnis Kochers geziert.

— In der bekannten Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen (Verlag von B. G. Teubner in Leipzig) sind folgende auch für die Aerzte belangreiche Bändchen neu erschienen: N. Zuntz, Ernährung und Nahrungsmittel, 3. Aufl.; J. K. Kreibig, Die Sinne des Menschen, 3. Aufl.; F. A. Schulze, Grosse Physiker; H. Molisch, Pflanzenphysiologie. Der Preis des Bändchens ist M. 1.—, in Leinwand gebunden M. 1.25.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Dr. Viktor Hinsberg, Leiter der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, ist nach 3½ jähriger ununterbrochener Tätigkeit auf dem westlichen und östlichen Kriegsschauplatz nach Breslau zurückgekehrt und hat seine volle Tätigkeit wieder aufgenommen.

Königsberg. Der ordentliche Honorarprofessor für innere Medizin und Direktor der Kgl. med. Universitätspoliklinik Geh. Medizinalrat Dr. Julius Schreiber feiert am 28. Februar dieses Jahres seinen 70. Geburtstag.

Warschau. Der bekannte Laryngologe Dr. Theodor Heryng feiert am 1. März d. J. das 50jährige Jubiläum seiner schriftstellerischen Tätigkeit.

(Berichtigung.) In Nr. 7 S. 183 (Loose, Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs) Sp. 1 unten gehört der Absatz „Irgendwelche Nachoperation ... eintrat" zwischen Fall Frau Pa. und Fall Frau Schw.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Feldunterarzt Hermann Bauer, Freising.
Feldunterarzt Herman Brian, Karlsruhe.
Feldhilfsarzt Gotthold Friedel, Oberendingen.
Oberarzt d. R. Alexander Gräsel, Halle.
Landsturmpfl. Arzt August Jakob, Saarbrücken.
Assistenzarzt Max Kaiser, Bad Tölz.
Oberarzt d. R. Eduard Kiderlin, München.
S.A. d. R. Fritz Lommel, Velbert.
Unterarzt Richard Lürch, Frankenthal.
Oberarzt d. R. Hugo Mayer, Giessen.
Stabsarzt d. R. August Rieth, St. Martin.
Landsturmpfl. Arzt Bernhard Schlüchterer, Heilbronn.
Feldunterarzt Helmut Schulze, Frauenhain.
Oberstabsarzt d. L. I. a. D. Alfred Sinz, Meerane.
Landsturmpfl. Arzt Erich Starke, Naumburg.
Assistenzarzt d. L. Ernst Stuhl, Lollar.
Feldarzt d. R. Rudolf Wüstefeld, Göttingen.

Gedenket der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse!

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank, München, Theatinerstrasse 11.

*) Die vorliegende Nummer musste wegen eines Feiertags früher fertiggestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. ...
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 10. 5. März 1918. | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Reservelazarett Singen-Hohentwiel und der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich.

Willkürlich bewegbare Arbeitsklauen.

Von F. Sauerbruch.

Die Arbeiten im Reservelazarett Singen haben in der Herstellung willkürlich bewegbarer Ober- und Unterarmprothesen für Kopfarbeiter ihren ersten praktischen Erfolg erzielt.

Zuverlässige chirurgische Methodik und technische Vervollkommnung im Bau und in der Funktion der Ersatzglieder haben in der letzten Zeit weitere Fortschritte ermöglicht. Freie und ausgiebige Beweglichkeit des Ersatzgliedes, einfache Befestigung, zweckmässige Einrichtungen für die Kraftübertragung stellen beachtenswerte Verbesserungen dar.

Die bisher benutzte Hand ist eine Spitzgreifhand. Sie wird durch die Stumpfmuskulatur kraftvoll betätigt. Der Amputierte kann mit ihr kleinere und mittlere Gegenstände fassen und zuverlässig halten. Bei Unterarmamputierten konnte bei richtiger Ausnutzung der lebenden Kraftquellen und bei zweckmässiger Einrichtung der Prothese ein besonders schöner Erfolg erzielt werden. In physiologischer Weise wird hier die Hand durch die Strecker geöffnet und durch die Beuger geschlossen. Eine Verwendung von Sperren und Federn ist dadurch überflüssig geworden. Die Muskeln sind durch die Uebertragungsketten, ihre „künstliche Sehnen" in der Hand zusammengekoppelt. Ihr antagonistisches Spiel wird dadurch wieder ermöglicht. Die Verrichtungen erfolgen leicht, gefällig und natürlich. Hinzukommt, dass im Laufe der Zeit die Amputierten den verschiedenen Tonus der arbeitenden Muskulatur für die Erkennung und Beurteilung einzelner Gegenstände in überraschender Weise umzudeuten lernen. Für Unterarmamputierte, die Kopfarbeiter sind, darf das Problem der willkürlich bewegbaren Hand jetzt als gelöst gelten.

Die Leistungen der Oberarmamputierten stehen im Vergleich dazu zurück. Die Herstellung einer zweckmässigen Prothese ist ungleich schwieriger; die Leistungsfähigkeit des Stumpfes von vornherein geringer. Immerhin ist auch bei den Oberarmamputierten schon viel erreicht. Sie können durch Verbesserung und doppelte Anwendung des Ballifschen Schulterzuges den künstlichen Unterarm ausgiebig strecken, beugen und vor allen Dingen in jeder Stellung aktiv feststellen. Die Kraftquellen des Stumpfes werden ausschliesslich für die Betätigung der Hand verwandt. Von der Form und Länge des Stumpfes hängt es ab, in welcher Weise das geschieht. Bei langen Stümpfen kann die Eigendrehung des Stumpfes im Schultergelenk durch ein Kugelgelenk auf den unteren Teil der Prothese übertragen werden und als Ersatz für die Handdrehung dienen. Dann sind beide Kraftquellen für den Antrieb der Hand frei. Bei mittleren und kurzen Stümpfen muss der Strecker die Handdrehung besorgen, der Beuger schliesst die Hand, die durch Federkraft geöffnet wird.

Die Gesichtspunkte, nach denen im Einzelfalle die Prothese bei Oberarmamputierten einzurichten ist, gehen aus früheren Arbeiten hervor[1]). Einzelheiten werden im Zusammenhange demnächst ausführlich beschrieben.

Auch die Oberarmamputierten sind in der Lage mit ihrer künstlichen Hand wichtige Verrichtungen des täglichen Lebens auszuführen. Die Leistungen werden billigen Anforderungen an ein künstliches Glied gerecht.

Trotz mehrfacher Vorführung unserer Amputierten in Kreisen von Aerzten und Technikern wird den Singener Ersatzgliedern immer wieder der Carnesarm als besser gegenübergestellt. Der Carnesarm ist unzweifelhaft das beste Modell der nach Ballifschen Grundsätzen erbauten älteren Ersatzglieder. Trotz seiner vollkommenen Maschine ist er aber heute überholt. Die Betätigung der künstlichen Hand durch Kraftquellen aus der Stumpfmuskulatur stellt schon im Prinzip einen Fortschritt dar. Zudem sind die praktischen Leistungen unserer Ersatzglieder grösser, vielseitiger und natürlicher. Davon sollten sich auch die Anhänger des Carnesarmes endlich überzeugen. Der Carnesarm kommt nur in Frage bei Amputierten, die sich nicht operieren lassen wollen, oder in den seltenen Fällen, bei denen ein kurzer schlechter Stumpf die plastische Umwandlung der Muskulatur ausschliesst. Aber selbst für diese eingeschränkte Verwendung des Carnesarmes sind technische Verbesserungen seines Baues notwendig[3]). Der amerikanische Arm dürfte in der jetzigen Form kaum der Arm der Wahl für unsere Kriegsamputierten werden.

Gegen eine grössere Verwendung der Singener Ersatzglieder sprach bisher ihre beschränkte Verwendbarkeit. Für die grosse Zahl der Handwerker, Landwirte, Maschinenarbeiter, war die willkürlich bewegbare Hand beruflich unbrauchbar. Diesen Amputierten war mit den vielen Modellen der sog. Arbeitsarme mehr gedient. Brauchbare Ersatzglieder dieser Art haben naturgemäss eine ganz andere Bedeutung als eine Sonntagshand, die nur zu leichten Verrichtungen befähigt ist.

Die Frage der Arbeitsprothesen ist bis zur Stunde noch nicht geklärt. Die von den Prüfstellen nach technischen Gesichtspunkten aufgestellten Grundsätze sind keineswegs bindend. Die Erfahrung lehrt, dass selbst als zweckmässig anerkannte Konstruktionen im Betriebe versagen können. Eine grosse Zahl der Amputierten verzichtet auf die Verwendung solcher Prothesen überhaupt; nur ein kleiner Teil bedient sich ihrer während der Arbeit.

Eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Betätigung eines jeden Arbeitsarmes ist festes Zufassen und Halten. Es tragen darum die Ansätze solcher Ersatzglieder bestimmte Einrichtungen: Schrauben, Scharniere, Riemen, Federn, Hebel, die eine zuverlässige Befestigung des Handwerkszeuges ermöglichen. Der Arm selbst kann ausserdem durch Verstellung „in den Gelenken" in eine zweckmässige Haltung gebracht und dann gesperrt werden.

Die notwendigen Vorbereitungen für den Gebrauch eines solchen Arbeitsarmes besorgt die andere Hand. Sie muss auch die Prothese aus ihrer Zwangsstellung und Haltung später wieder lösen und den gefassten Gegenstand aus dem Arbeitsansatz befreien. Die Nachteile dieser Anordnung liegen auf der Hand. Die Umständlichkeit des Einstellens des Armes und der Befestigung des Gegenstandes im Arbeitsansatz bedeuten einen Zeitverlust. Vor allen Dingen aber wird der Arbeiter von dem mit ihm passiv verbundenen Handwerkzeugen abhängig. Bei allen Beschäftigungen, die beide Hände beanspruchen, ist der gesunde Arm nicht frei. Er kann darum nicht plötzlich zur Bedienung des Ersatzgliedes herangezogen werden. Störungen im Betriebe der Maschine können verhängnisvoll werden. So sah ich eine Ausreissung des Oberarmstumpfes, die dadurch zustande kam, dass sein Arbeitsansatz von einer erfassten, plötzlich bewegten Transmission sich nicht lösen konnte.

Diese Nachteile drängten nach Verbesserungen der gewöhnlichen Arbeitsprothesen. Die Verwendung der „lebenden Kraftquellen" bei der Arbeitsprothese war naheliegend.

Ein kleiner Fortschritt liess sich auf einfache Weise erreichen. Einer der gewöhnlichen Arbeitsansätze, z. B. die Kellerklaue, wird derartig in die Prothese eingelassen, dass sie durch den einen Arm eines Kniehebels angedrückt wird. Der andere Hebelarm wird durch eine Uebertragungsvorrichtung mit einer Kraftquelle in Verbindung gebracht. Beim Anziehen des Muskels löst sich der Hebel, die Klaue wird frei. Diese Einrichtung empfiehlt sich besonders für Landarbeiter. Hier hat sie sich bewährt.

Für andere Berufe kommt dieser Lösung geringere Bedeutung zu. Bei ihnen ist die Verwendung der Kraftquellen für die Bewegung eines zweckmässigen Arbeitsansatzes, wie bei der Spitzgreifhand, das Gegebene. Für die einzelnen Berufe gibt es eine einheitliche Arbeitshand nicht. Vielmehr eignen sich am besten für bestimmte Arbeiten auch bestimmte Handmodelle. Die Hand des Webers braucht nur die Zangenbewegung des Zeigefingers und des Daumens nachzuahmen. Der Schreiner muss Meissel, Hammer und Zange fassen können. Wird in der Arbeit nur eine kurze Zeit ein leichter Gegenstand gefasst, wie z. B. vom Weber der Faden, so genügt ein beweglicher zangenförmiger Arbeitsansatz (Fig. 1). Durch den Zug der Beuger wird die Zange geschlossen, durch die Strecker geöffnet. Auf diese einfache Weise lässt sich die Arbeitsleistung eines amputierten Feinarbeiters erheblich steigern.

---

[2]) Vortrag, gehalten a. d kriegsärztl. Abend Berlin am 13. XI 17 (Zschr. f. ärztl. Fortb.).

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 20 S. 657—661.

[3]) Während des Druckes dieses Aufsatzes habe ich in Berlin Verbesserungen des Carnesarmes gesehen, die in der „Prüfstelle" ausgeführt wurden.

Digitized by Google

Für die Grobarbeiter ist die Lösung schwieriger. Die Hand muss fest und dauerhaft und trotzdem leicht bewegbar sein. Es bewährte sich uns folgendes Modell (Fig. 2): Der Arbeitsansatz besteht aus einem ca. 5 cm breiten Handmassiv, an dessen distalem Ende drei kurze feste Fingeransätze angebracht sind. Die beiden äusseren Ansätze entsprechen dem Zeige- und dem Ringfinger. Form und Ansätze dieser Finger lassen sich nachahmen, wenn man bei leichter Beugung im Grundgelenk und fast rechtwinkliger Krümmung im Mittelgelenk, sich das Nagelglied abgetragen denkt. Zwischen diesen beiden äusseren Fingern schwiebt sich ein dritter, kurzer Fingerstumpf. Er befindet sich in derselben Stellung wie die anderen Fingeransätze, ist

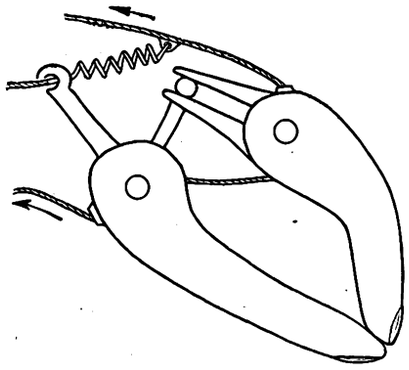


Fig. 1. Bewegbare Arbeitszange für Feinarbeiter.

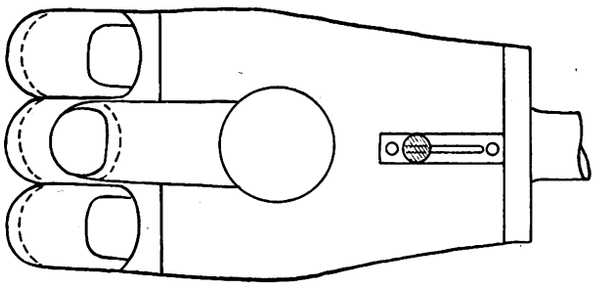


Fig. 2. Arbeitsklaue, Ansicht von oben.

aber um ein Glied kürzer. An der anderen Seite des Handmassivs steht dem Mittelfingerstumpf gegenüber der bewegliche Daumen. Er ist in beiden Gelenken leicht gekrümmt. Sein Nagelglied greift zwischen Zeige- und Ringfinger und berührt in der Schlussstellung den Mittelfingerstumpf breit. Alle Finger sind am Ende abgestumpft, und nur im Grundgelenk bewegbar. Zwischen der Basis des Mittelfingers und des Daumens erhebt sich ein trapezförmiger Vorsprung. Ebenso tragen die Innenflächen aller Fingeransätze kleine Erhöhungen, die mit Filz, Gummi oder gerieftem Metall bekleidet sind. Sie schmiegen sich beim Schluss der Klaue fest und eng an den Gegenstand an. Schliessen und Oeffnen erfolgt durch Muskelzug. Die Klaue kann aus Holz, Stahl oder Aluminium hergestellt werden.

Diese Klaue ermöglicht festes Zufassen und zuverlässiges Halten mittlerer und gröberer Gegenstände. Bei Oberarmamputierten wird sie an einem erheblich verkürzten Unterarm befestigt. Dieser selbst wird durch doppelten Schulterzug bewegt und kann in jeder Stellung festgehalten werden. Einer unserer Oberarmamputierten hat mit dieser Klaue in der Maschinenwerkstatt zufriedenstellend gearbeitet.

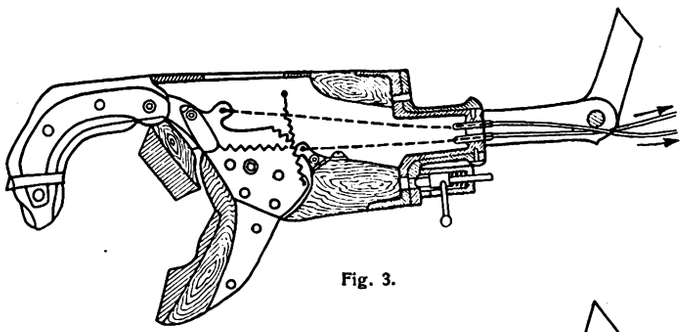


Fig. 3.

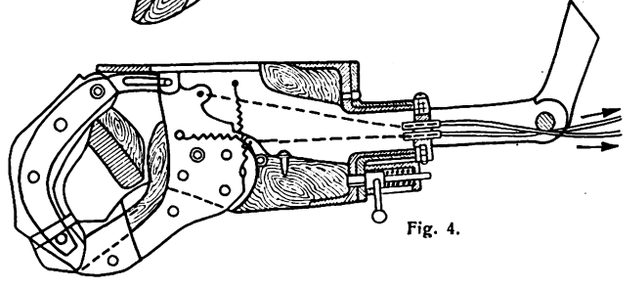


Fig. 4.

Fig. 3 und 4. Arbeitsklaue mit grober Sperre in geöffnetem und geschlossenem Zustand.

Durch Einfügung einer einfachen groben Zahnsperre wurde diese Arbeitsklaue brauchbarer. Eine Kraftquelle besorgt jetzt den Schluss der Klaue. Die andere löst die Sperre, während die Klaue durch eine Feder geöffnet wird. (Fig. 3 u. 4.)

Das letzte Ziel war aber mit dieser Einrichtung noch nicht erreicht. Wir erstrebten eine Arbeitsklaue, die in freier Betätigung, ähnlich wie die Spitzgreifhand, fassen und halten kann. Daneben soll sie aber die Fähigkeit willkürlicher Sperrung und willkürlichen Lösens der Sperre besitzen.

Herr Hauptmann Müller hat dieses Problem technisch gelöst. In das ursprüngliche Modell der Arbeitsklaue wird eine nachspannende feinzahnige Sperre eingebaut (Fig. 5 u. 6). Die Kraftquelle

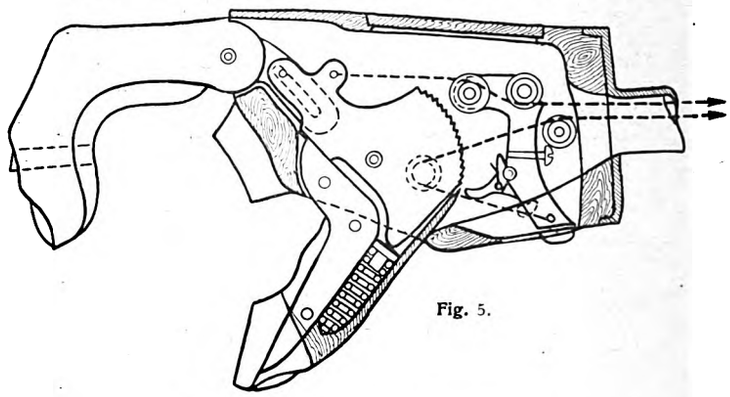


Fig. 5.

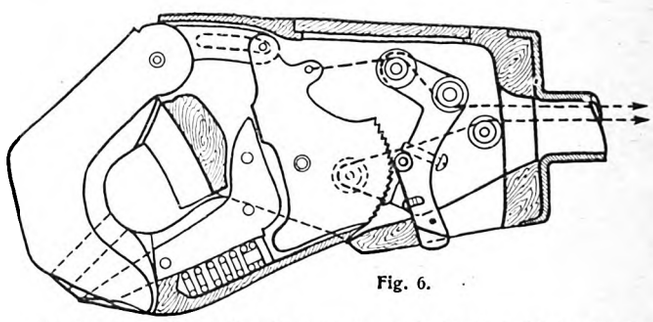


Fig. 6.

Fig. 5 und 6. Arbeitsklaue mit nachspannender durch die Muskel bedienten Sperre.

der Beuger schliesst ohne Einschaltung der Sperre die Klaue. Eine Feder öffnet sie. Die zweite Kraftquelle bleibt bei dieser sperrlosen Betätigung der Klaue ausgeschaltet. Soll aber ein Gegenstand längere Zeit in derselben Lage zuverlässig unter Ausschaltung des Muskels festgehalten werden, so kommt die Sperre zur Geltung. Der Gegenstand wird zunächst erfasst durch willkürliches Schliessen der Klaue. Zu der Wirkung des Beugers tritt dann der Zug des Streckers hinzu. Durch ihn wird ein Kniehebel angedrückt, der die Klaue zuverlässig und unnachgiebig sperrt. Soll die Klaue gelöst werden, so wird der Beuger angezogen. Sie öffnet sich dann von selbst.

Der grosse Vorteil dieses Modelles beruht in der zweifachen Möglichkeit seiner Betätigung. Die Klaue kann ohne Sperre arbeiten, wie es wohl für jeden Beruf ab und zu wünschenswert ist. Jeden Augenblick kann aber auch ohne Zuhilfenahme der anderen Hand die Sperre willkürlich eingestellt und wieder willkürlich gelöst werden.

Der Vorteil dieser letzten Arbeitsklaue ist unverkennbar. Die freie Betätigung dieses Arbeitsansatzes macht den Amputieren unabhängig von seiner anderen Hand und von dem erfassten Gegenstand. Trotzdem kann er fest zufassen und halten.

Nach unseren praktischen Erfahrungen ist die Arbeitsfähigkeit der Amputierten durch Verwendung der sperrbaren Klaue bedeutend gewachsen.

Aus einem bayerischen Kriegslazarett.

Ueber Steckschussbehandlung.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Grashey.

Im Folgenden sei über die Erfahrungen berichtet, die wir in 1½ Jahren in der Steckschussabteilung unseres Kriegslazaretts an einer sehr grossen Anzahl von Kranken gesammelt haben (April 1916 bis Oktober 1917).

Beim Steckschuss obliegt uns in erster Linie die Wundbehandlung, vor allem der Kampf gegen die Infektion, in zweiter Linie erst beschäftigt uns der metallische Fremdkörper an sich.

Die Steckschusswunde nimmt eine Sonderstellung nur insoferne ein, als der anwesende Metallkörper durch das ihm anhaftende infektiöse Material einen eigenen Entzündungsherd hervorrufen und lange unterhalten kann, welcher neben der sonstigen bekannten und hier nicht zu erörternden Wundbehandlung gewissermassen für sich allein zu bekämpfen ist. Er liegt am Ende des oft langen Schusskanals, vom stärker infizierten Einschuss durch ein keimärmeres Mittelstück desselben getrennt, und ist daher oft besser direkt, nicht vom Einschuss aus anzugreifen. Mit der Entfernung des metallischen Fremdkörpers ist dann keineswegs immer die besondere Infektionsquelle beseitigt; ein Stoffetzen, der sich oft durch die „feldgraue" Farbe des Eiters verrät, kann zurückbleiben.

Theoretisch — keineswegs praktisch — soll jeder Fremdkörper

Digitized by Google

entfernt werden; denn er ist mehr oder weniger schädlich. Die Schädigung kann sein bakteriell, mechanisch, chemisch-toxisch und — in gewissem Sinne — psychisch.

Die bakterielle Schädigung ist eine indirekte; Metalle haben sogar antibakterielle Eigenschaft; infektiös sind die mitgerissenen Schmutzteilchen und Stoffetzen. Sie bewirken Entzündung, Eiterung. Man weiss, dass direkte Projektile verhältnismässig keimarm auf die Haut autreffen, dass das spitz eindringende Infanteriegeschoss und die Schrapnellkugel auch viel seltener Stoffetzen mitreissen, während indirekte, d. h. unterwegs auf dem Erdboden oder Gegenständen aufschlagende Projektile Schmutz- und Stoffteile mitführen; man sieht ferner, dass zackige Granatsplitter die Gewebe viel stärker schädigen, deren Infektion also noch besonders begünstigen; dass andererseits die Gewebe und Organe die Infektion verschieden annehmen; während z. B. die Lunge, der Muskel oft auch grössere Splitter fest abkapseln, findet überall da, wo sich um den Blut- und Lymphergusz schwieriger eine eng umschriebene Kapsel bilden kann (Körperhöhlen, Gelenke) viel leichter eine Ausbreitung der Infektion statt, zum mindesten die Bildung eines grossen Abszesses.

Man kann demnach beim Frischverwundeten in gewissen Grenzen den Grad der Infektion im Voraus abschätzen, wenn man Art, Grösse und Lage des Projektils kennt, und deshalb ist ein möglichst frühzeitiger Röntgenbefund beim Steckschuss wertvoll. Voraussichtliche oder beginnende schwerere Infektion ist dringende Anzeige für Aufsuchung des den Herd beherrschenden Fremdkörpers. Bei stürmisch einsetzender Infektion ist aber oft keine Zeit mehr zu einer genauen Röntgenuntersuchung.

Im Abszess kann die Infektion zur Ruhe kommen, aber nach Resorption des Eiters in der Kapsel fortbestehen, und wie eine alte Osteomyelitis nach Jahren wieder aufflackern; wiederholt sahen wir nach Trauma der Steckschussregion die Entzündung wiederaufleben. Die Gefahr der ruhenden Infektion wird für die Indikationsstellung zur Operation schwerer wiegen, wenn der Fremdkörper grösser ist, dicht an einem Gelenk oder im Knochen sitzt, oder an einer zu Senkungsabszess disponierten Stelle, während man bei vielen anderen weiss, dass ein etwa auftretender Spätabszess wenig Gefahr bringt. Auch um kleine Splitter herum können sich grosse Bindegewebsgeschwülste bilden, wie sie ja auch um versenkte Bauchdeckennähte entstehen können.

Die mechanische Schädigung äussert sich in Behinderung bewegter Teile (Gelenke) oder in Schmerzen. Letztere sind zu erwarten von Fremdkörpern in Gelenken und deren Kapseln, in oder an Nervenstämmen, auf der Pleura costalis und pulmonalis, in Sehnen, Meningen, Faszien, ferner da, wo Druck durch Helm, Leibriemen, Tornister, Schuh stattfindet, dann in der Hohlhand; Schmerzen kommen manchmal erst später, wenn Kapsel und Narbenstränge derber werden und stärkeren Druck und Zug auf benachbarte Nerven ausüben.

Die chemische Schädigung ist sehr verschieden, je nach dem Material; Eisen ist, als physiologischer Körperstoff, harmlos; ebenso Aluminium, Nickelstahl. Kupfer macht stärkeren chemischen Reiz, ebenso Messing. Den Splittern von Granaten und Bomben können noch besondere reizende Stoffe anhaften. Auf die Gefahr der Bleivergiftung wird neuerdings deutlicher hingewiesen (Lewin); zu berücksichtigen ist, dass die Krankheitserscheinungen so schleichend auftreten und leicht verkannt werden. Die weissen Salzkrusten auf dem Boden lange eingeheilter Mantelgeschosse, auf die mich Oberstabsarzt Drüner aufmerksam machte, geben auch zu denken.

Die Wirkung der Fremdkörper auf die Psyche ist nicht einfach zu vernachlässigen, wenngleich es sich meist um willensschwache Naturen handelt, um Neurastheniker und Hypochonder. Das Gefühl, etwas im Körper zu haben, was „eigentlich herausgehört", verursacht manchen Menschen psychisches Unbehagen, geringe Beschwerden werden durch ständige Aufmerksamkeit verstärkt; dazu kommt oft die bekannte, ganz unbegründete Angst vor dem „Wandern" des Fremdkörpers. Ist derselbe gefahrlos zu entfernen, so soll man es tun; das „Recht auf Schmerzen", das der Kranke sich einbildet, wird ihm dadurch genommen.

Den genannten Indikationen zur Fremdkörperentfernung stehen Gegenanzeigen gegenüber. Aus der Erfahrung, dass viele Projektile dauernd reaktionslos einheilen, könnte man die Forderung ableiten, man solle in der Regel zuwarten, ob sich Beschwerden einstellen, oder ob sich die vorhandenen verlieren. Dem ist entgegenzuhalten, dass die später etwa doch nötige Operation meist viel umständlicher, schwieriger ist. Durch Entfernung während oder gleich nach beendeter Wundheilung wird die Dienstfähigkeit meist ebenso rasch und vollständiger wiederhergestellt; mit alten Steckschüssen ziehen viele hin und her, bis sie endlich in einem besonders gut eingerichteten Lazarett landen. Derbere Kapseln um Granatsplitter fanden wir manchmal schon Ende der 3. Woche.

Bedenklicher ist die Erfahrung, dass durch Fremdkörperoperationen mancher Verletzte geschädigt wurde. Die Operationsschädigung wird aber zur Seltenheit, wenn der Eingriff mit der nötigen Sorgfalt und Erfahrung vorbereitet und von geübter Hand durchgeführt wird, in einem Lazarett, das alle modernen Einrichtungen für Lokalisation und Operation besitzt. Die Indikationsstellung[1]) hat die mögliche Operationsschädigung gegenüber der Fremdkörperschädigung richtig abzuschätzen. Verschiebt sich das Verhältnis während der Operation zu deren Ungunsten, so ist sie abzubrechen. Auch scheinbar glatte Fälle können in der Durchführung schwierig sein.

Zusammengefasst ist unsere Indikationsstellung folgende:

1. Es müssen entfernt werden Fremdkörper, die offenbar im Bereich einer lebhaften Infektion liegen oder eine solche erwarten lassen, oder eine chronische Eiterung unterhalten.

2. Sollen entfernt werden solche, welche Beschwerden machen oder voraussichtlich machen werden, ausser wenn die Operation unverhältnismässig schwierig und gefährlich ist.

3. Fremdkörper, welche Beschwerden weder machen noch mit grosser Wahrscheinlichkeit erwarten lassen, entfernen wir dann, wenn sie leicht erreichbar sind.

Gegenanzeigen: Wir operieren nicht

1. solange Gefahr besteht, eine abklingende Infektion wieder aufzuwecken und auszubreiten;

2. solange in Anbetracht sonstiger Verletzungen der Steckschuss eine nebensächliche Rolle spielt;

3. wegen Kleinheit oder ungünstiger Lage schwer erreichbare Fremdkörper, wenn der Nutzen der Operation in keinem Verhältnis zur Gefahr steht;

4. von multiplen Splittern entfernen wir primär bzw. intermediär[2]) nur die sicher infektiösen, dann diejenigen, die sicher Beschwerden erwarten lassen, ferner die grösseren, wenn sie leicht erreichbar sind.

Zur Gegenindikation 1. gehören z. B. die durch direkte Projektile verursachten Knochenschussbrüche mit kleinem Einschuss. Sie werden nur dann bald enntfernt, wenn sie ein Adaptionshindernis bilden oder ein Gelenk sperren oder ganz oberflächlich bzw. weiter von der Frakturstelle entfernt liegen; sonst warten wir ab, bis der Kallus Knorpelkonsistenz hat; bei Geschosssplitterung holen wir auch nur die grösseren Stücke. Aus frischen Wunden extrahieren wir nur stark infizierte Fremdkörper, nach Ausschneiden des Einschusses und Spaltung; infizierte Wunden sind möglichst schonend zu behandeln, gut abzuleiten, ruhigzustellen und womöglich zu stauen. Die Drainage bzw. Spaltung ist zunächst wichtiger als die Entfernung des metallischen Fremdkörpers; oft wird die infizierte Wunde aufgerührt, der Splitter aus der Tiefe geholt und der Stoffetzen bleibt doch zurück. Uebernimmt man einen Steckschuss, dessen anfängliches Fieber bei gutem Sekretabfluss bereits wieder fällt, so ist es meist besser, den Splitter erst nach Abklingen der Infektionserscheinungen zu suchen. So sahen wir auch Kniegelenke mit Granatsplittern bis zu Pflaumenkerngrösse nach prophylaktischer Phenolkampferinjektion (Payr) unter Ruhigstellung und Stauung fast immer sich beruhigen und holten sie erst nach einigen Wochen; nur bei wieder steigendem Fieber mussten wir früher eingreifen, was selten der Fall war. Die Empyemgefahr ist bei primärer Gelenkeröffnung grösser als bei späterer. Bei kleinen Gelenksplittern warten wir die völlige Wundheilung ab und entfernen dann erst die Fremdkörper. Auch beim Lungensteckschuss warten wir zunächst. Die Aussicht, bei starker Infektiosität des Splitters die Abszess- oder Empyembildung durch die Fremdkörperoperation aufzuhalten, ist geringer als die Gefahr, dabei durch Störung der sich bildenden Abkapselung die Infektion erst recht auszubreiten. Je derber und je dicker die Bindegewebskapsel, desto seltener der Spätabszess; er ist beim Infanteriegeschoss häufiger als bei den Granatsplittern, weshalb wir nur grössere und oberflächlich liegende entfernen. Ebenso kann man beim Leber steckschuss zuwarten; etwa auftretende hohe Temperaturen verraten dann die Bildung eines Abszesses, in dem man dann den Splitter viel leichter und schonender findet. Auch beim Gehirn eilen wir mit der Entfernung eines Splitters nur, wenn er am Ende eines kurzen Schusskanals liegt. Beim Bauchsteckschuss ist Frühoperation aus bekannten Gründen Regel und Pflicht. Ist diese bereits versäumt und Peritonitis ausgeblieben, so können wir den Fremdkörper in Ruhe lokalisieren und besondere Indikationen abwarten. In der Blase sicher lokalisierte Fremdkörper soll man bald entfernen. Wiederholt sahen wir Probelaparotomierte mit negativem Operationsbefund, bei denen ein Rückensteckschuss Bauchdeckenspannung bewirkt hatte; deren extraperitoneale Auslösung durch gute Röntgenbestimmung hätte erkannt werden können; diese war freilich in manchen Fällen praktisch kaum möglich, hätte auch die etwa doch nötige Operation nicht verzögern dürfen.

War alsbald nach der Verletzung oder nach vergeblicher Fremdkörpersuche hohes Fieber aufgetreten, dann aber abgeklungen, so darf man sicher sein, durch Fremdkörpersuche in der granulierenden Wunde einen neuen Infektionssturm zu erwecken. Man sucht sich daher womöglich einen neuen Zugang zum Projektil oder wartet die Vernarbung ab. Man muss in Körperhöhlen und Gelenken darauf gefasst sein, plötzlich einen Fremdkörperabszess zu eröffnen, und wird entsprechend abdecken. Fremdkörperwunden sind nach der Operation mehr oder weniger weit offenzuhalten, auch nach Entfernung alter Geschosse ist Einlegung eines Glasdrains für einige Tage anzuraten. Die militärdienstlich vorgeschriebene wiederholte prophylaktische Tetanusantitoxineinspritzung (wenn die Operation später als 7 Tage nach der ersten Injektion vorgenommen wird) ist wichtig. Lokalanästhesie im infizierten Gebiet ist zu vermeiden. Bei Aneurysmen- oder Nervenoperationen suche man nicht gleichzeitig nach dem vielleicht infizierten Fremdkörper.

---

[1]) Vgl. Küttner: 2. Kriegschirurgentagung, Beitr. z. klin. Chir. 101. H. 1. — Wieting: D.m.W. 1917 Nr. 12. — Drüner: D.m.W. 1916 Nr. 20, 1917 Nr. 51. — Witzel: M.m.W. 1916 Nr. 16.

[2]) Wir unterscheiden mit Wieting: 1. primäre Entfernung „ganz frühzeitig aus der frischen Wunde", 2. intermediäre, während der Wundheilung, 3. Spätentfernung, nach Heilung der Wunde.

Digitized by Google

Soviel über die von Fall zu Fall verschiedene Aufgabe, bei Fremdkörperoperationen einen Rückfall oder eine Verschlimmerung der Infektion zu vermeiden, durch entsprechende Wahl des Zeitpunktes und Operationsweges, Drainage und antibakterielle Massnahmen.

Nach obigen Indikationen handelnd, haben wir von unseren Kranken rund 85 Proz. operiert, davon 7 Proz. teilweise, d. h. es wurden von multiplen Splittern nur die wichtigeren entfernt. Immerhin haben wir bei manchen eine grössere Anzahl extrahiert, im ganzen waren es 2850. Nicht operiert wurden 15 Proz.; darunter waren aber viele, bei welchen der günstige Zeitpunkt für die Operation nicht bei uns abgewartet werden konnte oder deren Abtransport wegen Ueberfüllung nötig war. Diese eingerechnet, hätten wir etwa 90 Proz. der Steckschussk ranken operiert; ausgeführt wurden 60 Kniegelenkoperationen, 44 Eröffnungen der Brusthöhle unter Ueberdruck (Jehnscher Behelfsapparat), 14 Laparotomien; mehrere Extraktionen aus Gehirn, Leber, Niere, Wirbelkanal. Die Augensplitter wurden nicht auf unserer Station behandelt. Weitaus die meisten Operationen und zwar auch die grössten, wurden auf dem Röntgenoperationstisch im taghellen Raum ausgeführt.

Die obigen Prozentzahlen können selbstverständlich nur für bestens eingerichtete Steckschussabteilungen gelten. — 8 Proz. unserer Steckschüsse waren alt. Wir operierten nicht bei sehr ungünstiger Lage und geringer Wahrscheinlichkeit, die Beschwerden wesentlich bessern zu können. An manchen Fall gingen wir mit einigem Misstrauen heran und waren überrascht, doch tiefe Abszesse, Narbenstränge an Nerven u. a. zu finden. Das kann man eben selten ausschliessen. Dass der Spätabszess steril sein kann, ist bekannt (Chemotaxis).

Jede Steckschussoperation ist sorgfältig vorzubereiten: klinische Untersuchung, genaue Lokalisation, Operationsplan, gute Ausrüstung für die Operation.

Man macht sich ein möglichst genaues Bild vom Weg des Projektils im Körper (Anleitung siehe bei Flesch: Untersuchungen zur Dynamik der Steckschüsse), achte auf Nebenverletzungen der Nerven und Gefässe. Bei alten Steckschüssen ist wohl zu überlegen, welche Beschwerden von der Anwesenheit des Fremdkörpers an sich herrühren; oft muss man die Kapsel, einen Narbenstrang mit ausschneiden. Fühlbare Ossifikationen, Narbenknoten, Drüsen täuschen gerne Fremdkörper vor; in einem Hoden z. B. glaubten wir ein deutlich vorragendes Metallplättchen zu fühlen, es war aber ein Bindegewebsknoten um einen hirsekorngrossen Splitter herum. Röntgenuntersuchung sollte daher stets auch bei fühlbaren Projektilen gemacht werden. Leicht übersieht man nach Erblicken eines Fremdkörpers den weiter abliegenden wichtigeren, grösseren. Bei negativem oder unklarem Durchleuchtungsbefund ist meist eine Uebersichtsaufnahme nötig; namentlich auch zur Darstellung von Knochenverletzungen.

Für die Röntgenlokalisation hat sich bei uns folgender Arbeitsplan bewährt; er umfasst:

1. Durchleuchtung, mit eventuell (s. o.) folgender Uebersichtsaufnahme;

2. bei den mit Leuchtschirm nicht genügend lokalisierbaren, weil unbeweglichen Fremdkörpern: stereoskopische Messung[3]);

3. bei allen nicht ganz einfachen (d. h. oberflächlichen oder grossen) Fremdkörpern: Röntgenoskopische Operation[4]) nämlich nochmalige Einstellung und Projektion unmittelbar vor Inzision; Röntgenkontrolle in der Wunde und womöglich Erfassen des Fremdkörpers im Röntgenlicht. Bei 75 Proz. der Fälle sind wir mit Durchleuchtung 1. und 3. allein ausgekommen; 25 Proz. wurden stereogrammetisch bestimmt; wenn sie operiert wurden, geschah es unter Röntgenkontrolle.

Der hervorragende Wert der systematischen Schirmdurchleuchtung[5]) sei besonders betont, er wird noch nicht genügend in der Praxis gewürdigt. Sie reicht aber nicht für alle Fälle aus; genügt sie nicht, dann greift man am besten zur vollkommensten Methode, nämlich zur Stereogrammetrie. Dank der besonderen Fürsorge des Herrn Feldsanitätschefs ist unsere Steckschussabteilung mit den verschiedensten Lokalisationsapparaten ausgerüstet. Wir fanden die Stereogrammetrie den einfachen Verschiebungsberechnungen[6]) (Tiefenbestimmung von einem Punkt aus) weit überlegen.

Wer nicht für Röntgensteroskopie eingerichtet ist, macht am besten eine Blendenrandtiefenbestimmung nach Holzknecht-Sommer-Mayer (M.m.W. 1916 Nr. 14) und dann noch eine Verschiebungsmessung auf Röntgenplatte. Wenn jemand behauptet, mit letzterer allein „alle seine Fremdkörper gefunden zu haben", so müssen wir annehmen, dass er bei manchen in grosser Wunde lange suchen musste, oder dass er manche nicht angreift, die man im Röntgenlicht spielend von kleinem Nahepunktsschnitt aus findet. Wir haben doch auch die Gegenprobe gemacht, genau lokalisiert und ohne Röntgenlicht gesucht, allerdings nur ganz kurz, ohne Gewebsschädigung; manche haben wir gefunden, besonders natürlich fühlbare, grosse; bei kleineren haben wir das Geduldspiel bald abgebrochen und haben im Röntgenlicht weitergesucht.

Auf dem kleinen Kryptoskopschirm sieht das gut ausgeruhte Auge in den dicksten Körperteilen (Becken, Wirbelsäule, Gehirn) noch Splitter von Linsengrösse so gut, dass man sie mit Instrumenten im Röntgenlicht bewegen und fassen kann; in den Extremitäten, in den tiefen Halsweichteilen, in den tangential einstellbaren Weichteilen des Rumpfes, in der auf hellem Lungenfeld liegenden Pleura usw. nur solche von Hanfkorngrösse, in den Fingern hirsekorngrosse.

Das Projektil unmittelbar vor der Inzision nochmals im Röntgenlicht einzustellen, ist deshalb nötig, weil er bzw. der Hautpunkt seit der letzten Lokalisation oft verschoben ist; während der Operation ist Röntgenkontrolle deshalb erwünscht, weil bewegliche Fremdkörper und Marken sich während der Operation natürlich verschieben, weil das Tastgefühl oft täuscht und falsche Wege führt, weil schliesslich kleinere Fremdkörper ab und zu unversehens mit Tupfern etc. ausgestreift werden. Die Forderung, nur solche Fremdkörper zu entfernen, die man in offener Wunde sieht, wäre übertrieben. Wenn der Chirurg auch vor dem längsten Schnitt natürlich nicht zurückschreckt, so ist doch nicht einzusehen, warum man nicht mit kleiner Inzision sich begnügen soll, wenn sie zur Extraktion genügt. Kleine Stichinzisionen, in welche nur das tastende und fassende Instrument, kein Finger eingeführt wird, sind da, wo sie genügen, ein denkbar schonender Eingriff. Alte Splitter kann man im Röntgenlicht anklemmen und, wenn man sie nicht durch Torsion des Instrumentes aus ihrer Kapsel befreien kann oder will, herauspräparieren. „Im Dunkeln" arbeitet man röntgenoskopisch natürlich nur in ungefährlichem Gebiet. Was man vermeiden will, nicht verletzen darf, sucht man in offener Wunde auf, hält es zur Seite und dann tastet man im Röntgenlicht nach dem Fremdkörper weiter. Bei noch nicht vernarbter Wunde ist zu überlegen, ob man nach Ausschneiden des Hauteinschusses im Wundkanal das Projektil erreichen will; bei längerem, nicht geradlinigem Wundkanal und infektiösem Splitter geht man womöglich direkt auf den Fremdkörper ein; wischt man dann den Schusskanal rückläufig durch, so haften dem dicken Gazestreifen oft Stoffetzen an.

Sehr lohnend ist bisweilen die Magnetextraktion als Schluss der Röntgenoperation. Der Splitter wird im Röntgenlicht aufgesucht und mobilisiert und wenn er sich, z. B. in engem Knochenkanal, nicht gut fassen lässt, mit einem Eisenstift im Röntgenlicht berührt. Der dann — ohne Röntgen — angesetzte Elektromagnet zieht den Eisenstift samt dem Splitter heraus.

Im Folgenden seien einige Schulbeispiele für Röngenoperationen angeführt:

1. Infanteriegeschoss, beweglich in einem Hämatothorax, der wiederholt punktiert wurde. Rückenlage auf Röntgenoperationstisch, Einstellung in den senkrechten Strahl. Schnitt in entsprechender Höhe in der hinteren Axillarlinie; durch kleines Pleurafenster (Ueberdruck) wird Kornzange eingeführt, im Röntgenlicht vorgeschoben, fasst und extrahiert das Geschoss. Verschluss des kleinen Fensters.

2. Hanfkorngrosser, alter Splitter, Oberschenkelmitte hinten, ca. 4 cm tief. Bauchlage auf Röntgenoperationstisch. Senkrechte Einstellung des Splitters. Kleine Inzision, Kornzange fühlt den Splitter im Röntgenlicht, wobei das Bein zuckt; beim Hin- und Herbewegen des fühlbaren N. ischiadicus geht der Splitter im Röntgenlicht mit. Nerv wird aufgesucht und der Splitter, von aussen nicht fühlbar, ausgeschnitten.

3. Schrapnellkugel vor dem For. obturatum. Wunde am Gesäss noch offen. Hautwunde wird ausgeschnitten, Kornzange tief eingeführt, erreicht durch ein Schussloch der Membrana obtur. hindurch die Kugel; besser ist kleiner neuer Schnitt oben innen am Oberschenkel zwischen Adduktoren und Flexoren, Vorschieben der Fremdkörperfasszange. Von derselben Stelle holt man spielend die in der Nähe des Trochanta minor oft sitzenden Schrapnellkugeln und Splitter.

4. Schrapnellschuss Kreuzbein (Fig. 1a und b); Kugel dicht vor diesem im Becken; Wunde eitert etwas; von Zeit zu Zeit wird mit kleinem scharfen Löffel vorsichtig etwas Knochengrus aus-

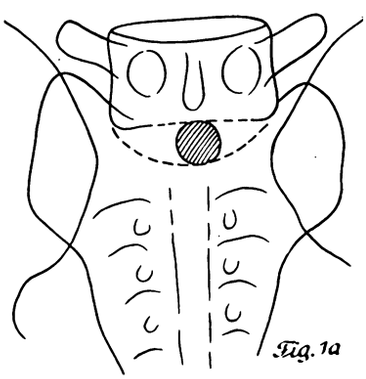


Fig. 1a

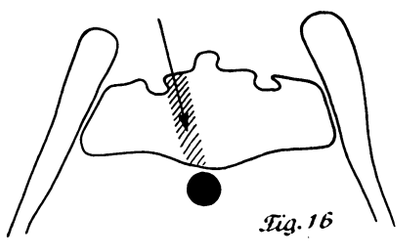


Fig. 1b

[3]) Drüner: Röntgenkongress 1905 Bd. 9 u. 10 der Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr.; Kap. 29 der „Röntgentechnik" von Albers-Schönberg, 4. Aufl. — Beitr. z. klin. Chir. 105. H. 1. — D.m.W. 1916 Nr. 48. — Hasselwander: M.m.W. 1915 Nr. 44, 1916 Nr. 21, 1917 Nr. 21. — Trendelenburg: Stereoskopische Raummessung an Röntgenaufnahmen. Springer 1917. — Katzenstein: M.m.W. 1917 Nr. 41.

[4]) Holzknecht: M.m.W. 1916 Nr. 6; Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1916, Augusttheft. — M.m.W. 1917 Nr. 4. — v. Eiselsberg: W.kl.W. 1917 Nr. 11. — Verf.: Beitr. z. klin. Chir. 70. H. 1; M.m.W. 1916 Nr. 4. — Hch. Schmidt: B.kl.W. 1916 Nr. 52. — Klaar und Wachtel: D.m.W. 1917 Nr. 25.

[5]) Verf.: Pathol. Röntgenatlas; Lehrbuch von Rieder-Rosenthal, Bd. 1 und (im Druck) 2. — Holzknecht: M.m.W. 1914 Nr. 45. — Hammer: M.m.W. 1917 Nr. 10.

[6]) Literatur siehe Verf., 2. Kriegschirurgentagung (Beitr. z. klin. Chir. 101 H. 1).

Digitized by Google

geschabt; nach 6 Wochen ist der Kanal genügend weit, um mit eingeführter Kugelzange die Kugel im Röntgenlicht zu fassen.

5. Linsengrosser zackiger Splitter ventral von Skapulamitte, bewegt sich im Leuchtschirmbild bei Abduktion des Armes mit dem Schulterblatt, nicht mit den Rippen; kleiner Schnitt am medialen Skapularand; Kornzange tastet auf der vorderen Skapulafläche und fasst den Splitter im Röntgenlicht. — Aehnlich holt man die Projektile einwärts vom Unterkieferwinkel, von der inneren Darmbeinfläche, vorne am Schenkelhals (von aussen her), unter dem Rippenbogen usw.

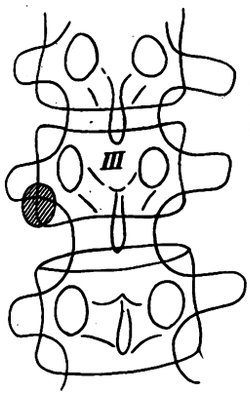


Fig. 2a

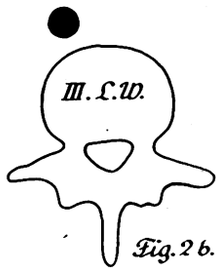


Fig. 2b.

6. Einschuss im Nacken. Schrapnellkugel links vor 3. Lendenwirbel (Fig. 2a und b), auf Druck beweglich, daher intraabdominal vermutet. Laparotomie. Abtasten im Röntgenlicht zeigt Kugel retroperitoneal. Schnitt durchs hintere Bauchfell, Freilegung der Aorta. Kugel im retroperitonealen Gewebe fühlbar, weicht beim Fassen aus, ist nicht mehr zu fühlen; wird mit Kornzange in einiger Entfernung im Röntgenlicht gefasst.

7. Erbsengrosser Granatsplitter mitten im Schienbeinkopf (Fig. 3a und b). Vorne neben Spina wird der Splitter senkrecht projiziert, kleiner Hohlmeissel am Projektionspunkt aufgesetzt, in die Achse des Orthostrahls eingestellt, vorgetrieben, bis er (Drehung

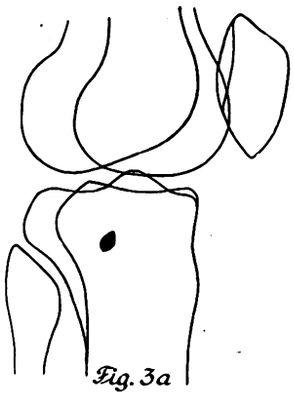


Fig. 3a

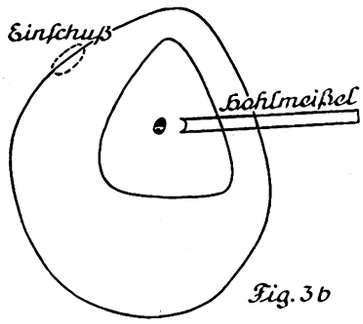


Fig. 3b

des Knies um 90°) den Splitter im Röntgenlicht erreicht; bleistiftdicker Kanal wird ausgemeisselt, Eisenstift unter Röntgenkontrolle vorgeschoben, bis er den Splitter im Röntgenlicht berührt; Röhre wird abgehängt, Elektromagnet zieht den Splitter.

8. Infanteriegeschoss steckt im Humeruskopf (Fig. 4a u. b) schräg von unten aussen nach oben innen. Spitze ragt eben ins Gelenk vor, Knochen wird extrakapsulär, unterhalb des Tuberc. majus aussen angemeisselt. Meissel erreicht im Röntgenlicht das Geschoss, welches ebenfalls im Schirmbild mobilisiert und extrahiert wird; Jodoformgazetampon.

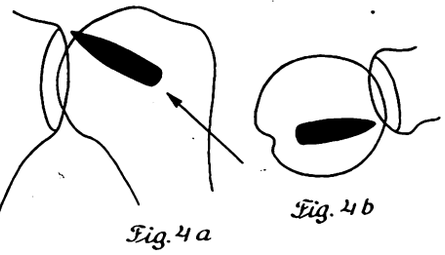


Fig. 4a

Fig. 4b

Diese Beispiele zeigen genügend die Vorteile der Röntgenoperation, die kürzlich auch durch v. Eiselsberg (l. c.) entsprechend gewürdigt wurden. Man braucht für diese Operationen weder einen eigenen grossen Apparat noch teure Instrumente. Haben wir uns doch im Felde im ersten Kriegsjahr alles Nötige improvisiert und mit einem Feldröntgenapparat (40 cm-Induktor) auch schwierige Splitter entfernt. Die Technik ist nicht besonders schwierig, verlangt aber natürlich Einübung, wobei man mit einfachen Fällen (grössere oberflächliche Fremdkörper) beginnt. Wenn der Operateur die Röntgenhilfe sich selbst gibt, wie ich es immer getan habe, so ist dies zwar anstrengender, aber auch viel einheitlicher; mehrere Kollegen haben übrigens diese Doppelfunktion durch Zusehen und Anleitung rasch erlernt. Will der Chirurg nicht selbst röntgenoskopieren, so lässt er sich von einem im Durchleuchten geübten Assistenten während der Operation die nötigen röntgenoskopischen Hilfen geben. Diese „Symbiose" zwischen Chirurg und Röntgenologen hat sich mehrfach bewährt. Wer im hellen Raume während der Operation rasch ein Kryptoskop zur Hand nimmt, darf sich nicht wundern, wenn er nichts sieht. Der Vorteil der Methode liegt ja gerade darin, dass das „Dunkelauge" im Verlauf mehrerer Operationen schliesslich eine Adaptation von einer oder mehreren Stunden bekommt und besser sieht als gewöhnlich im Röntgenzimmer. Beim Durchleuchten wird das „Hellauge" natürlich geschlossen, während das Dunkelauge im Kryptoskop immer offen bleibt.

Noch ein Wort über Steckschussabteilungen (siehe v. Eiselsberg, Hch. Schmidt: l. c.). Die erste wurde auf Anregung Holzknechts in Wien eingerichtet. Wir haben im Felde damit begonnen, mehrere eingerichtet und nun wird auch in der Heimat der Anfang damit gemacht. Ihre Bedeutung ist klar. Da man nicht jedes Lazarett mit besten Apparaten und Personal ausstatten kann, richtet man lieber einige vorzüglich ein; die hier reifende Erfahrung und Technik kommt der besonderen Gruppe von Verletzten zugute; Sonderabteilungen haben sich ja auch für andere Gruppen bewährt. Den Steckschussabteilungen werden von den weniger gut eingerichteten Lazaretten eines gewissen Bezirkes diejenigen Fälle zugewiesen, bei denen Lokalisation, Indikationsstellung oder Operation schwieriger ist, vor allem die alten Steckschüsse und die vergeblich bereits gesuchten. Die Steckschussabteilung macht nicht blindlings Jagd auf jeden Fremdkörper, aber sie hat naturgemäss eine etwas weitere Indikationsstellung, da sie besser ausgerüstet an sie herangeht und entsprechend ihrer grösseren Erfahrung und Uebung manche Schwierigkeiten leichter überwindet.

Der Stand der Verdauungskrankheiten während der Kriegszeit.

Von Prof. Dr. A. Albu (Berlin).

Die Geschichte lehrt uns genug Beispiele dafür, dass in kriegführenden Ländern die Volksernährung so stark beeinträchtigt werden kann, dass Hungersnöte entstanden sind. Solchen Gefahren zu begegnen, hat unsere Zeit in bewundernswerter Weise gelernt, wohl nirgends besser als in Deutschland. Dieser Erfolg ist meines Erachtens in erster Reihe der präzisen Organisation der volkswirtschaftlichen Arbeit einerseits, der hohen Vollkommenheit der modernen Technik und der sicheren Regelung der heutigen Verkehrsverhältnisse andererseits zuzuschreiben, welche die gesteigerte Gewinnung und Verwertung der eigenen Landesprodukte in viel weiterem Umfange ermöglichen, als das in früheren Zeiten der Fall war. Dennoch ist es ja in Deutschland zu einer ziemlich weit verbreiteten Unterernährung gekommen, von welcher auch die wohlhabenden Bevölkerungskreise nicht ausgeschlossen geblieben sind, eben weil wichtige Nahrungsmittel zeitweilig knapp geworden sind. Dass diese Unterernährung keine ernste Schädigung der Volksgesundheit im grossen und ganzen nach sich gezogen hat, ist bereits von verschiedenen Seiten lebhaft betont worden.

Der Krieg hat ein unfreiwilliges Experiment im grossen Stile durchgeführt. Die seit vielen Jahrzehnten gültigen, wissenschaftlich und praktisch erprobten Grundlagen der Volksernährung sind ins Wanken gebracht worden; aber der menschliche Organismus hat die harte Probe weit besser bestanden, als sich nach allen bisherigen, von Generation zu Generation als unumstössliche Tatsachen weiterverbreiteten Anschauungen erwarten liess. Die Natur hat sich den veränderten Lebensverhältnissen weit zugänglicher erwiesen als Dogma und Doktrin. Die Kriegserfahrungen haben uns viele neue Tatsachen und Möglichkeiten kennen gelehrt und werden zweifellos umgestaltend auf vielen Gebieten auch der exakten Wissenschaft wirken. Wie weit die Grundlagen der herrschenden Ernährungsphysiologie durch die Erfahrungen der Kriegsernährung erschüttert worden sind, soll an dieser Stelle nicht erörtert werden.

Die folgenden Auseinandersetzungen sollen der Prüfung der Frage gewidmet sein, in welcher Weise der Verdauungskanal als der erste und hauptsächlichste Angriffs- und Konzentrationspunkt des Ernährungsvorganges auf diese wesentlich veränderte Ernährungsweise der Kriegszeit reagiert hat. Man hätte erwarten können, dass die quantitativ und qualitativ beeinträchtigte Ernährung in erster Reihe Erkrankungen des Verdauungskanals nach sich ziehen würde, dessen Aufgabe ja die Aufnahme, Verarbeitung und Ausnutzung der Nahrung ist. Wenn wir nach dreijähriger Kriegsdauer unsere Erfahrungen überblicken, so kann man getrost behaupten, dass der Verdauungskanal diese ausserordentlich starke Kraftprobe, oder sagen wir richtiger: Widerstandsprobe, glänzend bestanden hat. Im Gegensatz zu einer vielverbreiteten Behauptung, die wohl auf theoretischer Vorstellung und vorgefasster Meinung beruht, muss ich auf Grund meiner persönlichen Erfahrungen an einem grossen Krankenmaterial eine wesentliche Zunahme der Verdauungskrankheiten im grossen und ganzen entschieden in Abrede stellen. Wenn der einzelne Arzt eine anscheinend grössere Zahl dieser oder jener Beobachtungen als in Friedenszeiten gemacht hat, so darf naturgemäss daraus keine Schlussfolgerung für die Allgemeinheit gezogen werden, denn in Kriegszeiten verteilt sich das Krankenmaterial in ganz anderer Weise als unter Friedensverhältnissen; es häuft sich an einzelnen Stellen an, um an anderen wiederum spärlicher zu werden. Die mannigfachen Ursachen dafür brauchen hier nicht erörtert zu werden.

Auch neuartige Krankheitsbilder sind keineswegs hervorgetreten.

Was drittens die Frage nach einer Aenderung des Charakters der Verdauungskrankheiten während der Kriegszeit anlangt, so ist in dieser Hinsicht nur eine wesentliche Aenderung eingetreten, insofern nämlich, als eine spezielle Erkrankung das szenische Bild

Digitized by Google

der Verdauungskrankheiten zurzeit beherrscht: die Dysenterie (und ihre Nachkrankheiten). Das ist aber nur eine Folge der Verbreitung einer bestimmten Infektion, nicht einer alimentären Schädigung des Intestinaltraktus gewesen! Die Ruhr ist keine Folge von Ernährungsstörungen irgendwelcher Art, sondern sie führt nur sekundär zu solchen.

Im allgemeinen hat sich der Magen- und Darmkanal ausserordentlich resistent gegen ganz erhebliche, ja sogar grundsätzliche Aenderungen der Kost erwiesen. Die Erfahrungen der Kriegszeit haben schärfer, als es bisher möglich war, die ausserordentlich weitgehende Anpassungsfähigkeit des Verdauungskanals zur Bewältigung jedweder Nahrung erwiesen, selbst bei schroffem Uebergang von einer Kost zu einer ganz anders zusammengesetzten und wesentlich anders verdauungsfähigen. Eine derartige Anpassung des Organsystems an die ihm gestellte Aufgabe ist nur möglich bei einem ausserordentlich entwickelten, bis ins Feinste ausgebildeten Regulationsmechanismus, mittels dessen die Organe die funktionelle Mehrleistung und Andersleistung prompt auszugleichen vermögen. Wenn wir auch früher diese Eigenschaft und Fähigkeit des Verdauungskanals bei krankhaften Veränderungen desselben oft schon staunend beobachtet haben, so haben wir sie doch in weit grösserem Umfange jetzt auch für den gesunden Menschen kennen gelernt. Von hohem physiologischem Werte ist die Erkenntnis, dass Magen- und Darmkanal mit einer Nahrung spielend fertig zu werden vermögen, an die sie nicht durch jahrzehnte- und jahrhundertelange Gewöhnung teils familiären, teils kulturellen Ursprungs sich angepasst haben.

Als wertvollstes Beispiel dafür seien die Erfahrungen mit dem Kriegsbrot herangezogen. Wenngleich viele Magen- und Darmkranke an diesem infolge seiner groben und ungleichartigen Zusammensetzung und schlechten Durchbackung schwerverdaulichen Brote sehr gelitten haben, so hat es doch die grosse Masse der magendarmgesunden Bevölkerung weit besser vertragen, als es anfangs den Anschein hatte und sich theoretisch erwarten liess.

Das grösste Hindernis für die Verdaulichkeit dieses Kriegsbrotes war: die Geschmacks- und Verdauungsverwöhnung des modernen Kulturmenschen, insbesondere des Grossstädters, der allmählich gelernt hatte, seinem Verdauungskanal die Arbeit nach Möglichkeit zu erleichtern, indem er nur die feinst verdauliche Kost ihm darbot. Dadurch ist eine Verweichlichung der Verdauungsorgane eingetreten, deren Schädlichkeit sich erst in dem Augenblicke geltend machte, als eben diese verfeinerte Ernährungsweise sich als nicht mehr durchführbar erwies. Der empfindliche Magen des zivilisierten Kulturmenschen ist ja nur der Ausdruck oder der Spiegel einer allzu verfeinerten Sensibilität. Beim nervösen Magen insbesondere liegt das Krankhafte ja ausschliesslich im Bereiche einer allzu leichten Erregbarkeit, sei es der motorischen, der sekretorischen oder der sensiblen Innervation, die in hohem Grade unter dem Einfluss der Autosuggestion stehen. So haben denn im allgemeinen auch die Magen- und Darm-Neurastheniker unter dem Kriegsbrote mehr gelitten als die organisch Kranken!

Voraussetzung für eine gute Bekömmlichkeit auch eines so relativ schwerverdaulichen Brotes ist nur das sorgfältige Kauen desselben. In dieser Hinsicht wird ja unendlich viel gesündigt, weil die Menschen nicht von den ersten Kinderjahren an in Haus und Schule dazu erzogen werden. Das ist eine der wichtigsten Erziehungsaufgaben, die aber am häufigsten vernachlässigt wird, weil ihre Bedeutung noch nicht gewürdigt ist. Ganz abgesehen von den Schnellessern, die aus Mangel an Zeit oder aus schlechter Gewohnheit grobe, ungekaute, wenig verkleinerte Bissen zu verschlingen pflegen, gibt es unendlich viele Leute, vielleicht sogar die Mehrheit, welche das Gebiss für die Mundverdauung nicht in dem Masse ausnutzen, wie es physiologisch vorausbestimmt ist. Die während der Kriegszeit oft wiederholte Ermahnung des Volkes hat naturgemäss diesen Missstand noch nicht beseitigt, aber anscheinend doch etwas gemildert. Viele Leute haben das Kauen gründlicher betrieben als je zuvor.

Dass das schwerer verdauliche Kriegsbrot bei sorgfältigem Kauen ausreichend verdaut werden kann, haben mich zahllose Erfahrungen bei Untersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück gelehrt, das in Ermangelung eines besseren unter Zuhilfenahme des Kriegsbrotes oft verabreicht werden musste. Wenn der Chymus des Mageninhaltes danach auch meist etwas gröber und ungleichmässiger als beim Semmelprobefrühstück aussieht, so bildet er doch immerhin einen noch ziemlich homogenen Brei, in dem sich auch mikroskopisch nur spärlich gröbere, unverdaute Brotreste nachweisen lassen. Die Amylolyse ist im allgemeinen schlechter als bei dem früheren Probebrot.

Daran trägt aber — das möchte ich auf das nachdrücklichste betonen — zu einem grossen Teile nicht nur die Beschaffenheit des Brotes Schuld, sondern auch eine auffällige Veränderung in der Sekretion des Magens, die sich in der Kriegszeit bei zahllosen Menschen bemerkbar gemacht hat: eine Herabsetzung der Azidität des Magensaftes, die häufig bis zu völliger Erlöschung desselben geht! Ich möchte diese Erscheinung in das Bereich der pathologischen Physiologie verweisen, ohne indessen sie ausreichend erklären zu können. Es ist möglich, dass als Ursachen dieser Sekretionsanomalie der mindere Reiz der einförmigen Kriegskost und der Mangel an Eiweissnahrung, insbesondere dem extraktivstoffreichen Fleisch, anzuschen sind. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass es sich hier um eine nervös-psychische Depression der Magenfunktionen handelt, und zwar gerade deshalb, weil wir in der Kriegszeit das vollständige Versiegen der Magensaftabscheidung so häufig beobachtet haben (cf. auch die Mitteilungen von Römheld, Zweig, Heinsheimer u. a.).

Im Gegensatz dazu hat Crämer auffallend häufig gerade Hyperchlorhydrie, wenigstens bei der militärischen Bevölkerung, beobachtet. Letzteres kann ich im vollen Umfange bestätigen und vermag die auffällige Divergenz dieses Befundes nur dadurch zu erklären, dass es sich bei den magenkranken Heimatsoldaten grösstenteils um Neurastheniker handelt.

Nachteilige Folgen des Kriegsbrotes habe ich bei rezentem und latentem Ulcus pept., bei höheren Graden chronischer Gastritis, bei chronischen Enteritiden und Kolitiden verschiedenster Art, namentlich bei vermehrter Peristaltik und Neigung zu Diarrhöen, gesehen. Selbst auf das sog. Krankenbrot, ein weisses Brot, das nur selten wirklich weiss ist, eben weil es viel zu wenig rein ist und fast niemals bestes Weizenmehl enthält, haben die Kranken der erwähnten Gruppen häufig mit vermehrten Beschwerden reagiert. Es soll dabei ganz abgesehen werden von der Belästigung durch die starke Flatulenz, welche ja auch bei Darmgesunden als Folge dieses Brotgenusses sich häufig zeigt, auch stets unangenehm ist, aber nicht als eigentliche Krankheitserscheinung angesprochen werden kann. Als pathologische Wirkungen der Broternährung betrachte ich nur das Auftreten vermehrter Schmerzen, namentlich im unmittelbaren Anschluss an die Nahrungsaufnahme, den Eintritt neuer Blutungen, lebhafter und unangenehmer Sensationen im Leibe, vermehrte dünnbreiige Darmentleerungen u. dergl. m. Für Leute mit so empfindlichem Verdauungskanal ist die Brotfrage geradezu eine Lebensbedingung, die ihnen ja jetzt glücklicherweise fast allenthalben, wenn auch nicht immer, in ausreichendem Masse gewährt wird. Ich glaube, das Verdienst für mich in Anspruch nehmen zu können, als Erster öffentlich in der Verhandlung der Berliner med. Gesellschaft vom 3. Februar 1915 die Anregung zu einer derartigen Regelung der Krankenernährung in der Kriegszeit gegeben zu haben, die damals noch einige Redner für überflüssig hielten. Jetzt bürdet man dagegen dem Kriegsbrot eine Schuld auf, von der ich es entschieden freisprechen muss. Dass das Kriegsbrot nicht Schuld trägt an der Ruhrepidemie, welche im verflossenen Sommer sich in einigen Gegenden Deutschlands verbreitet hat, habe ich an anderer Stelle *) bereits ausgeführt. Es kann höchstens Anteil gehabt haben an dem Zustandekommen mancher der zahlreichen nichtinfektiösen Magendarmkatarrhe, welche neben der Ruhrepidemie wie in jedem Sommer aufgetreten sind, und zwar lediglich dadurch, dass es oft im zu frischen und nicht durchgebackenen Zustande genossen werden musste. Dadurch hat in dem Brote vielfach ein fadenziehender Schimmelpilz gekeimt, der zu Gärungen und Zersetzungen des Darminhaltes geführt hat.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu dem Versuch zurück, die Veränderungen zu charakterisieren, welche die Kriegsernährung in dem gewohnten Bilde der Erkrankungen des Verdauungskanals hervorgerufen hat.

Anazidität des Magensaftes bzw. Achylia gastrica, das ist die Signatur des Kriegsmagens, sit venia verbo. Neben den schon erwähnten, gleichsam physiologischen Ursachen für die auffallende Häufigkeit dieser Anomalie in der Kriegszeit kommt meines Erachtens aber auch noch ein pathologischer Faktor in erheblichem Masse in Betracht: eine Darmerkrankung, die Ruhr. Ich möchte nicht behaupten, dass die Dysenterie immer den Magen in Mitleidenschaft zieht und immer eine Achylia gastrica mit sich bringt, aber ich muss feststellen, dass ich sie jedesmal gefunden habe, wenn eine funktionelle Prüfung des Magens ausgeführt wurde. Ein kleiner Teil der Ruhrkranken klagt über Magenbeschwerden schon während des akuten Anfalls, sehr viele aber nach Ablauf desselben und oft in steigendem Masse in den folgenden Wochen und Monaten; zuweilen bleiben diese Beschwerden sogar dauernd bestehen. Es handelt sich hauptsächlich um ein Rekonvaleszenzphänomen. In welcher Weise dasselbe zustande kommt, lässt sich zurzeit noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Dass es auf dem Wege der Blutbahn als eine Giftwirkung der Infektion auf die Magendrüsen entsteht, wie A. Schröder[1]) annimmt, ist zwar nicht ausgeschlossen, aber wenig wahrscheinlich, weil wir bisher irgendein Analogon zu einem derartigen Vorkommnis eigentlich nicht haben — es sei denn, dass hier Verhältnisse vorliegen, ähnlich denen bei der sog. perniziösen Anämie, für die freilich der sekundäre und toxische Charakter der atrophischen Prozesse des Magendarmkanals auch noch keineswegs klargestellt ist. Näherliegend ist die Annahme, dass es sich um die Spätwirkung einer direkten primären bazillären Mageninfektion handelt, die durch die akuten Darmerscheinungen anfangs verdeckt wird. Man hat durchaus den Eindruck, dass es sich bei dieser postdysenterischen Achylie um den Ausdruck einer subakuten oder chronisch parenchymatösen Gastritis handelt, deren Zustandekommen vielleicht dadurch begünstigt worden ist, dass die Kranken viele Monate hindurch die derbe Kost geniessen mussten, an die der Magen des zivilisierten Kulturmenschen im allgemeinen eben nicht gewöhnt ist. Diese Auffassung scheint deshalb naheliegend, weil ich solche mit Achylie einhergehenden chronischen Gastritiden auch häufig bei früher ganz magengesunden Menschen in der Rekonvaleszenz anderer Krankheiten habe zur Entwicklung kommen sehen.

In ursächliche Abhängigkeit von der verminderten oder ganz aufgehobenen Azidität des Magensaftes möchte ich die von mir sehr

*) D.m.W. 1917 Nr. 43.
[1]) D.m.W. 1917 Nr. 37.

Digitized by Google

häufig festgestellte auffällige Steigerung der Motilität des Magens bringen, die sich nicht nur bei Ausheberung nach Probefrühstück, sondern in weit anschaulicherer und häufig sicherer Weise auch bei der Röntgendurchleuchtung ergeben hat. Im Gegensatz zu den aus der Friedenszeit ja zur Genüge bekannten Verhältnissen bot sich in der Kriegszeit bei der Magendurchleuchtung sehr oft das überraschende Bild einer ungemein gesteigerten Peristaltik der Magenwandungen, die zu einer rapiden Entleerung des Mageninhaltes führte. Oft kann man vor dem Schirm die ausserordentlich lebhaften Kontraktionswellen vom Magenfundus bis über den Pylorus hinaus so schnell ablaufen sehen, dass schon nach einer halben Stunde die Hälfte des Kontrastbreies oder mehr in das Duodenum oder sogar in den Dünndarm übergetreten ist — ein Anblick, der durchaus an die Pylorusinsuffizienz bei Scirrhus ventriculi u. dgl. erinnert; doch handelt es sich hier zweifellos um ein rein nervöses Phänomen, um eine stark ausgeprägte Motilitätsneurose des Magens im Sinne einer Hyperkinese. Uebrigens hat sich diese lebhafte Peristaltik vielfach auch auf die Darmentleerung erstreckt.

Dass das Ulcus pepticum ventr. und das Ulcus duodeni im Kriege häufiger geworden seien (Best u. a.), ist sehr unwahrscheinlich. Das Magengeschwür entsteht niemals durch Ernährungsschädlichkeiten. Aber wohl kann ein lange Zeit latentes Ulcus durch den Reiz der schlechteren Kriegskost plötzlich manifeste Krankheitserscheinungen erzeugen. Deshalb ist auch die Angabe M. Hofmanns[2]) durchaus glaubhaft, dass das Magengeschwür in der Kriegszeit häufiger Veranlassung zu operativen Eingriffen gegeben hat, weil die Geschwürskranken infolge der Unmöglichkeit einer zweckmässigen diätetischen Schonung und Behandlung oft arge Verschlimmerungen ihres Leidens erleben mussten.

Von weiteren Anomalien, die als Folgen der Kriegsernährung anzusprechen sind, sei das häufigere Vorkommen der Gastroptose auch bei Männern erwähnt, was sich mit Sicherheit dadurch entscheiden liess, dass diese Anomalie auch bei Kranken festgestellt werden konnte, die bei früheren röntgenologischen Aufnahmen sie nicht oder nicht in entfernt so stark ausgebildetem Grade gezeigt hatten. Wenn man ein grosses Krankenmaterial seit vielen Jahren zu übersehen Gelegenheit hat, so scheint immerhin eine derartige Schlussfolgerung über vermehrtes Auftreten pathologischer Verhältnisse wohl berechtigt, in diesem Falle umsomehr, als das Krankenmaterial während der Kriegszeit sich zum grossen Teil aus Männern in jüngeren Jahren zusammensetzt, bei denen sonst derartige Erschlaffungszustände des Verdauungstraktus doch immerhin etwas Selteneres sind.

In Verbindung mit der Magensenkung findet sich naturgemäss auch eine allgemeine Enteroptose, besonders Koloptose. Es ist nicht zu verkennen, dass diese Erschlaffung und Senkung der Bauchorgane zum grossen Teil auf die lange andauernde Unterernährung zurückzuführen ist, die zum Fettschwund in der Bauchhöhle und an der Bauchwand geführt haben und in Verbindung damit zu einem Absinken des intraabdominellen Druckes: die Schlaffheit der Bauchdecken und das Eingefallensein des Leibes sind ein häufig auffallendes Phänomen gewesen.

Als eine Folge dieses Vorganges ist auch das häufigere Auftreten von Unterleibsbrüchen zu betrachten, auf das schon von anderer Seite (Fr. König u. a.) die Aufmerksamkeit gelenkt worden ist. Latente Hernien sind vielfach manifest geworden, sind durch die Bruchpforten durchgetreten und haben Beschwerden ausgelöst, die vorher nicht vorhanden waren. Auch zu Inkarzeration der Hernien ist es anscheinend öfters als früher gekommen, und auf dieselbe Ursache ist auch das häufigere Auftreten von Volvulus und Ileus (M. Hofmann) zurückgeführt worden.

Wie hat der Darm auf die Kriegskost reagiert? Im allgemeinen stärker als der Magen, namentlich mit subjektiven Beschwerden. Die Einstellung des Körpers auf die Kriegskost hat im allgemeinen ziemlich plötzlich erfolgen müssen. Obwohl die Veränderung der gewohnten Nahrung langsam immer beträchtlicher wurde, wollten viele Menschen anfänglich nicht an den Ernst der Lage denken und haben, so lange als es irgend anging, sich dagegen gesträubt und vielfach auch nicht ohne Erfolg dagegen angekämpft. Im ersten Kriegsjahre überwog noch ziemlich allgemein eine vorwiegend vegetarische Kost mit ihrem massenhaften, schwer verdaulichen Zellulosegehalt, der im Verein mit dem groben, kleienreichen Brote starke Gärungen in den Därmen zur Folge hatte, die bei der Mehrzahl der Stadtbevölkerung nur an weiche, vielfach breiige und durchweg leicht verdauliche Kost gewöhnt waren. Sie reagierten auf diese gewaltsame Veränderung mit fast unaufhörlichen Sensationen im Leibe und starker Flatulenz, manche Leute aber auch mit gesteigerter Defäkation. Diese Folgezustände sind bei Vielen konstant geblieben bis auf den heutigen Tag, bei anderen haben sie sich gemindert, teils infolge der Gewöhnung des Darmes an diese Kost, zum Teil auch infolge der allmählich auch geringer gewordenen vegetabilischen Nahrungsmittel, die ja, in Berlin wenigstens, im Sommer 1917 vorübergehend ebenso knapp waren wie zeitweise die Kartoffeln. Auch damit mag es im Zusammenhang stehen, dass die Neigung zur vermehrten Darmperistaltik, die in der ersten Kriegszeit vorwaltete, vielfach in ihr Gegenteil umschlug. So ist denn allmählich ein buntes, unregelmässiges Bild entstanden, welches eine bestimmte einseitige Wirkung der Kriegskost auf den Darm gar nicht mehr erkennen lässt. Die individuell bedingte, verschiedenartige Reaktion hat die Oberhand gewonnen. Es lässt sich nicht leugnen, dass diese Reaktion für Leute mit trägem Verdauungskanal vielfach sogar zum Guten ausgeschlagen hat. Die vorher oft jahrelang schlechte Darmtätigkeit ist bei manchen durch die andersartige Belastung und Inanspruchnahme des Darmes in wohltätiger Weise geregelt worden in der einen oder anderen Richtung.

Von allen Darmerkrankungen kam in der Kriegszeit am häufigsten die Ruhr zur Beobachtung. Hier soll nur von den Folgezuständen der Dysenterie im Darm, von der chronischen Ruhr, die Rede sein. Diese Nachkrankheiten sind offenbar viel häufiger, als wir bisher erweisen können! Erst wenn alle Feldzugsteilnehmer wieder in die Heimat zurückgekehrt sein werden, dann werden sich diese Folgezustände durchgemachter Ruhr wahrscheinlich in ihrer ganzen Häufigkeit übersehen lassen. Oft genug haben wir jetzt schon Gelegenheit gehabt, Rückfälle, auch wiederholte, zu beobachten und vor allem dauernd zurückgebliebene Darmkatarrhe mit Neigung zu Diarrhöen, die bei der Aufnahme derberer oder schwer verdaulicher Kost immer wieder von neuem sich bemerkbar machen. In einem grossen Teil der Fälle handelt es sich gewiss nur um einen chronisch-katarrhalischen Zustand der Dickdarmschleimhaut, die ja, wie wir aus Friedenserfahrungen wissen, sehr schwer heilbar im anatomischen Sinne ist. Das zeitweise, ja sogar längere Zeit dauernde Fehlen klinischer Erscheinungen spricht keineswegs dafür, dass eine Restitutio in integrum stattgefunden hat.

Viel ernster als die chronischen postdysenterischen Enteritiden ist die Colitis ulcerosa aufzufassen, die in einer nicht kleinen Zahl von Fällen als Folge überstandener Ruhr zurückbleibt. Die anatomische Grundlage der Colitis ulcerosa steht ja der Dysenterie so nahe, dass es nicht wundernehmen kann, dass neuerdings mehrfach der Versuch der Identifizierung der beiden Krankheitszustände gemacht worden ist. Die chronische Ruhr stellt sich im klinischen Krankheitsbilde in der Tat meist als eine Colitis ulcerosa, wie wir sie von Friedenszeiten her kennen, dar und zwar sowohl in der charakteristischen Beschaffenheit der Darmentleerungen, als auch in dem rektoskopischen Bilde. Gerade die Erfahrungen bei den Folgezuständen der Ruhr scheinen mir eine neue Berechtigung zu geben, an dem Namen der Colitis ulcerosa festzuhalten. Denn in den Darmentleerungen überwiegt als pathologisches Produkt durchaus immer die Blutbeimischung, die als der sinnbildliche Ausdruck florider ulzerativer Prozesse aufzufassen ist. Eiterbeimischungen sind dagegen selten und nach meinen Erfahrungen dann gewöhnlich auf Komplikationen der Darmwand (Abszesse, Infiltrationen u. dgl.) zurückzuführen. Bei der rektoskopischen Untersuchung dieser postdysenterischen Kolitiden findet sich auch das bekannte Bild zahlloser bald grösserer, bald kleinerer, häufig nur stecknadelkopfgrosser, meist oberflächlicher, Ulzerationen inmitten einer diffus geschwollenen und stark gerötеten Schleimhaut, nicht selten in herdförmiger Ausbreitung von der Grösse eines Talers oder Fünfmarkstücks oder eines Handtellers auftretend. Die unregelmässig gestalteten und umrandeten einzelnen Herde sind oft durch mehr oder minder grosse Flächen ganz intakter oder nur wenig veränderter Schleimhaut voneinander getrennt. Eiterungen sind auch im Rektoskop nur ausnahmsweise an diesen Geschwürflächen zu beobachten.

Wie bei der Colitis ulcerosa, findet sich auch bei der chronischen Ruhr am häufigsten eine zirkumskripte Begrenzung des Krankheitszustandes in der Flexura sigmoidea, deren Reizzustand sich schon äusserlich bei der Palpation des Leibes in einer sekundären spastischen Kontraktion der Schlinge kenntlich macht, die als fingerlanger und ebenso dicker, prall elastischer, druckempfindlicher Strang zu tasten ist. Diese Lokalisation des Krankheitsprozesses im untersten Dickdarmabschnitt drückt m. E. der Erkrankung den Charakter des ruhrartigen auf! Es mag noch besonders hervorgehoben werden, dass bei der chronischen Ruhr die Uebereinstimmung des klinischen Krankheitsbildes mit dem der Colitis ulcerosa sich auch in der Weise äussert, dass eigentliche Diarrhöen allmählich meist vollkommen schwinden und an deren Stelle eine sekundäre, wahrscheinlich spastisch bedingte Obstipation tritt, deren Sitz die Flexur ist.

Dieser auffallenden klinischen Uebereinstimmung der Krankheitsbilder entsprechend, haben nun neuere Autoren, insbesondere Ehrmann, nachdrücklich auch ihre ätiologische Einheit behauptet und zwar auf Grund positiver Agglutinationsbefunde mit den Dysenteriebazillen im Blute dieser chronisch Kranken. Anfangs hielt man jede positive Agglutination für beweisend, später nur die grobkörnige, da die feinkörnige auch bei anderen Darmkranken und sogar bei Gesunden vorkommt. Ich habe Veranlassung genommen, in mehreren Fällen ganz zweifelloser, typischer schwerer Colitis ulcerosa diese Untersuchung durch Herrn Kollegen Ulrich Friedemann ausführen zu lassen. Das Resultat war dreimal negativ, einmal positiv, und zwar letzteres gerade in einem Falle, in dem anamnestisch jeder Anhaltspunkt für eine frühere Dysenterie fehlte. Nun ist im allgemeinen die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass diese Ruhr vor vielen Jahren abgelaufen ist, ohne dass die Kranken über die Natur der damaligen Erkrankung genau unterrichtet sind. Aber bei der Häufigkeit der Colitis ulcerosa — zu meinen im Jahre 1913 veröffentlichten[3]) 23 Fällen sind inzwischen noch weitere 38 hinzugekommen — ist es unwahrscheinlich, dass die Mehrzahl der Kranken eine derartige Präzedenz nicht wissen sollte. Hier werden uns die Erfahrungen bei den Kriegsteilnehmern hoffentlich ein gutes Stück

[2]) M.m.W. 1917 Nr. 35.

[3]) Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 28.

Digitized by Google

weiter in dem dunklen Gebiete der Pathogenese dieser Erkrankung bringen. Ich verfüge zurzeit über 7 Fälle typischer schwerer Colitis ulcerosa nach Ruhr. Die bakteriologische Untersuchung auf Ruhrbazillen war in allen 7 Fällen durchaus negativ. Die Agglutinationsprobe hat leider aus äusseren Gründen nicht durchweg ausgeführt werden können, in drei Fällen fiel sie ergebnislos aus.

In zweien dieser Fälle, die zur Sektion gekommen sind, hat auch der anatomische Befund zur Aufklärung der ätiologischen Verhältnisse nichts beizutragen vermocht, denn es fand sich nur das bekannte Bild der diffusen, disseminierten Colitis ulcerosa, in einem dieser Fälle in einer so starken Ausbreitung, dass auf einer Strecke von fast einem halben Meter von der Dickdarmschleimhaut nicht mehr als einzelne intakte Inseln stehen geblieben waren. Ich möchte der Vermutung Ausdruck geben, dass die sog. Colitis ulcerosa überhaupt keine einheitliche Aetiologie hat, sondern das Produkt einer sekundären hochvirulenten Mischinfektion ist, die zu jedweder schweren Kolitis hinzutreten kann.

Bei der chronischen Ruhr kommt noch häufiger als bei der akuten eine Mitbeteiligung des Dünndarms vor, aber sie bildet doch immerhin die Ausnahme und tritt dann stets neben der Dickdarmerkrankung in den Hintergrund.

Auch über die Beeinflussung der Häufigkeit der Blinddarmentzündung durch die Kriegskost sind in der Literatur bereits mehrere Arbeiten veröffentlicht, deren Autoren zum Teil zu sich schroff gegenüberstehenden Ansichten gelangen (Gelinsky, Schwab u. a.). Die einen behaupten eine Vermehrung, die anderen eine Verminderung der Zahl dieser Erkrankungen beobachtet zu haben. Dieser Widerspruch allein genügt schon, um hier ein non liquet auszusprechen. Die Zahl der Beobachtungen einzelner Autoren oder Kliniken und Krankenhäuser kann selbst im Vergleich mit früheren Jahren keine sichere Entscheidung liefern, weil dabei Zufälle eine viel zu grosse Rolle spielen. Die Appendizitis ist sicherlich keine Ernährungskrankheit, z. B. keine Folge übermässigen Fleischgenusses, wie öfters behauptet worden ist. Ihre Entstehung wird auch durch Ernährungsstörungen nicht erkennbar begünstigt. Die Beziehungen zum Ernährungs- und Verdauungsprozess möchte ich nur in folgenden Sätzen festlegen: 1. Bei akuten Magendarmkatarrhen, die ja meist durch Diätfehler zustande kommen, entwickelt sich häufig bei disponierten Individuen, d. h. bei anatomischen Anomalien in der Lage und Form des Wurmfortsatzes auch eine Beteiligung desselben. Das sind diejenigen Fälle, die bei richtiger, schnell eingreifender Behandlung auch ohne Operation heilen.

2. Auch bei chronischen Darmkatarrhen ist sehr häufig eine Beteiligung des Wurmfortsatzes vorhanden oder steht sogar im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Hier hilft häufig die Operation nichts, weil die chronische Colitis mit ihren hartnäckigen Beschwerden zurückbleibt.

3. Jede Koprostase, namentlich diejenigen infolge chronischer Erschlaffung des gesamten Dickdarms und des Zoekum begünstigt die Entstehung einer Appendizitis insofern, als diese Koprostase einen fruchtbaren Nährboden für eine virulente bakterielle Infektion bildet, die der Ausgangspunkt jeder Appendizitis ist. Wohl hat die Kriegskost infolge ihrer im Verhältnis zur Friedensernährung ganz andersartigen Zusammensetzung, der vorwiegenden Pflanzennahrung, einen verändernden Einfluss auf die Bakterienflora des Darmes ausgeübt, aber es fehlt jeder Anhaltspunkt für die Annahme einer gesteigerten Virulenz oder besonderen Pathogenität der Darmbakterien. Die durch die Kriegskost zumeist hervorgerufene lebhaftere Peristaltik der Därme ist eher ein Schutz gegen die Ansiedelung pathogener Keime auf der Darmschleimhaut, aber nicht ausreichend gegen ganz spezifische oder hochvirulente Bakterien. Deshalb ist es auch selbstverständlich, dass die Appendizitis auch in der Kriegszeit nicht verschwunden ist oder sich nicht wesentlich vermindert hat.

Zweifellos häufiger begegnet man bei Kriegsteilnehmern und Heeresangehörigen überhaupt, d. h. auch bei Leuten, die nur in der Etappe und in der Heimat Militärdienst geleistet haben, der chronischen Cholezystitis, die man mit Sicherheit als eine Folge der Druck- und Schnürwirkung des Säbelkoppels auf die Leber ansprechen kann. Vielleicht ist eine gewisse individuelle Disposition dazu vorhanden und notwendig, um die Entzündung der Gallenblase und die Steinbildung in ihr hervorzurufen, die übrigens nicht unbedingt zum Krankheitsbilde gehört und sich jedenfalls gerade in solchen Fällen immer erst sekundär entwickelt, während man ja sonst häufig eine primäre Disposition zur Gallensteinerkrankung, sogar hereditär und familiär, annehmen muss. Schon in Friedenszeiten waren die Offiziere auch der unter der männlichen Bevölkerung am häufigsten von dieser Erkrankung betroffene Teil.

Zum Schluss sei kurz noch die Frage erörtert, ob die Karzinome des Verdauungstraktus während der Kriegszeit sich vermehrt haben. Auch hier stehen sich die Meinungen einstweilen noch schroff gegenüber (Kirchner, Saalmann u. a.). Der Widerspruch der Ansichten erklärt sich ohne Schwierigkeit einerseits aus der Geringfügigkeit des Umfanges der Beobachtungen des einzelnen Autors, andererseits aus der oben schon einmal erwähnten neuartigen Verteilung des Krankenmaterials in gegenwärtiger Zeit. In dem grossen, sehr verschiedenartigen Krankenmaterial, das ich seit Kriegsbeginn zu übersehen Gelegenheit hatte, vermag ich irgendwelche wesentliche Verschiebungen in der Häufigkeit der Karzinome nicht zu erkennen, so dass ein Einfluss der quantitativen und qualitativen Veränderungen, d. h. Verschlechterungen der Ernährung, welche die Kriegskost mit sich gebracht hat, in dieser Hinsicht meines Erachtens vollkommen in Abrede zu stellen ist. Das gilt sowohl für die Militär- als auch für die Zivilbevölkerung. Wer auch früher ein grosses Krankenmaterial unter Augen hatte, den wird z. B. das Vorkommen von Karzinomen bei den noch im jugendlichen und frühen Mannesalter stehenden Feldzugsteilnehmern keineswegs wundernehmen. Solche Beobachtungen konnte man doch auch in Friedenszeiten leider machen und nicht seltener als gegenwärtig. Dass die körperlichen Strapazen oder seelischen Aufregungen des Krieges irgendwelchen Anteil an der Entstehung und Entwicklung der Karzinome haben, erscheint völlig ausgeschlossen nach den mit Recht heute gültigen pathologischen Anschauungen, nach denen ja selbst ein traumatisches Karzinom nur auf der Basis vorhandener Disposition entsteht. Gerade traumatische Karzinome sind aber, soweit ich die Literatur zu übersehen vermag, bei Kriegsteilnehmern mit Verwundungen nicht beobachtet worden. Hat man je eine Neubildung am Orte der Kriegsverletzung entstehen sehen? Mancher Kriegsteilnehmer hat sein Karzinom gewiss im latenten Stadium mit ins Feld genommen, und bei anderen ist es zufällig gerade draussen im Felde zur Entstehung und Entwicklung gekommen. Es soll nicht die Möglichkeit geleugnet werden, dass vorhandene Keime unter der Einwirkung all der Schädlichkeiten, welche der Frontdienst mit sich bringt, vor allem der mechanischen Reizung durch Druck, Stoss u. dergl. einerseits, durch unzweckmässige Nahrung andererseits zum schnellen Wachstum angeregt werden können. Aber deshalb darf die Kriegstätigkeit noch nicht als Gelegenheitsursache oder provokatorisches Moment für die Entstehung und Entwicklung bösartiger Geschwülste in Anspruch genommen werden. Man kann in solchen Fällen höchstens eine Verschlimmerung oder schnelleren Verlauf des Leidens infolge ungünstiger äusserer Lebensverhältnisse zugestehen.

Aus der chirurg. Klinik zu Marburg (Dir.: Geh.-Rat König).

Weitere Untersuchungen über Verbrennungen durch das Geschoss.

Von Priv.-Doz. Dr. Georg Magnus, I. Assistent der Klinik.

Nicht das mechanische Moment des in den Körper schlagenden Granatfragments ruft die charakteristischen Veränderungen in der Wunde hervor, sondern die Wärme. Die umfangreichen Nekrosen der Granatsplitterverletzungen sind nicht Quetsch- und Risseffekte, sondern Verbrennungen dritten Grades.

Diese Tatsache lässt sich einmal schliessen aus dem klinischen Bilde der Läsion, die ganz zweifellos alle Merkmale der Brandwunde trägt; das gilt besonders für oberflächliche Verletzungen, bei denen häufig alle drei Grade der Verbrennung nebeneinander angetroffen werden. Zweitens lehrt die tägliche Beobachtung im Felde, dass Granatsplitter in der Tat heiss sind, so heiss, dass sie noch lange nach dem Aufschlag nicht aufgehoben werden können. Das weiss draussen jeder Soldat. Schliesslich lässt der Vorgang des Feuerns, die Summe aller der Momente, welche auf die geschossene Granate einwirken, weitgehende Schlüsse nach der Richtung hin zu, dass die Erwärmung des Geschosses eine sehr erhebliche ist.

Das Abbrennen der Treibladung in der Kartusche, die Einwirkung der 2400—3300° heissen Verbrennungsgase, dann die Reibung der Granate im Rohr, die Reibung des Geschosses an der Luft, die Erhitzung des Kissens von komprimierter Luft vor dem Geschoss, die als gross anzunehmen ist, wie die Anwendung des pneumatischen Feuerzeuges lehrt, oder die Tatsache, dass der Schlauch der Fahrradpumpe sich sehr erheblich erhitzt beim Aufpumpen des Pneumatiks, der Umsatz lebendiger Kraft in Wärme beim Aufschlag, das Explodieren der Sprengladung, wiederum mit etwa 3000°, und schliesslich zum zweiten Male der Umsatz von Energie in Wärme, nämlich beim Treffen des Splitters auf hartes Ziel, etwa auf einen Knochen, das sind die Wärmequellen, denen der Granatsplitter seine hohe Temperatur verdankt[1]).

Von diesen kann die letzte als unerheblich und jedenfalls gegen die anderen verschwindend wohl vernachlässigt werden.

Jehn[2]) nimmt an, dass die Reibung im Rohr das hauptsächlichste Moment sei. Dagegen ist einzuwenden, dass der Führungsring beim Blindgänger niemals Schmelzspuren aufweist, dass hingegen die Kupferteile, die dem Granatsplitter anhaften, gar nicht selten einen Schmelzprozess deutlich erkennen lassen. Auf alle Fälle ist der Wärmezuwachs aus der Reibung ebenso schwer rechnerisch darzustellen, wie der aus den Verbrennungsgasen von Kartuschladung und Sprengfüllung.

Dagegen ist der Umsatz von lebendiger Kraft in Wärme im Augenblick des Aufschlages sehr leicht zu berechnen. Gesetzt den Fall, es wird mit schwerer Artillerie auf eine mittlere Entfernung gefeuert, das Ziel ist Panzer, der den Schuss aushält, so dass also die ganze kinetische Energie zu Wärme wird: die Granate wiegt 460 kg, die Geschwindigkeit im Ziel beträgt 500 Sekundenmeter.

Dann wird die lebendige Kraft im Ziel berechnet nach der Formel

$$\text{Kraft} = \text{Masse} \times \text{Beschleunigung}: E = \frac{mv^2}{2} = \frac{460 \cdot 250\,000}{9{,}81 \cdot 2} =$$

---

[1]) Magnus: Med. Kl. 1916 Nr. 45. — Sauerbruch: Kriegschir. Erfahrungen. Springer 1916.

[2]) Jehn: D. Zschr. f. Chir. 141. 1917.

Digitized by Google

5861 366 mkg. Daraus ergibt sich durch Teilung mit dem mechanischen Wärmeäquivalent 427 die Zahl der grossen Kalorien = 13773. Da die spezifische Wärme des Eisens 0,11 ist, so sind diese Kalorien imstande, 123 957 kg Eisen um 1° zu erwärmen. Nimmt man nun an, dass von dieser Erwärmung die eine Hälfte dem getroffenen Ziel, die andere dem Geschoss zugute kommt, so würde das für die schwere Granate von 460 kg einen Temperaturzuwachs von 135° ausmachen. Voraussetzung dabei ist, dass das ganze Geschoss gleichmässig erhitzt wird. Diese Annahme wird theoretisch nicht ganz zutreffend sein, ebensowenig die, dass das Ziel den Treffer ideal aushält, dass also die gesamte Energie zu Wärme wird. Diesem letzteren Fall dürften die Verhältnisse des Seekrieges noch am ersten entsprechen, wo ja auf sehr starken Panzer geschossen wird.

Das Resultat dieser speziellen Berechnung lässt sich ohne Weiteres verallgemeinern: jedes Geschoss aus Stahl, das mit 500 m Zielgeschwindigkeit auftrifft und angehalten wird, erfährt diesen Temperaturzuwachs von 135°. Ist die Geschwindigkeit grösser, wie z. B. beim Infanteriegeschoss auf nahe und mittlere Entfernungen, so wächst der Wert noch erheblich. Die Unterschiede in der spezifischen Wärme der zu Projektilen verwendeten Metalle sind so gering, dass sie vernachlässigt werden können.

Der Umsatz lebendiger Kraft in Wärme ist aber nur ein Summand. Wie hoch die Summe sein kann, zeigt die Tatsache, dass stählerne Vollgeschosse, mit denen auf Stahlpanzer gefeuert wurde, sich ans Ziel anschweissten. Dazu gehört eine Temperatur von 1400 bis 1500°. Ferner wurden an Messingzündern und Resten des kupfernen Führungsringes hie und da Schmelzspuren beobachtet; das Weichmetall ist in diesen Fällen über den Stahl hinübergewischt, muss also unbedingt flüssig gewesen sein. Dazu gehört eine Temperatur von 850 bzw. 1084°.

Die Erkenntnis, dass die Granatsplitterverletzungen neben den grobanatomischen Läsionen Brandwunden darstellen, muss unsere Auffassung von den Vorgängen in dieser Wunde sehr erheblich beeinflussen. Das gilt einmal für die Infektion. Alle Mikroorganismen, besonders die Anaërobier, werden in den umfangreichen Nekrosen des Geschossbettes und des Schusskanals die denkbar günstigsten Lebensbedingungen finden. Brunner und v. Gonzenbach[3]) sowie Naegeli[3]) konnten im Tierexperiment zeigen, dass eine mit Tetanus infizierte Wunde durch Jodtinktur noch nach mehreren Stunden desinfizierbar ist, dass dieser Erfolg jedoch ausbleibt, sobald die Wunde durch Verbrennung geschädigt wird, sobald man also mit anderen Worten die Granatsplitterverwundung nachahmt. Damit wäre der hohe Prozentsatz infizierter Artilleriegeschossverletzungen genügend erklärt, ebenso ihr schwerer Verlauf. Und die frühzeitige und gründliche Revision solcher Wunden mit Exzision der verbrannten Weichteile in der Umgebung, soweit das anatomisch möglich ist, findet unter diesem Gesichtswinkel eine besonders dringende Indikation.

Weiterhin bedeutet eine so umfangreiche Gewebsleiche im Körper eine sehr erhebliche Gefahr, sobald ihre Abbauprodukte zur Resorption kommen. Die parenterale Eiweissverdauung wird den Organismus schwer zu schädigen imstande sein, wird vor allem im Ringen des Körpers gegen die lokale und allgemeine Infektion als neuer Gegner auf dem Kampfplatz erscheinen.

Schliesslich vergrössert die Verbrennungszone um die mechanische Läsion den Radius der Zerstörung sehr erheblich; die Wirkung auf die Nachbargewebe wird sich nicht selten in sekundären Eröffnungen von Gelenken, Körperhöhlen, Gefässen zeigen. Sobald die Nekrose sich löst, ist die Perforation da. Weiterhin werden aber auch die Bedingungen für das Endresultat verschlechtert: es kommt zu sehr umfangreichen Narbenprozessen, die noch spät durch Einschnüren von Nerven und Gefässen zu Lähmungen und Ernährungsstörungen führen können. Und schliesslich könnte die thermische Schädigung des kallusbildenden Gewebes eine der Ursachen sein für das gehäufte Auftreten von Pseudarthrosen nach Schussverletzungen.

Aus dem Festungslazarett I in Strassburg i/Els.
(Ord. Arzt: Prof. Guleke.)

Ueber den Keimgehalt des Steckgeschosses.

Von Assistenzarzt Dr. Ernst Wetzel.

Jedes Geschoss, ob explosiver oder nichtexplosiver Natur, ist von vornherein als infiziert zu betrachten. Wenngleich einerseits durch die spätere Erhitzung, wie sie beim Abfeuern der Geschosse auftritt, eine relative, wohl nie vollkommene Keimfreiheit erreicht wird, so bewirkt anderseits wieder die Berührung mit dem Erdboden (Querschläger), den Kleidungsstücken etc. eine vermehrte Bakterienzufuhr. Tuch- und Kleiderfetzen, wenn auch nur winziger Art, werden aber häufig von dem durchschlagendem Geschoss mit in die Wunde hineingerissen. Besonders oft ist dies bei den grösseren, vielfach gezackten Granat- und Minensplittern der Fall, weshalb sie zusammen mit den ausgedehnteren von ihnen hervorgerufenen Weichteilzertrümmerungen von allen Geschossarten auch mit Recht am gefürchtetsten sind. Tetanus und Gasphlegmone sind doch zumeist auf diese zurückzuführen. Aehnlich, wenn auch erheblich weniger verletzend, wirkt die Schrapnellkugel, die recht häufig zu umschriebener Abszessbildung neigt. Am günstigsten erscheint, falls es glatt und nicht deformiert ist, das Infanteriegeschoss.

Wie verhält sich nun das Geschoss im Innern des menschlichen Körpers? Stark infizierte Geschosse werden zu mehr oder weniger langandauernden Eiterungen führen, zu immer wieder auftretenden Abszessen, bis das Geschoss entweder von selbst oder durch Extraktion entfernt worden ist. Ueber den weniger infizierten Geschossen schliesst sich die Wunde entweder schnell unter einer Borke oder es besteht eine kurz anhaltende Absonderung aus dem Schusskanal. Durch diese wird ein Teil der mit dem Geschoss eingeschleppten Keime wieder nach aussen abgeschwemmt, nachdem bereits zuvor ein anderer Teil von den Wandungen des Einschusskanals abgestreift worden ist. Laewen und Hesse haben die frischen Schusswunden bakteriologisch untersucht und von 70 Fällen nur 3 keimfrei gefunden, ohne dass sie damit für die ganze Wundfläche Keimfreiheit annahmen. Als ihr wesentlichstes Ergebnis ist somit die Tatsache zu verzeichnen, dass nahezu alle Schusswunden bakterienhaltig sind. Zu einem etwas anderen Ergebnis gelangten sie bei der Untersuchung der Steckschüsse. Von 12 Infanteriegeschossen, die entfernt wurden, waren 8 steril, 4 bakterienhaltig; bei den Schrapnellkugeln stellte sich das Verhältnis 3:16, bei den 16 Granat- bzw. Minensplittern 3:13. Die Infanteriegeschosse sollen in den ersten 13 Stunden entfernt, meist steril, die Schrapnell- und Granatsplitter auch bei frühzeitiger Extraktion dagegen meist bakterienhaltig sein.

Hat sich die Haut nun über dem Projektil geschlossen, so treten noch anhaftenden Bakterien gegenüber die Abwehrstoffe des Körpers in vermehrtem Masse auf (Phagozytose). Es kommt hinzu, dass auch die von dem Metall und der Körperflüssigkeit eingegangenen chemischen Umsetzungen die Bakterien mit abtöten helfen. Die Möglichkeit, dass hierdurch nicht sämtliche Bakterien vernichtet werden, scheint gegeben, die Annahme jedoch, dass jedes Steckgeschoss auch in der Folgezeit bakterienhaltig bleibe, zweifellos nicht gerechtfertigt. Während Witzel behauptet, die bakteriologische Untersuchung der Steckgeschose sowie der festen und flüssigen Teile des Geschosslagers habe bei seinen Untersuchungen ausnahmslos die Anwesenheit von Staphylo- und Streptokokken ergeben, ist Melchior der Nachweis von Bakterien in der Umgebung eingeheilter Geschosse nicht geglückt. Zur Klärung dieser nicht unwichtigen Frage haben wir eine aufeinanderfolgende Reihe von Steckgeschossen unterschiedslos untersucht. Nach genauester Lokalisation des Projektils, vielfach unter Zuhilfenahme des stereoskopischen Röntgenbildes, sofern die einfache Durchleuchtung in mehreren Ebenen nicht genügte, wurde meist direkt ohne Rücksicht auf die alte Narbe unter Vermeidung wichtiger Gefässe und Nerven auf das Geschoss eingegangen. Ohne dass dieses mit dem Finger in Berührung kam (was uns von Wichtigkeit dünkt), wurde es lediglich mit Instrumenten gefasst, extrahiert und sofort einem bereitgehaltenen sterilen Reagenzröhrchen einverleibt und in diesem alsbaldigst zum bakteriologischen Institut (Direktor Geh. Rat Prof. Uhlenhuth; Stellvertreter: Oberstabsarzt Prof. Kuhn) gegeben. Der unfreiwillige Hinzutritt von Bakterien aus der Umgebung wurde hierdurch vollkommen hintangehalten. In dankenswerter Weise wurde die mühsame und umständliche bakteriologische Untersuchung dank dem freundlichen Entgegenkommen von Prof. Kuhn durch Dr. Hundeshagen ausgeführt und zwar wie folgt:

1. Anfertigung direkter Ausstrichpräparate.
2. Beimpfung von Aszites-Agar mittels steriler Oese.
3. Uebergiessen der Objekte mit 1—2 ccm steriler Bouillon, in der das Material von Zeit zu Zeit ausgeschüttelt wurde, bis eine trübe Bouillonaufschwemmung entstanden war. Je eine Hälfte davon wurde vermischt:
   a) mit verflüssigtem Agar und in einer Petrischale ausgegossen,
   b) mit verflüssigtem Agar in hoher Schicht erstarren gelassen (Anaërobier).
4. Anfertigung einer Bouillonkultur, nachdem zu dem Objekt mit dem kleinen verbliebenen Rest der Bouillonaufschwemmung noch einmal etwas sterile Bouillon beigegeben war.

Makroskopische und bei Wachstum mikroskopische Beurteilung. Infolge dieser verschiedenartigen Untersuchung konnten fehlerhafte Nebenbefunde nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Die beifolgende Tabelle gibt über das Ergebnis sämtlicher (bisher 32) Fälle näheren Aufschluss. Zur genaueren Beurteilung des Ganzen wurden Art, Grösse, Sitz, Verweildauer des Geschosses etc. bestimmter verzeichnet. (Siehe nachstehende Tabelle.)

Hiernach ist als Hauptresultat die relativ hohe Keimfreiheit der Steckgeschosse zu verzeichnen. Von den 28 Granat- bzw. Minensplittern weist, wenn man von Fall 11, wo es sich um chronischen Tetanus handelte, absieht, nur einer Bakterien auf, desgleichen von den 5 Infanteriegeschossen nur 2, während die 2 Schrapnells von Bakterien frei befunden wurden. Sodann wurden durchweg nur Staphylokokken beobachtet und zwar in 4 von 5 Fällen nur ganz vereinzelte Keime von solchen; Streptokokken dagegen niemals. Bei alledem scheint uns weder die Grösse des Splitters, die zwischen der eines Kornes und einer Bohne schwankt, von Belang zu sein, noch der Sitz, ob direkt unter der Haut oder in der Tiefe der Muskulatur, des Knorpels und des

[3]) Zbl. f. Chir. 1917 S. 546.

Digitized by Google

No.	Name	Verwundung wann	Verwundung wo	Geschoss Art	Geschoss Grösse	Geschoss Sitz	Extraktion	Bakteriologisch Geschoss	Bakteriologisch -lager
1	Pf. F.	9. VIII. 16	Knie	Granatsplitter	Erbse	Gelenkknorpel	20. II. 17	0	0
2	R. J.	26. VII. 15	Oberarm	,,	,,	Muskulatur	27. II. 17	0	0
3	B. W.	2. X. 16	Unterschenkel	2 ,,	,,	1. Haut, 2. Wade	3. III. 17	00	0
4	H. O.	5. XI. 16	Gesicht	,,	,,	Haut	8 III. 17	0	0
5	K. K.	11. VII. 16	Zeigefinger	,,	Korn	,,	15. III. 17	0	0
6	K. G.	11. X. 14	Rücken, Brust	,,	Bohne	Brustmuskel	21. III 17	0	0
7	S. C.	24. IX. 14	Fuss	,,	Erbse	Fusssohle	11. IV. 17	0	0
8	A. O.	8. I. 17	Oberschenkel	Inf.		Muskulatur	14. IV. 17	0	0
9	M. J.	3. XI. 14	Kopfhaut	Granatsplitter	Linse	Haut	16. IV. 17	0 ganz vereinzelte Staphylokokkenkeime (Alb.)	
10	M. J.	5. XI 16	Kleinfinger	,,	,,	,,	25. IV. 17	0	
11	S. H.	24. X. 16	Schulter, Arm	2 ,,	,,	Muskulatur	30. IV. 17	Tetanussporen	
12	S. F	3. IX. 16	Hand	,,	,,	,,	2. V. 17	0 vereinz. Staphylokokkenkeime	
13	B. G.	21. VIII. 14	Rücken	Inf.		,,	5. V. 17	0	
14	H. Ch.	11. V. 15	Oberarm	2 Granatsplitter	Bohne	,,	9. V. 17	00	
15	E K.	4. IV. 17	Unterschenkel	Schrapnel mit Splitter		Haut	11. V. 17	00	0
16	S. W.	20. IX. 14	Rücken	Inf.		Muskulatur	18. V. 17	0	0
17	K. F.	3. XI. 16	Oberarm	Granatsplitter	Erbse	Knochen	20. V. 17	0	0
18	K. F.	24. XII. 16	,,	Inf.		Muskulatur	26. V. 17	ganz vereinzelte Staphylokokkenkeime	
19	T. W.	1. IX. 15	Fuss	Granatsplitter	Erbse	unter Fussgelenk	29. V. 17	0	
20	L. A.	20. IX. 14	Oberarm	Schrapneil		Achselfalte	29. V. 17	0	
21	S. B.	10. VIII. 16	Schulter	Granatsplitter	Bohne	Muskulatur	22. VI. 17	+ Staphylokokken	
22	S. J.	1. III. 15	Rücken	,,	,,	,,	22. VI. 17	0	
23	T. F.	13. II. 17	Schulter	,,	,,	Knochen	30. VI. 17	0	
24	K. M.	4. V. 17	Nacken	,,	,,	Muskulatur	14. VII. 17	0	
25	D. J.	16. XII. 16	Hals	,,	,,	neben 3. Halswirbel	18. VII. 17	0	
26	M. F.	9. I. 17	Schulter	Inf.		Muskulatur	2. VIII. 17	vereinz. Staphylokokkenkeime	
27	H. K.	16. VI. 17	Unterarm	2 Granatsplitter	Bohne, Erbse	Beugesehnen	4. VIII. 17	0	0
28	W. P.	26. III. 16	Oberarm	Granatsplitter	Bohne	Achselhöhle	4 VIII. 17	0	
29	H. J.	13. VI. 17	Unterschenkel	,,	Erbse	Haut	13. VIII. 17	0	
30	S. K.	27. V. 17	,,	,,	Bohne	Knochen (Zyste)	13. VIII. 17	0	
31	B. O.	1913	Stirn	Schrotkorn		Haut	20. VIII. 17	0	
32	D. K.	26. XI. 16	Hoden	Granatsplitter		Hoden	23. VIII. 17	0	

Knochens, noch die Verweildauer des Projektiles, die 1 Monat bis 2¾ Jahre umfasst, noch die mehr oder weniger lange Eiterung vor der Einheilung, noch schliesslich die angegebenen Beschwerden, die verschiedenartig, je nach Lage, individueller Empfindlichkeit u. dgl. lauteten.

Neben diesen allgemeinen Merkmalen interessieren noch einzelne Fälle für sich:

Fall 1. Hier steckte der Granatsplitter im Condylus lateralis fem. und ragte in das Kniegelenk hinein. Das Knorpellager war weich, morsch, nach Entfernung des Splitters wurde es ausgekratzt. Bakteriologisch waren in ihm keine Mikroorganismen nachweisbar. Die Kniegelenkswunde heilte reaktionslos.

Fall 6. 1½ Jahr nach Abheilen der Wunde stellten sich Fieberanfälle mit Mattigkeitsgefühl, Unbehaglichkeit, Brustschmerzen im Verlaufe des Schusskanals ein, als deren Ursache (Abszess?) das Steckgeschos angesprochen werden musste. Bei der Entfernung des Geschosses fand sich kein Abszess, auch das Geschoss war frei von Bakterien. Es konnte somit die Ursache nicht in dem Projektil gelegen haben, zumal sich auch späterhin das Krankheitsbild wiederholte. In der Folgezeit konnte dann eine bösartige Geschwulst festgestellt werden.

Fall 8 und Fall 27. Um das Geschoss herum fand sich eine abgesackte gelatinöse Flüssigkeit nach Art eines Abszesses. Es konnten jedoch keinerlei Bakterien in derselben aufgefunden werden.

Fall 11. Wegen chronischen Tetanus Entfernung der Splitter. Es fanden sich Tetanussporen an denselben der Tierversuch war positiv. Der Tetanus besserte sich hierauf wesentlich insofern, als die bei der Aufnahme deutlichen Flexions- bzw. Adduktionskontrakturen jetzt nur mehr andeutungsweise vorhanden sind.

Was die praktische Seite bezüglich der Steckgeschosse betrifft, so erscheint uns nach Obigem die prinzipielle Entfernung derselben mittels eines neuen Schnittes, wie vorgeschlagen, nicht notwendig; die kleinen Inzisionen, auch durch die alten Narben geführt, heilten fast durchweg reaktionslos. Der Annahme, die teilweise verbreitet ist, dass Steckgeschosse gar zu häufig zu Abszessen neigten, kann nicht zugestimmt werden. Ohne weiteres werden infizierte Geschosse allerdings immer wieder Abszesse hervorrufen, glatt eingeheilte bleiben aber vielfach dauernd ruhig liegen, und dass dies häufig der Fall ist, geht aus unseren Zahlen hervor; wenngleich die Gesamtsumme auch noch zu klein ist, um als Norm angegeben zu werden, zeigt sie doch, wie verhältnismässig selten das eingeheilte Steckgeschoss keimhaltig bleibt. Daher wird man auch bei plastischen Operationen, bei denen noch eingeheilte Geschossteile nachgewiesen sind, unbedenklicher vorgehen können.

Literatur.

E. Melchior: Ueber den Begriff der ruhenden Infektion in seiner Bedeutung für die Chirurgie. B.kl.W. 1915 Nr. 5. — Derselbe: Klinische Beiträge zur Kenntnis der ruhenden Infektion. Bruns Beitr. 103. H. 2. — O. Witzel: Das Steckgeschoss. M.m.W. 1916 Nr. 16 Feldärztl. Beil. — Laewen und Hesse: Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschussverletzungen und ihre klinische Bedeutung. M.m.W. 1916 Nr. 19. — M. Katzenstein: Die Berücksichtigung der ruhenden Infektion bei der Operation Kriegsbeschädigter. D.m.W. 1916 Nr. 50. — G. Marwedel im Lehrbuch der Kriegschirurgie. Herausgegeben von Borchardt und Schmieden. 1917. — K. Hanusa: Beitrag zur Frage des Bakteriengehaltes von Projektilen und zur ruhenden Infektion. Bruns Beitr. 106. H. 4.

Aus dem Johanniter-Kreiskrankenhause zu Neidenburg, Ostpr.

Die Berechtigung zur Resektion des kindlichen Handgelenks wegen schwerer Tuberkulose.

Von Dr. Richard Gutzeit, leitender Arzt.

Mit Recht scheut man sich wegen der zu erwartenden Wachstumsstörung tuberkulöse Gelenke beim Kinde zu resezieren und zieht die konservative Behandlung im allgemeinen vor. Selbstverständlich ist die konservative Behandlung kein Allheilmittel, und es wird immer Fälle geben, bei denen sie versagt, und die uns vor die noch schwierigere Entscheidung stellen, entweder zu resezieren oder zu amputieren. Ich habe vor allem jene Fälle im Auge, bei denen das Risiko der längeren und unsichereren Heilung nach der Resektion und die Gefahr der Allgemeininfektion zur Amputation drängen, zumal von der Resektion wegen der ausgedehnten Zerstörung der Knochen doch kein recht brauchbares Glied mehr zu erwarten ist. Die Frage: „Was leistet bei solchen vorgeschrittenen Fällen die Resektion?" lässt sich am besten durch Nachuntersuchung der betreffenden Kranken jahrelang nach der Resektion beantworten. Nebenher ist es nicht uninteressant, die Anatomie des neuen Gelenks und die Anpassung der es zusammensetzenden und ihm benachbarten Knochen an die neuen Verhältnisse zu studieren.

Deshalb habe ich mich entschlossen, nachstehend über einen Kranken zu berichten, der im Alter von 10 Jahren wegen Tuberkulose des rechten Handgelenks reseziert wurde und den ich kürzlich, 12 Jahre nach der Resektion wiedersah.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende: Artur J., geboren am 3. III. 95, war im Jahre 1905 an einem schweren Fungus des rechten Handgelenks erkrankt, der schliesslich zur Fistelbildung führte. Der Fungus breitete sich weit auf den Handrücken und die Hohlhand aus. Nach dem Ellbogengelenk zu Eitersenkung. Der Knabe sah recht angegriffen aus. Der Zustand war so schwer, dass in einer Klinik zur Amputation des Unterarmes geraten wurde, die jedoch die Eltern ablehnten. In die Resektion des erkrankten Gelenkes willigten sie ein. Diese wurde dann unter Abtragung von Elle und Speiche und Fortnahme der proximalen und des grössten Teiles der distalen Karpalreihe ohne grosse Erwartungen, mehr in der Absicht ausgeführt, die Angehörigen durch den fast unausbleiblichen Misserfolg von der Notwendigkeit der Amputation zu überzeugen. Es kam denn auch zunächst zu einer Heilung mit Fistel, die sich jedoch nach der Auskratzung schloss. Ein Rückfall trat nicht ein.

Im Juli dieses Jahres sah ich den nunmehr 22jährigen Kranken, den ich in der Zwischenzeit ganz aus den Augen verloren hatte, wieder, leider mit einer vorgeschrittenen Lungentuberkulose. Er hatte sich den Beruf eines Schreibers gewählt und erledigte seine ganze Arbeit mit der rechten Hand, trotzdem die Hand und der Unterarm ganz erheblich im Wachstum zurückgeblieben waren.

Schon diese Tatsache allein rechtfertigt die Resektion und spricht für ihren Erfolg. Der genauere Befund war: Der rechte Unterarm ist nur halb so lang als der linke (s. Abb. 1). Die rechte Hand und die Finger sind wesentlich kürzer. An der Streckseite des rechten Handgelenks eine 10 cm lange und bis 3 cm breite, strahlige Narbe, die aber reizlos und frei verschieblich ist. Eine 4½ cm lange Narbe nahe dem rechten Ellbogengelenk. Das rechte Handgelenk ist frei beweglich, ohne zu schlottern. Die Grundgelenke des 2. bis 5. Fingers können fast gar nicht gebeugt werden. Die übrigen Gelenke dieser Finger, sowie der Daumen sind vollkommen frei beweglich. J. kann

Digitized by Google

die Hand zur Faust schliessen und den Federhalter fest fassen und halten.

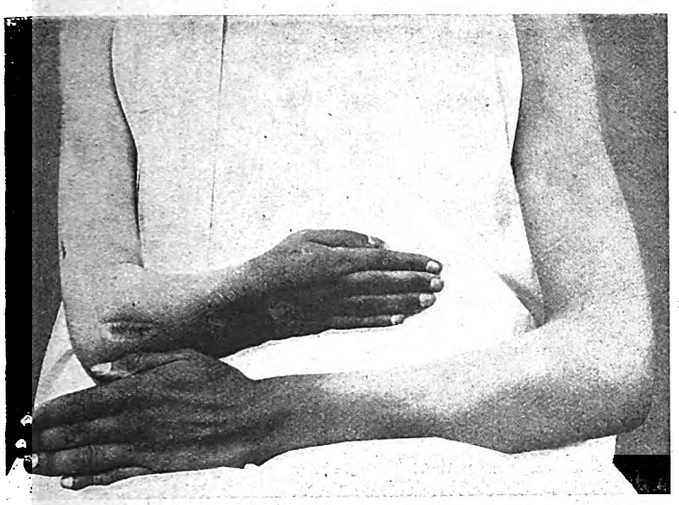


Abb. 1.

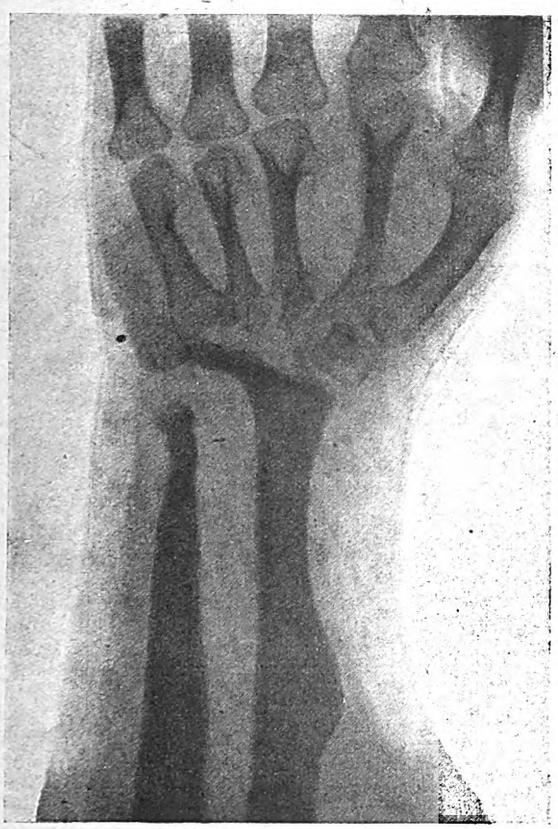


Abb. 2.

Wie die Röntgenaufnahme (Abb. 2) ergibt, sind von der distalen Karpalreihe nur noch 2 Knochen erhalten; sie liegen am 1. und 2. und am 5. Metakarpus. Das untere Radiusende bildet eine Querspange, mit welcher die Mittelhand und die beiden erhaltenen Handwurzelknochen artikulieren. Die Metakarpen und Phalangen sind stark verkürzt, besonders der 2., 3., 4. und 5. Auf einer beide Hände zugleich abbildenden Röntgenplatte erhält man für die Metakarpen und Grundphalangen folgende Längenmasse:

	R.	L.		R.	L.
Metakarpus I . . .	40 mm	46 mm	Grundphalanx I . .	30 mm	34 mm
„ II . . .	50 mm	78 mm	„ II .	37 mm	48 mm
„ III . . .	41 mm	66 mm	„ III .	43 mm	50 mm
„ IV . . .	38 mm	57 mm	„ IV . .	40 mm	45 mm
„ V . . .	35 mm	54 mm	„ V . .	30 mm	40 mm

Die Verletzung und Schädigung der Epiphysenknorpel durch die Operation und den Krankheitsprozess kann bei dieser Verkürzung auf der rechten Seite keine wesentliche Rolle spielen, da die Verkürzung des 1. Mittelhandknochens, dessen Epiphysenknorpel proximal liegt, am unbedeutendsten ist. Die gleichzeitige Verkürzung der Fingerglieder spricht vielmehr für einen nervös-reflektorisch ausgelösten Anpassungsvorgang an das zurückbleibende Längenwachstum des Unterarmes, bei dem der verminderte funktionelle Gebrauch von mitbestimmendem Einfluss gewesen sein mag.

Einige Finger breit oberhalb des Handgelenks zeigt der Radius einen spornartigen Auswuchs. Die Ulna verschmälert sich distalwärts und endet knopfförmig. Die Pro- und Supination sind trotzdem frei. Der Radius misst 13½ cm, die Ulna 14½ cm Länge, sind also ungefähr halb so lang wie gewöhnlich.

Gewiss ist durch die Resektion nur ein stark verkürzter Vorderarm und eine verkleinerte Hand erhalten worden, aber trotzdem ein gewaltiger Vorteil vor der verstümmelnden Amputation. Und der anfänglich etwas drollige Eindruck, den die gleichsam durch ein kurzes Zwischenglied, den Unterarm, mit dem Oberarm artikulierende kleine Hand hervorruft, wird bald in ein gewisses Staunen umgewandelt, wenn man sieht, wie geschickt J. seine rechte Hand gebraucht. Dass die Hand auch leistungsfähig ist und ihren Träger ernährt, beweist sein selbstgewählter Beruf. Man könnte gegen die Resektion in diesem Falle noch geltend machen, dass die Amputation vielleicht den Ausbruch der Lungentuberkulose verhindert hätte. Da die Tuberkulose sich in den Knochen fast immer sekundär ansiedelt, so ist dieser Einwand nicht berechtigt.

Der günstige Erfolg der Resektion bei meinem Kranken mahnt jedenfalls dazu, bei schwerer Tuberkulose des Handgelenks im Kindesalter die ausgiebige Resektion trotz der zu befürchtenden Wachstumsverkürzung nicht zu scheuen. Die Resektion kann trotz der Verkürzung noch ein ganz brauchbares Glied ergeben, während die Amputation immer zu einer Verstümmelung führt.

Aus dem Reservelazarett I Leipzig Innere Station.
(Ordinierender Arzt: Oberarzt Prof. Bittorf.)

Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Pneumatose des Magens und Darmes.

Von stud. med. J. Kubczak, San.-Vizefeldwebel.

Auf Rieders Mitteilung hin, in Nr. 42 der M.m.W. 1917, soll im folgenden ein unlängst hier ambulant beobachteter Fall von Pneumatose des Magens und Darmes, der durch die Schwere der Erscheinungen und die Art der Vorgeschichte besonders lehrreich ist, kurz mitgeteilt werden.

Herrn Oberarzt Prof. Bittorf sage ich für die Anregung und Ueberlassung der Arbeit an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Unteroffizier K., ein 23jähriger Mann mit neuropathischem Gesichtsausdruck, klagt seit seinem 10. Lebensjahre über sehr häufig, in letzter Zeit „3 mal wöchentlich", auftretende schmerzhafte Anfälle von Magendarmstörungen. Während dieser Anfälle wird der Leib hoch aufgetrieben, und zwar zuerst die obere Bauchgegend und Magengrube, dann wird aber auch der ganze Bauch trommelartig stark gebläht. Gleichzeitig treten sehr heftige Schmerzen auf, die zuerst in die Oberbauchgegend lokalisiert werden, dann in die Seiten und den Rücken ausstrahlen und auch den „Atem versetzen" und den Pat. „krumm ziehen". Sie ziehen dann schliesslich nach der Unterbauchgegend in die Därme und die Weichen.

Nach einigen Stunden treten breiige Stühle auf, die mit grossen und kleinen Gasblasen durchsetzt sind, mit „kraterartig zerrissener" Oberfläche. Auch viele Blähungen werden entleert. Einige Stunden darauf, mitunter auch erst nach 24 Stunden, ist der Anfall vorbei. Diese Anfälle treten auch bei vorsichtiger und knapper Diät auf, nur werden sie vielleicht etwas durch Genuss von Kraut und Kohlarten verstärkt.

Diese Anfälle sind so heftig, dass früher (im 15. Jahre) eine Blinddarmentzündung angenommen wurde und er deswegen operiert wurde — ohne besonderen Befund und ohne Besserung. 3 Jahre später ist der Leib dort nochmals geöffnet worden in der Annahme von Verwachsungen, die die Störungen veranlassten — jedoch ohne krankhaften Befund bei der Operation und ohne Erfolg. Ebenso ist eine Kur in Karlsbad ohne Erfolg geblieben. K. ist fast dauernd in ärztlicher Behandlung, ohne dass die Krankheit bisher erkannt wurde. Nach ärztlicher Mitteilung sind chemische Magenfunktion und Magen- und Darmtätigkeit (nach Beobachtung im Röntgenbild) normal.

K. selbst ist von seinem Schlucken von Luft nichts bekannt. Aufstossen (Ructus) hat er nie gehabt, kann auch angeblich derartige Erscheinungen nicht selbst auslösen. Auf Aufforderung gelingt ihm ein solcher Versuch — trotz des zur Zeit des Versuches stark luftgeblähten Magens — nicht.

Bei der einmaligen Untersuchung ist er gerade anfallsfrei.

Der Befund ergibt nur einen sehr hohen Traubeschen Raum, kaum eine leichte Vorwölbung der Magengegend.

Die Röntgenuntersuchung zeigt eine hochgradige Magenblase mit starker Hochdrängung der linken Zwerchfellhälfte. Beim Schlucken von Kontrastbrei sieht man im Oesophagus immer zwischen kleineren Wismutschatten grössere Luftblasen herabgleiten, mitunter sieht man auch vom Kontrastbrei eingeschlossene grosse Luftblasen. Am Ende des Schluckaktes folgt noch eine grössere Luftmenge nach. Der Oesophagus ist nicht erweitert, der Ablauf des Schluckvorganges ist etwas verlangsamt. Der unterste (subdiaphragmatische) Abschnitt des Oesophagus erscheint verlängert, ausgezogen und verschmälert, so dass nur ein relativ feiner Wismutstreifen hindurchtritt — aber nicht so, wie bei einer echten Stenose oder z. B. bei einem kürzlich beobachteten Falle von Oesophagusspasmus. Von hier gleitet der

Digitized by Google

Schatten entlang der Luftblase am medialen Teile des Magens herab. Der Magen erweist sich als sehr steil gestellt, sonst ohne Besonderheiten. Gastrospasmus ist nicht nachweisbar.

Während des Schluckens hat sich der Magen weiter erheblich mit Luft gefüllt und das Zwerchfell weiter nach oben gedrängt *).

Erwähnt sei noch, dass beim Versuch mit einem grossen Schluck, der den ganzen Mund ausfüllt, die grosse Masse der Kontrastmahlzeit ohne Luftbeimengungen geschluckt wird.

Es handelt sich also hier, wie auch sonst, um einen neuropathischen — und nervös belasteten — jugendlichen Mann, bei dem unbewusstes Luftschlucken beim Essen anfallsweise zu schwersten Störungen seit dem 10. Lebensjahre führt, die zu Fehldiagnosen: Blinddarmentzündung bzw. Darmverschluss und zu 2maliger Laparotomie Veranlassung gaben.

Das Krankheitsbild und die Diagnose Luftschlucken mit Pneumatose des Magens und Darms ist so klar, dass ein weiteres Eingehen nicht notwendig ist. Nur einige Bemerkungen zur Entstehung des Luftschluckens. Dass bei dem Schluckakt selbst Luft aus der Nase aspiriert und mitgeschluckt wird, wie z. B. auch Rieder anzunehmen scheint, ist unwahrscheinlich, wie auch die Beobachtung an unserem Patienten ergibt, der beim Schlucken einer grossen, den Mund füllenden Breimenge keine Luftblasen mitschluckte. Die verschluckte Luft stammt vielmehr wohl aus der Mundhöhle, wie man sich auch durch einen Versuch an sich selbst — bei festverschlossener Nase Luft zu schlucken — überzeugen kann.

Rieder glaubt ferner, dass in diesen Fällen ein Kardiospasmus vorliege. Wenn auch diese Möglichkeit nicht bestritten werden soll — dazu ist das vorliegende, besonders unser eigenes Material, zu klein —, so handelt es sich doch dabei höchstens um sekundäre Spasmen, die vom geblähten Magen ausgelöst werden. Wichtiger scheinen uns für die Veränderungen an dem unteren Speiseröhrenabschnitt mechanische Momente zu sein. Durch den geblähten Magen wird, wie wir es an unserem Fall deutlich sehen konnten, der unterste Teil des Oesophagus in die Länge gedehnt und dazu gewissermassen von dem Luftkissen der Magenblase seitlich tamponiert. Der letztere Vorgang ist besonders bei steilgestelltem Magen von Bedeutung. In diesen Fällen verhindert diese Tamponade die Ruktus (Fall I von Rieder, eigene Beobachtung). Damit erfolgt in solchen Fällen die Entleerung nur durch den Darm und kann zu besonders schweren Zuständen führen. Bei mehr quergestelltem Magen hingegen erfolgt eine viel geringere Dehnung des Oesophagus und auch die Tamponade des Oesophagus kann viel weniger in Wirkung treten. In diesem Falle sind Ruktus möglich (Fall II Rieder).

Wir glauben, dass durch diese anatomisch-mechanischen Verhältnisse, die freilich noch durch weitere darauf gerichtete Beobachtungen gestützt werden müssen, der scheinbare Kardiospasmus und die Differenzen des Krankheitsbildes (Möglichkeit der oralen Entleerung der Luft oder nicht) geklärt werden.

Vielleicht lässt sich schliesslich auch unsere Beobachtung über Verhinderung des Luftschluckens durch grosse mundfüllende Bissen therapeutisch verwenden.

Aus der Augenabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Oberarzt: Prof. Dr. H. Wilbrand).

Ueber Optochinerkrankungen des Auges.

Von Dr. Herm. Hensen.

Seit der ziemlich ausschliesslichen internen therapeutischen Verwendung des Optochinum basicum und der Salizylsäureester des Optochins an Stelle des salzsauren Präparates scheinen die früher häufiger beobachteten schweren Erkrankungen der Augen fast ganz aufgehört zu haben. Mendel[1]) sah allerdings unter 12 mit Optochin. basic. (5 mal 0,3) behandelten Fällen einmal eine kurzdauernde Amblyopie. Nach eintägiger Pause konnte das Mittel aber ohne Schaden weitergegeben werden. Vielleicht haben auch bessere Dosierung und geeignetere Diät die früheren Schädigungen vermeiden helfen. Diese bestanden in vollständigen oder unvollständigen Amaurosen, wahrscheinlich als Folge einer Schädigung der Netzhautganglienzellen, die gewöhnlich nach Aussetzen des Mittels in wenigen Stunden oder Tagen vorübergingen. Es stellte sich normale Sehschärfe wieder her, doch blieb in einzelnen Fällen eine noch nach Monaten nachweisbare Einschränkung des Gesichtsfeldes sowie eine Störung der Dunkeladaption zurück. So konnte Schreiber in einem Falle noch nach 7 Monaten einen gewissen Grad von Nachtblindheit nachweisen.

Von vier im hiesigen Krankenhause zur Beobachtung gekommenen derartigen Erkrankungen konnten wir drei jetzt, etwa 2½ Jahre nach Ablauf der Krankheit, nachuntersuchen. Es handelte sich um Frauen, zwei unter 20, eine über 30 Jahre alt. Sie hatten sämtlich eine mehrstündliche, völlige Optochinamaurose gehabt unter dem bekannten Bilde derselben und waren von uns seinerzeit untersucht worden. Alle drei boten jetzt einen völlig normalen Befund, sowohl des Augenhintergrundes wie des Gesichtsfeldes und der Dunkeladaptation. Es bestanden keinerlei subjektive Beschwerden.

Neben diesen leichteren Schädigungen der Augen durch Optochin sind aber eine Reihe von Fällen mit schwerer bleibender Sehstörung, auf Optikusatrophie beruhend, bekannt geworden. Eine Zusammenstellung der bis zum Ende des Jahres 1914, teilweise auch 1915, mitgeteilten Fälle findet sich im 2. Hefte des Graefe'schen Archivs 1916 von Schreiber-Heidelberg. Weitere Literaturberichte bringt eine Arbeit von v. Hippel-Göttingen in der D.m.W. 1916 S. 1089, sowie eine Mitteilung von Pincus-Köln in der M.m.W. 1916 S. 1027. Neuerdings erschienen zwei Dissertationen, die mir nicht zugängig waren, von Masermann-Berlin: Ueber die schädigende Wirkung des Optochin. hydrochl. auf das Auge" und von Weidner-Strassburg: Sehstörungen nach Anwendung von Optochin".

Wir hatten Gelegenheit, im Laufe dieses Jahres einen jungen Mann zu beobachten, der wegen Pneumonie mit Optochin. hydrochl. behandelt und an hochgradigen Sehstörungen litt. Dieser Fall verdient neben dem kasuistischen Interesse wegen des recht eigentümlichen Verlaufes besonderer Erwähnung. Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

Sch. H., Musketier, 23 Jahre, früher bds. gute Sehschärfe, erkrankte am 8. X. 16 an Pneumonie, wurde an demselben Tage abends in ein Marinekriegslazarett aufgenommen und erhielt dort vom ersten Tage an Optochin. hydrochl. 6 mal 0,2 2 Tage hindurch, mithin nur eine Tagesdosis von 1,2 g und insgesamt 2,4 g. In der Krankengeschichte finden sich folgende Aufzeichnungen: 11. X. Sehstörungen, sieht beiderseits nichts; Optochin ab. — 12. X. Sehvermögen besser, gibt an, dass er alles schwarz sehe, zählt Finger richtig. — 17. X. Keine Sehstörungen mehr. — 25. X. Geheilt entlassen, keine Sehstörungen. — Eine Augenuntersuchung hat während dieser Zeit scheinbar nicht stattgefunden. Sch. wurde zur Front entlassen und hat weiterhin Dienst getan. Ende Januar 1917 erkrankte er wiederum an Sehverschlechterung, die ziemlich schnell zunahm. Am 12. II. wurde er in ein Kriegslazarett aufgenommen und kam am 27. II. hier zur Aufnahme. In der Zeit vom November bis Januar hat er angeblich wohl sehen können, aber immer an Schmerzen in den Augenhöhlen und an starker Blendung, insbesondere durch den Schnee, gelitten. Es liegt keine Lues, kein Tabak- oder Alkoholmissbrauch vor; auch ist über eine sonstige Intoxikation nichts zu eruieren. — In der Familie sind keine Augen- oder Nervenkrankheiten vorgekommen.

Befund: Mittelgrosser Mann, leidlich gut genährt; die inneren Organe sind gesund. S: R. u. L. Fingerzählen in 20 cm bei exzentrischer Fixation. Vorderer Augapfelabschnitt normal. Hintergrund: Sehnerv rechts etwas abgeblasst, links normal. Gefässe beiderseits etwas enger als normal. Gesichtsfeld: Aussengrenzen mässig konzentrisch eingeschränkt. Grosses zentrales Farbenskotom. Neurologischer Befund (Prof. Dr. Nonne): „Keine spinalen oder zerebralen organischen Anomalien, kein Anhalt für multiple Sklerose". Wassermann im Blute: 0. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Befund am 17. IX. 17: Subjektiv viel Kopfschmerzen, zeitweilig beim Aufstehen etwas Schwindel, ist angeblich häufig sehr aufgeregt. S: R. = Finger in 30 cm, L. = Handbewegungen, exzentrisch aussen. Rechte Pupille etwas weiter als links. Reaktion auf Licht beiderseits gut. Sehnerven beiderseits stark abgeblasst, besonders temporal. Gefässe enger als normal. Gesichtsfeld: beiderseits grosses absolutes zentrales Skotom mit nasalem Durchbruch in die Peripherie und geringen peripheren Einengungen. 20 qmm Farbobjekte werden nicht erkannt. Patient kann sich zurzeit nicht mehr allein orientieren und befindet sich in einer Blindenanstalt zur Erlernung eines Handwerks.

Der Verlauf dieser Erkrankung ist insofern recht eigenartig, als zwischen der akuten Optochinamaurose und dem Auftreten der chronischen Sehnervenerkrankung ein Zeitraum von etwa 3 Monaten liegt, während dessen der Pat. sich für gesund hielt und Frontdienst verrichtet hat. Zu beachten ist aber, dass während dieser Zeit dauernd Schmerzen in den Augen und Blendungserscheinungen bestanden ohne jede äussere Ursache (Bindehautkatarrh usw.). Schmerzen in den Augen, besonders auch bei Druck auf den Augapfel und bei Bewegungen, und Blendung treten bekanntlich nicht selten bei Neuritis retrobulbaris auf. Bei dem Fehlen jeglicher sonstigen ätiologischen Momente muss man wohl annehmen, dass es sich hier um eine Optochinerkrankung handelt. Vielleicht hat sich auch in diesem Falle die Sehnervenerkrankung an die Optochinamaurose direkt angeschlossen und sind von dem Manne, der nicht besonders intelligent ist, die anfänglichen, nicht sehr hochgradigen Sehstörungen nicht wahrgenommen worden. Möglicherweise hat es sich anfänglich nur um eine Erkrankung peripherer Sehnervenfasern gehandelt, und erst beim Uebergreifen des Prozesses auf das zentrale Bündel und damit hervortretender stärkerer Sehstörungen ist der Kranke auf sein Leiden aufmerksam geworden. Für ein längeres Bestehen der Erkrankung spricht auch die Ende Februar auf dem rechten Auge schon nachweisbare Sehnervenatrophie. Das Intervall ist aber so gross, dass doch wohl tatsächlich ein längeres Latenzstadium bestanden hat.

Differentialdiagnostisch kommt nur multiple Sklerose und hereditäre Neuritis optici in Frage. Für erstere fehlt jeglicher Anhaltspunkt. Die Möglichkeit des Vorliegens einer hereditären Neuritis optici besteht. Alter des Patienten, Befund und Verlauf der Erkrankung sind wohl diesem Krankheitsbilde entsprechend, andererseits spricht die völlig negative Anamnese nicht mit absoluter Sicherheit dagegen. Immerhin ist doch der Zusammenhang mit der Optochinvergiftung das Nächstliegende.

*) Von Abbildungen wird im Hinblick auf die ähnlichen Bilder wie bei Rieder abgesehen.

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 22.

Digitized by Google

Simons[2]) beschreibt einen Fall von Optochinamblyopie, bei dem sich erst 4 Tage nach Aussetzen des Mittels Sehstörungen einstellten, Verschleierung und Flimmern mit Herabsetzung des Sehvermögens auf ein Drittel der normalen. Sonst sind derartige Fälle von verzögertem Eintritt der Erkrankung nicht bekannt geworden, doch scheint es mir nicht ausgeschlossen, dass bei weiteren Nachuntersuchungen der an Optochinamaurose erkrankt Gewesenen, noch mehr derartige Fälle bekannt werden. Ein Analogon dieses eigenartigen Krankheitsverlaufes findet sich bei der Methylalkoholvergiftung. Wilbrand-Saenger[3]) schreiben darüber folgendes: „Bei den meisten Fällen von akuter Methylalkoholvergiftung beobachteten wir ferner eine Erscheinung von grossem, allgemeinen pathologischen Interesse, welche sich dahin äussert, dass die initiale Erblindung nach einigen Tagen oder Wochen erheblich, ja sogar bis zur Norm des Sehvermögens, zurückgehen kann, um nach diesem relativ kurzen Intervall von Besserung wieder einer Verschlechterung Platz zu machen, welche dann nach und nach meist zu dauernder Erblindung führt".

Ueber den pathologisch-anatomischen Sitz des Leidens ist bisher aus Mangel an Material wenig bekannt geworden. Die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit der Vergiftung durch Chinin, dem das Mittel chemisch nahesteht, lässt für dieses dieselben anatomischen Schädigungen vermuten. Diese bestehen bekanntlich in einer Degeneration der Sehnervenfasern und der Ganglienzellen der Netzhaut, doch soll nach Levin und Guillery, zitiert nach Wilbrand-Saenger Bd. 3 S. 957, die Erkrankung des Optikus im Gegensatze zu derjenigen der Retina erst nach Verlauf einiger Tage auftreten. Die akute Optochinamaurose dürfte demnach weniger auf einer Verengerung der Netzhautgefässe und Ischämie der Netzhaut, als auf einer Degeneration der Netzhautganglienzellen beruhen. Auch spricht die häufiger beobachtete, länger dauernde Nachtblindheit und Gesichtsfeldeinschränkung durchaus für eine Schädigung der Netzhautelemente. Bestätigt wird diese Anschauung durch zwei von Uhthoff histologisch untersuchte derartige Fälle (cf. Kl. Mbl. 57. 1916 und 58. 1917). Es fanden sich ausgedehnte Degenerationen der Markscheiden herdförmig verteilt über den ganzen Optikusstamm, die zum teilweisen Zerfall der Nervenbündel geführt hatten. Auch bestanden Degenerationserscheinungen der Ganglienzellen der Netzhaut. Es handelt sich mithin um degenerative Prozesse und nicht um entzündliche. Dieser Umstand erklärt auch die geringe Neigung zur Ausheilung unter Wiederherstellung der Funktion.

Ein dem von uns beobachteten analoger Fall konnte auch in der Literatur über Chininvergiftungen nicht gefunden werden.

Ein weiterer Fall von schwerer Augenschädigung durch Optochin. hydrochlor. ist mir durch die Liebenswürdigkeit von Herrn San.-Rat Dr. Mölling-Altona zugängig geworden. Es handelt sich ebenfalls um einen Soldaten, der wegen Pneumonie 5 Tage lang je 1 g (4 mal 0,25) des Medikamentes erhielt. Am 6. Tage traten Sehstörungen auf. Es kam dann zu einer beiderseitigen Sehnervenatrophie mit einer Sehschärfe von 8/35.

Auf Grund der mehrfach auch bei Soldaten aufgetretenen dauernden Schädigungen des Auges durch Optochin hat die Militärverwaltung den internen Gebrauch des Optochins in jeder Form völlig untersagt. Dieser Standpunkt ist zurzeit sicherlich berechtigt. Solange nicht einerseits die absolute Unschädlichkeit des Optochins für die Augen, andererseits die Maximaldosis und der Heilwert durchaus feststehen, was bisher noch nicht der Fall ist (s. Dr. Leick-Witten: M.m.W. 1917 Nr. 56), sollte ein solch differentes Mittel allerhöchstens in Kliniken und Krankenhäusern therapeutische Anwendung finden, sicherlich aber nicht den praktischen Aerzten empfohlen werden (s. v. d. Velden: Jahreskurse für ärztl. Fortbildung, Februar 1916), deren Patienten auf dem Lande häufig, besonders zur Jetztzeit, tagelang sich selbst überlassen werden müssen.

Die Erblindungen durch Atoxyl, die, wenn auch nicht sehr zahlreichen Todesfälle durch Salvarsan und endlich die schweren dauernden Augenschädigungen durch Optochin, deren Zahl heute schon sehr beträchtlich ist, haben der zweifellos sehr vielversprechenden Chemotherapie in Aerzte- und Laienkreisen manchen Gegner geschaffen. Schon aus diesem Grunde darf man wohl erwarten, dass neue Mittel dieser Art künftig erst nach Feststellung ihrer völligen Unschädlichkeit der Allgemeinheit zugängig gemacht werden. Andererseits sollten die bisherigen üblen Erfahrungen jeden pflichtbewussten Arzt davon abhalten, neue differente Arzneimittel anzuwenden, ehe nicht einwandfreie Empfehlungen von grossen Krankenhäusern und Kliniken vorliegen.

Aus dem Reservelazarett I Zweibrücken (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Schöndorf.)

Beeinflussung der Körpertemperatur durch Quarzlicht bei Tuberkulösen.

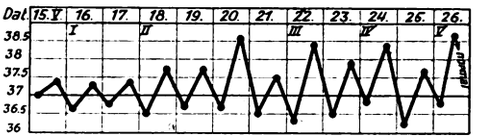
Von Dr. R. Levy, ordin. Arzt der Lungenbeobachtungsstation.

Ein in der Zschr. f. physkalisch-diätet. Therapie 21. H. 7 erschienener Artikel über „Quarzsonne als Antipyretikum" gibt mir Veranlassung, über die Wirkung der Quarzlampe auf die Temperatur von tuberkulösen Lungenkranken einige Beobachtungen mitzuteilen.

Ich fand in der mir zur Verfügung stehenden Literatur keine sonstigen Angaben über die Beeinflussung der Körperwärme durch Quarzlichtbäder.

Es wurden auf der Lungenbeobachtungsstation eine kleine Anzahl fieberfreier Patienten mit Quarzlichtbädern behandelt. Die Bestrahlung wurde vormittags in der Weise vorgenommen, dass zuerst Brust und Bauch und dann der Rücken dem Quarzlicht ausgesetzt wurden, und zwar in steigender Dauer mit Pausen von einem, selten mehreren Tagen. Die Dauer der Bestrahlung betrug nacheinander: I. 2 mal 3 Minuten, II. 2 mal 6 Minuten, III. 2 mal 10 Minuten, IV. 2 mal 15 Minuten, V. 2 mal 20 Minuten, zuweilen VI. 2 mal 30 Minuten. (Die römischen Ziffern in den Kurven entsprechen diesen Zeitangaben.) Die Patienten hatten dauernd Bettruhe und wurden 5 mal täglich rektal gemessen, und zwar während der ganzen Dauer der Beobachtung.

Fall 1. A. S., 41 J., Metzger.
November 1911 bis Ostern 1912 „Lungen- und Rippenfellentzündung". Am 16. III. 1916 mit Stechen in der linken Seite erkrankt. Seitdem im Lazarett wegen linksseitiger Pleuritis.

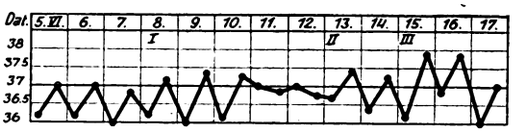


Kurve 1.

Befund bei der Aufnahme am 23. IV. 1917. Linke Seite schleppt etwas nach: LHU. vom unteren Viertel des Schulterblatts an massive Dämpfung, etwas abgeschwächtes Atmen. In der linken Axillarlinie nahe der unteren Lungengrenze und unterhalb der linken Brustwarze spärliche scharfklingende kleinblasige Rasselgeräusche. Diagnose: pleuritische Schwarte, Infiltration LU. seitlich und vorn.

Die Temperatur ging vom Tag der Aufnahme bis zum 15. Mai rektal nicht über 37 6°.

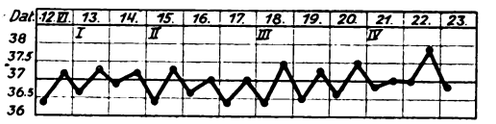
Fall 2. F. H., 22 J., Landwirt.
Ein Bruder lungenleidend. H. hatte mit 16 Jahren Lungenentzündung. Befund: Lungenrand RHU. kaum verschieblich. Ueber der rechten Spitze verlängertes hauchendes Exspirium. LHU. bis zur Schulterblattspitze leichte Schallverkürzung. RHU. einzelnes Knacken. (Kurve 2.)



Kurve 2.

Am 25. VI. 1917 Alttuberkulin Koch 0,0003 subkutan. Am 27. VI. in der rechten Supraklavikulargrube verschärftes Exspirium, nach Hustenstössen kleinblasiges Rasseln. Diagnose: rechtsseitiger Spitzenkatarrh.

Fall 3. J. W., 21 J., Schuster.
1916 Rippenfellentzündung rechts und Tuberkulose. 2. VI. 1917 nach der Einstellung sogleich zur Beobachtung überwiesen. Ausgesprochene Tuberkulose beider Spitzen. Das Röntgenbild zeigt auch die oberen Teile beider Oberlappen ergriffen.



Kurve 3.

Durch die Quarzlampenbestrahlung wurde demnach in einem Fall (1) ausgesprochener Lungentuberkulose Fieber, in zwei weiteren Fällen sicherer Lungentuberkulose (2 und 3) wurden subfebrile Temperaturen erzeugt.

In anderen Fällen trat zwar kein Fieber auf, jedoch war an den Temperaturkurven das Auftreten starker Tagesschwankungen (steile Kurven, ähnlich wie in Fall 2) zu beobachten. In wieder anderen Fällen war nur eine leichte Hebung des Temperaturniveaus zu verzeichnen. Eine Anzahl von Tuberkulösen blieb hinsichtlich der Temperatur vollständig unbeeinflusst.

Irgendeine Gesetzmässigkeit liess sich nicht feststellen.

Nachschrift. Bei Abfassung vorstehenden Artikels (im Oktober 1917) war mir die Arbeit von Grau (M.m.W. 1917 Nr. 48) nicht bekannt. Meine Beobachtungen bestätigen die Graus hinsichtlich der Temperaturerhöhungen.

---

[2]) D.m.W. 1915 Nr. 22.
[3]) Wilbrand-Saenger- Neurologie der Augen. Bd. III, 2, S. 928.

Digitized by Google

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium des beratenden Hygienikers einer Armee.

Zur bakteriologischen Diphtheriediagnose.

Von cand. biochem. Traugott Baumgärtel.

Bei der Durchuntersuchung von Rachenabstrichen zwecks Feststellung von Diphtheriebazillenträgern gelangte bei einer grösseren Anzahl von Fällen gleicher Herkunft ein Bakterium zur Beobachtung, dessen Vorkommen für die Verwendbarkeit der zur Sicherstellung der bakteriologischen Diphtheriediagnose zumeist angewandten und hochbewerteten Neisserfärbung insofern von Bedeutung sein dürfte, als durch die ausgeprägte Polkörperchenentwicklung desselben möglicherweise Diphtheriebazillen vorgetäuscht werden. Der Befund ist umso beachtenswerter, als das gezüchtete Bakterium nicht etwa dem untersuchten Rachensekret entstammt, sondern auf eine Verunreinigung des zur Rachenabimpfung benutzten Wattebausches zurückgeführt werden muss, da das körnchentragende Bakterium auch bei zahlreichen unbenutzten Abstrichröhrchen als verunreinigender Wattekeim nachgewiesen werden konnte. Im Hinblick auf die mit dem Vorkommen eines neisserpositiven Bakteriums in unvollkommen sterilisierten Abstrichröhrchen gegebenen Möglichkeit einer mitunter folgenschweren Fehldiagnose schien es berechtigt, auf die morphologischen und biologischen Kultureigenschaften des gezüchteten Wattekeimes hinzuweisen.

Morphologisch handelt es sich bei 24 stündiger Agarkultur um ein schlankes, Gram-negatives, lebhaft bewegliches Stäbchen mit deutlich septierter Polkörnchenentwicklung im Löfflerblaupräparat sowie bei Vital- und Neisserfärbung. Häufig finden sich Diplobazillen, seltener Stäbchenketten. Auf serumhaltigen Nährböden wachsen die Stäbchen zu langen Fäden aus; die Glieder dieser Ketten sind ebenso wie die Einzelindividuen verschieden lang und dick, sie besitzen teils isodiametrische Ovalform, teils schlanke Zylindergestalt. Nicht selten finden sich Stäbchen mit leichter Krümmung und kolbig angeschwollenen Enden. Die Entwicklung der Polkörnchen schwankt mit der Grösse der Stäbchen; sie findet sich nicht bei allen Stäbchen, ganz besonders aber bei jungen Kulturen. Vereinzelt besitzen die Stäbchen nur ein Körnchen; auch finden sich in einem Stäbchen nicht selten mehrere Körnchen.

Biologisch erweist sich das Bakterium bezüglich seiner chemischen Leistungsfähigkeit auf den verschiedenen Nährsubstraten als sehr indifferent. Das Bakterium gedeiht bei Sauerstoffzutritt auf allen üblichen schwach alkalischen Nährböden; seine Entwicklung kann durch Zusatz von Eiweiss, Stärke, Zucker, Glyzerin usw. eher gefördert als gehemmt werden. Auf sämtlichen Nährböden dieser Art entwickeln sich rundliche, erhabene, fettglänzende, grauweissliche Kolonien mittlerer Grösse mit wellig ausgebuchtetem Rand und feinster Punktierung. Aus keiner der bekannten Zuckerarten (Dextrose, Galaktose, Lävulose, Saccharose, Laktose, Maltose, Arabinose, Raffinose) oder höheren Alkoholen (Mannit, Glyzerin) wird weder Säure, noch Gas gebildet. Auch ist das Bakterium nicht befähigt zur Bildung eines proteolytischen und peptonisierenden Fermentes sowie zur Produktion von Hämolysinen, Indol und Schwefelwasserstoff.

Auf Grund dieser auch nach mehrmonatlicher künstlicher Fortzüchtung des Bakteriums beibehaltenen Eigenschaften gelingt die biologische Abgrenzung desselben von andersartigen neisserpositiven Bakterien ohne weiteres; insbesondere unterscheidet sich der Wattekeim von den bekannten Bakterien der Diphtheriegruppe vor allem durch seine Eigenbewegung sowie durch das Fehlen der Gramfärbbarkeit und des für Diphtheriebazillen charakteristischen Gas- und Säurebildungsvermögens aus Kohlehydraten. Immerhin teilt das Bakterium aber mit Diphtheriebazillen die Fähigkeit ausgeprägter Polkörnchenentwicklung und bietet dadurch bei alleiniger Anfertigung des Neisserpräparates die Möglichkeit zur Vortäuschung von Diphtheriebazillen. Dazu stellt das körnchentragende Bakterium geringe Ansprüche an Temperatur wie Nährboden und besitzt gerade in angetrocknetem Zustande eine ausgesprochene Widerstandskraft gegen schädigende Einflüsse, ohne dabei zur Sporenbildung befähigt zu sein.

Zusammenfassung.

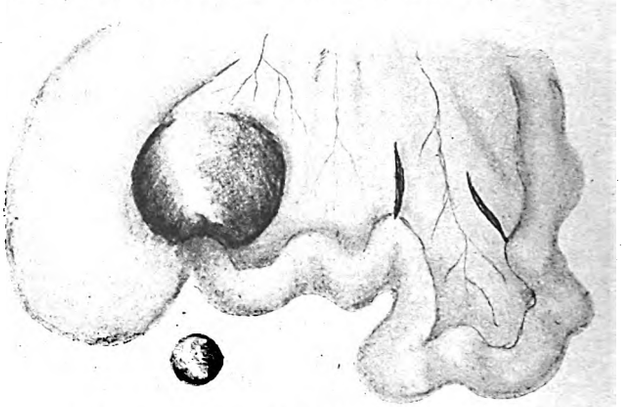
Im Wattebausch unvollkommen sterilisierter Abstrichröhrchen konnte ein lebhaft bewegliches, Gram-negatives, Neisser-positives Stäbchen nachgewiesen werden, dessen Vorkommen für die bakteriologische Diphtheriediagnose insofern von Bedeutung ist, als durch dasselbe Diphtheriebazillen vorgetäuscht werden können.

Eine merkwürdige Darmverletzung.

Von Dr. Adolf Hüffell, z. Zt. Stabsarzt d. L. bei einem Feldlazarett.

Der Schütze J. L. wurde am 15. VIII. 17, 6 Uhr abends mit Bauchschuss bei uns eingeliefert. Er war um 12 Uhr mittags des gleichen Tags durch eine Schrapnellkugel verletzt worden. Der Verwundete befand sich in gutem Allgemeinzustand, frische Gesichtsfarbe, guter Puls (84), fieberfrei. Hatte mehrmals erbrochen. Harter, gespannter Leib. In der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, 1 cm links der Linea alba, eine pfennigstückgrosse Wunde, aus der blutig-seröse Flüssigkeit abfliesst.

Sofortige Operation in Allgemeinnarkose: 15 cm langer Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse durch die Wunde. Der Schusskanal geht durch den M. rectus. Im Bauchfell eine kalibergrosse Oeffnung, aus der ein Netzzipfel herausragt. Nach Erweiterung dieser Wunde entleert sich aus dem Bauch eine ziemliche Menge trüber, rötlich gefärbter Flüssigkeit. Der Darm wird ausgepackt. Man stösst dabei bald auf ein Konvolut von Dünndarmschlingen, zwischen denen eine pflaumengrosse, tiefrot gefärbte Geschwulst liegt. Bei näherer Besichtigung erweist sich diese als ein blind endigendes Darmstück, dessen Schleimhaut nach aussen umgestülpt ist. In dem Sack liegt die Kugel. Das Darmstück ist abgeklemmt und durch das Mesenterium einer Darmschlinge gesteckt. Es wird vorsichtig zurückgeschoben, aber es zeigt sich hierauf abermals die gleiche Lage. Nachdem der Darmsack nochmals durch das zweite Loch zurückgeschoben ist, wird die Darmschleimhaut umgestülpt, d. h. durch eine kalibergrosse Wunde in den Darm zurückgebracht, wobei die Kugel aus dem Sack herausfällt (s. Abb.). Man sieht jetzt deutlich an der der



Der invertierte Darm und die Schlitze im Mesenterium.

Darmwunde gegenüberliegenden Wand das Bett der Kugel im Peritonealüberzug. Das Peritoneum ist hier beschädigt, aber Muscularis und Mukosa intakt. Der zuführende Darmschenkel ist auf eine Strecke von 30 cm gebläht, stark gefüllt, die Serosa gerötet, weiter oben ist der Darm leer. Ebenso auch der abwärts führende Darmschenkel. Einige tief im kleinen Becken gelegene Darmschlingen zeigen fibrinösen Belag, im übrigen sieht der Darm gut aus. Das Loch im Dünndarm wird geschlossen, der gegenüberliegende Peritonealdefekt übernäht. Die beiden Schlitze im Mesenterium werden ebenfalls vernäht.

Austupfen des kleinen Beckens und Einführen eines Jodoformgazedochtes in dasselbe. Ein zweiter Docht wird zu der genähten Darmschlinge geführt, die obenauf gelagert und mit Netz überdeckt wird. Am folgenden Tage erbrach der Kranke noch öfter bei gutem Allgemeinbefinden, der weitere Verlauf war dann ungestört. Stuhlgang am 3. Tage nach der Operation. Wundheilung per primam. Versuchen wir uns nun den merkwürdigen Vorgang zu erklären und den Lauf der Kugel zu verfolgen. Nachdem diese die Bauchwand durchschlagen hatte, traf sie auf die Dünndarmschlinge. Hier war ihre Kraft offenbar zum Durchschlagen nicht mehr ausreichend. Die Kugel stülpte also den Darm ein, welcher auf der entgegengesetzten Seite einriss. Hier drängte jetzt die Kugel den Darm heraus. Ihre Kraft war immerhin noch so gross, dass sie eingehüllt in die Schleimhauttasche noch zweimal das Mesenterium durchschlagen konnte. Merkwürdigerweise zerriss der Darm dabei nicht. Auf diese Weise wurde jeder Austritt von Darminhalt verhindert, was für den Verletzten lebensrettend wirkte. Der Fall dürfte in seiner Art wohl einzig dastehen.

Ueber eine neue Verladevorrichtung und Lagerungsart in Lazarettzügen.

Von Dr. med. Paul Seelhorst, Stabsarzt.

Wer vielfach beim Verladen von Vollbahn- und Kleinbahnlazarettzügen Augenzeuge gewesen ist, wird zugeben müssen, dass die Art der Verladung von Kranken auf der Trage immer noch infolge der ungünstigen Beschaffenheit der Türen der Lazarettzüge mehr oder weniger Schwierigkeiten bereitet. Bei den bekannten Einladetüren der Krankenzüge ist heute noch ein Drehen und Schräghalten der Krankentragen nicht zu vermeiden. Besonders die schräge Haltung der Trage mit erhobenem Kopfende und tief gehaltenem Fussende ist für Kranke und Personal kein bequemes und angenehmes Einladungsverfahren. Die Handhabung der Trage beim Beladen der Vollbahnlazarettzüge über die aufgeschlagene Plattform hinweg bereitet immer noch trotz grösster Gewandtheit und Uebung unangenehme Momente.

Bei Beladen von Krankenzügen durch die an der Seite des Wagens befindliche Tür stellen sich immer wieder dieselben Schwierigkeiten heraus, indem bei dieser Art der Einladung ebenso wie bei Beladen der Vollbahnlazarettzüge die Trage mit ihrer Längsachse

Digitized by Google

senkrecht bzw. in schrägem Winkel zur Längsachse des Lazarettzuges herangereicht werden muss.

Obendrein muss noch dieselbe meistens in schräger Haltung, das Kopfende hoch, mit dem Fussende tief in den Wagen gereicht und dann hinterher noch so gedreht werden, dass sie schliesslich gleichlaufend mit der Längsrichtung des Wagens steht, um dann auf die betreffende Tragevorrichtung hinauf gereicht bzw. zur Verladung in das betreffende Bett parallel zu diesem gestellt zu werden. Vielerlei Handgriffe seitens des Personals und dabei Schwankungen und Stösse der Trage sind dabei kaum zu vermeiden.

Anlässlich einer Neueinrichtung von Kleinbahnwaggons zum Krankentransport wurde daher diesseits eine Verladetür konstruiert, welche das Einladen wesentlich vereinfacht.

Es wurde auf jeder Seite des Wagens eine, der Länge der Krankentrage reichlich entsprechende Klappe aus der Waggonwand dicht über dem Fussboden des Wagens herausgeschnitten und mit Scharnieren und Sperrhaken versehen (s. Fig. 1). Die Höhe dieser

Fig 1.

Klappe beträgt 70 cm, ihre Länge 2,37 m, so dass jede Art von Krankentragen, wie sie im Felde üblich sind, auch wenn der Kranke in halbsitzender Stellung gebettet ist, bequem in die Klappenöffnung eingeschoben werden kann.

Bei dieser Art der Verladung durch die Klappe stehen die Krankenträger mit ihrer Trage parallel der Längsrichtung des Zuges. Die Trage wird nur angehoben und ohne jede Drehung und auch ohne dass ein Schräghalten der Trage mit dem Kopf- oder Fussende nach oben nötig ist, durch die Klappenöffnung auf den Fussboden des Wagens niedergestellt.

Das im Wagen befindliche Personal zieht nun die Trage auf dem Fussboden des Wagens bis zum Mittelgang vor und hebt sie wiederum ohne jede Drehung oder Schiefhaltung auf die betreffende Tragevorrichtung.

Bei Lazarettzügen, welche Betten haben, und bei denen ein Umladen des Kranken von der Trage in das Bett notwendig ist, wird die Trage derart hineingereicht, dass vorher angegeben wird, wo das Kopfende derselben beim Hereinreichen sich zu befinden hat, so dass mit Leichtigkeit auch hier wieder durch diese einfache Vorbestimmung ein vorschriftsmässiges Umladen des Kranken in das Bett garantiert werden kann, ohne dass dabei die geringsten Schwierigkeiten für den Kranken und das Personal sich ergeben.

Zum Schluss muss hervorgehoben werden, dass die Verladeklappen, soweit die hier gemachten Erfahrungen über Waggonkonstruktion erörtert werden konnten, so gelegen sind, dass ihr Herausschneiden aus der Waggonwand die Festigkeit derselben in keiner Weise schädigt.

Hierin besteht ein Unterschied z. B. zu der Einladetür der Leichtkrankenzüge, welch letztere die Waggonwand in senkrechter Richtung fast von oben bis unten durchzuschneiden zwingt.

So bildet die hier beschriebene Verladungsklappe eine wesentliche Vereinfachung gegenüber der namentlich in Wintermonaten bei Glatteis und Frost oft sehr unangenehme Verladungsart über die eiserne Plattform der Lazarettzüge.

Vorrichtungen, um etwaigen Luftzug durch die Ritzen der Verladetür zu vermeiden, wie Vorhänge, Flanellstreifen u. dergl. lassen sich mit Leichtigkeit anbringen.

Es könnte der Einwand gemacht werden, dass durch die angeführte Klappenvorrichtung 2 Lagerstellen im Waggon verloren gehen. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn je eine Krankentrage direkt vor der Verladeklappe am Schluss des Verladens mit dem letzten Kranken stehen bleibt. Bei Lazarettzügen mit Betten wird sich leicht die Möglichkeit finden lassen, ein nach Art eines verschieblichen Kastens konstruiertes Bett vor den Verladeklappen rechts und links zur Unterbringung der beiden letzten Kranken aufstellen zu können.

Nach den diesseits mit dieser Verladeklappe gemachten Erfahrungen kann mit bestem Gewissen gesagt werden, dass sich diese Einrichtung als eine höchst bequeme und für Personal und Kranke gleich angenehm bewährt hat.

Ueber eine neue Art von Stützvorrichtung für Krankentragen in Lazarettzügen.

Mannigfache Erfahrung mit den in K.S.O. und Kr.Tr.O. bekannten Aufhänge- und Stützvorrichtungen in Lazarettzügen haben diesseits nach langjähriger Erfahrung zu der Ansicht geführt, dass ein Zuviel des guten Willens, die Tragen möglichst stark gefedert aufliegen zu lassen, im allgemeinen vorherrscht.

Nur allzu häufig wird seitens der Kranken darüber geklagt, dass das Emporschleudern der Trage von oben nach unten denselben bei der Fahrt grosse Unannehmlichkeiten bereitet. Es wurde deshalb diesseits anlässlich der Einrichtung von Kleinbahnzügen zum Krankentransport auf ein sehr einfaches Lagergerüst zurückgekommen.

Dasselbe besteht aus zwei übereinander befindlichen, an der Seitenwand des Wagens angebrachten Holzgalgen (s. Fig. 2), auf welche die Trage aufgesetzt wird. Die Masse derselben gehen aus der Skizze hervor. Die in der Abbildung ersichtliche Federungsart besteht lediglich darin, dass der wagrechte Arm des Holzgalgens durch eine gebogene Eisenschiene aus starkem Bandeisen gestützt wird. Diese wiederum wird gefedert durch einen an ihr angebrachten Eisenring, welcher in der Mitte seiner konvexen Krümmung mit der Bandfeder durch eine Niete verbunden ist, sonst aber frei sich in den Galgenwinkel anschmiegt. Er ist aus dem gleichartigen Bandeisen wie die Feder gefertigt. Die anliegende Figur erläutert ohne weiteres die Konstruktion der Tragevorrichtung. Die Federung ist fett gedruckt.

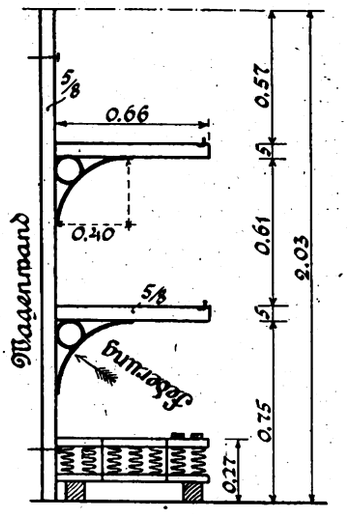


Fig. 2.

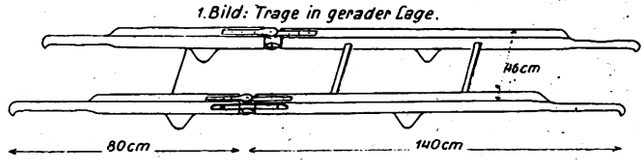
Zum Vergleiche ist in der untersten Etage der Lagerungsvorrichtung ein Kuhlsches Bänkchen eingezeichnet. Die bisher mit diesem Bänkchen gemachten Erfahrungen haben ergeben, dass die Kranken, welche in der untersten Etage darauf gelagert waren, über Erschütterung während der Fahrt zu klagen hatten, während die auf den Galgen gelagerten Kranken keinerlei Beschwerden anführen konnten.

Schützengrabentrage.

Von Dr. Dzialowski, Bataillonsarzt, zurzeit im Westen.

Der Schutz, den eine Schlängelung und gewisse Enge der Schützengräben in vorderster Linie gewähren, macht den Transport Schwerverwundeter recht schwierig. Es ist zumeist unmöglich, die Armeebahre zu verwenden und ebenso der Gebrauch behelfsmässiger Tragen in Form der Zeltbahn wegen der notwendigen Länge der Tragestangen nicht angängig. Wir konnten uns dann nur so helfen, dass 3 und 4 Mann die Zeltbahn an den oben zusammengeknüpften Enden festhaltend, sich durch die Gräben hindurchwanden, ein Verfahren, das z. B. von Bauchverletzten wegen der nicht zu umgehenden Lageverschiebung bei schon an sich gekrümmter Haltung überaus unangenehm empfunden wird. Diese Erfahrung hat wohl jeder Truppenarzt gemacht und sich auf verschiedene Art zu helfen gewusst, wie das aus den zahlreichen Veröffentlichungen von Schützengrabentragen hervorgeht. Meines Wissens ist kein Gestell beschrieben worden, das den Transport des Verwundeten in horizontaler Lage gestattet; ich möchte deshalb an der Hand einiger Bilder eine nach meinen Angaben konstruierte Trage erläutern.

1. Bild: Trage in gerader Lage.



Das 2,20 m lange und 46 cm breite Gestell hat bei 1.40 m durchsägte Holme, die unter Freilassung eines Zwischenraumes von 2 cm durch Scharniere wieder gelenkig miteinander in Zusammenhang gebracht sind. Diese sehr feste, an der Ober- und Unterseite angebrachte gelenkige Verbindung gestattet an den Grabenwindungen ein Abdrehen des kürzeren Teiles nach rechts oder links bei wagrechter Haltung. Eine vorn in Nieten beweglich angebrachte eiserne Stange hält die Teile zusammen und mittels zweier an den Aussenseiten befestigter Haken kann die Trage wie jede andere gebraucht werden. Das

Digitized by Google

Kopfende ist variabel, je nachdem es sich um eine Bauch- oder Schenkelverletzung handelt. Der verletzte Körperteil liegt immer auf dem langen Stück. Die seitlichen Exkursionen vollziehen sich demnach entweder in der Kniegelenkgegend oder im Brustteil.

Ueber den Gesundheitszustand ehemaliger Heilstättenpatienten.

Bemerkungen zu der Arbeit von Büttner-Wobst, Münch. med. Wschr. 1918, Nr. 6.

Von Dr. H. Grau, Chefarzt der Heilstätte Rheinland-Honnef.

In Nr. 6 der M.m.W. hat Büttner-Wobst seine Erfahrungen über die Untersuchung von 361 früheren Heilstättenpfleglingen mitgeteilt. Danach fanden sich unter ihnen 201 Fälle, bei denen keine Spuren früherer oder jetziger Lungentuberkulose aufzufinden waren. Ganz einwandfrei sind diese Zahlen wohl nicht. Man sollte mit Rückwärtsdiagnosen vorsichtig sein. Dass eine vor Jahren bestandene, wenig ausgedehnte Lungentuberkulose — natürlich nicht ein II. Stadium — so ausheilen kann, dass man im Röntgenbilde nichts mehr sehen oder nur unter Zuhilfenahme der alten Platte einen sonst nicht verdächtigen Rest finden kann, ist nun doch über jeden Zweifel erhaben. Also, ob bei allen 201 Fällen die Heranziehung des jetzigen Befundes für die Diagnose der vor Jahren vorhandenen Erkrankung für den Kliniker einwandfrei ist, lasse ich dahingestellt.

Ferner verlieren die Zahlen, 201:160, dadurch von ihrem erstaunlichen Verhältnis, dass sie ja nicht etwa ein Bild des üblichen Heilstättenmaterials geben, wie es scheinen könnte. Es ist selbstverständlich, das die 361 Fälle von Büttner-Wobst eine Auslese der Günstigsten vorstellen, sonst wären sie nicht zum Heeresdienste eingezogen worden.

Im übrigen bleibt die Tatsache bestehen, dass die Heilstätten schon im Frieden eine erhebliche Zahl von Nichttuberkulösen erhielten. Im Kriege ist sie unter dem Einfluss besonderer Umstände — Fortfall von Vorstationen, Fehlen zahlreicher Aerzte — noch grösser geworden. Diese Tatsache ist schon seit Jahren betont worden[1]).

Die Ursachen liegen tief in den Zeitverhältnissen. Ein grosser Teil der jüngeren Aerzte ist auf den Universitätskliniken besonders sorgfältig in der Frühdiagnose der Tuberkulose geschult. Dazu kommt die überall ohne Unterlass betriebene Arbeit der Tuberkuloseaufklärung. So ist eine Tuberkuloseüberempfindlichkeit auch bei den Aerzten geschaffen. An sich aber ist diese Tatsache gut und geradezu eine Vorbedingung des Erfolges der Tuberkulosearbeit. Der Facharzt allein vermag zu beurteilen, wie oft auch jetzt noch Kranke in schwerem, oft aussichtslosem Zustande in die Heilstätte kommen, weil die Diagnose zu spät gestellt wurde. Der Schaden des Zuviel ist ein geringer im Vergleich zu dem des Zuwenig, zumal war es so unter unseren wirtschaftlich glänzenden Friedensverhältnissen. Eine Durchschulung der gesamten Aerzteschaft in der Frühdiagnose der Tuberkulose war nur möglich auf dem Wege vom Zuwenig über das Zuviel. Die Korrektur ist selbstverständlich nötig. Sie muss geschehen einmal von den Universitäten aus in der Ausbildung der jungen Mediziner, dann durch die Aufstellung einheitlicher Grundsätze für die Begutachtung des Arztes und Obergutachters bei der Einweisung in die Heilstätte, weiter durch die stationäre Vorbeobachtung, endlich durch die reichliche Heranziehung von Erholungsheimen, die nicht nur die Nichttuberkulösen, sondern auch die nur Tuberkuloseverdächtigen und eine Reihe von den nur leichtest kranken Tuberkulösen aufzunehmen haben.

Veränderungen des Gehirns bei der Gasphlegmone.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. Flörcken-Paderborn, Facharzt für Chirurgie, früher Feldlazarett.

Die „Kurze Mitteilung" von Anders „Ueber pathologisch-anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems bei Gasödem" (M.m.W. 1917 Nr. 50) gibt mir Veranlassung mit einigen Worten auf eigene Untersuchungen in dieser Richtung hinzuweisen. In einem Aufsatz „Beiträge zur Pathologie und Klinik der Gasphlegmone" (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 106. 1917. H. 4, 38. kriegschir. Heft) *) legte ich dar, dass in 5 Fällen von Gasphlegmone, in denen die Hirnsektion gemacht wurde, sich stets ein Oedem der weichen Hirnhäute und der Hirnrinde fand. Herr Prof. Hueck-München, der in dankenswerter Weise die histologische Untersuchung von 4 Fällen ausführte, konnte die Befunde mikroskopisch bestätigen, das Oedem fand sich stets, wenn auch graduell verschieden. Den gleichen Befund konnte Herr Oberarzt Anders-Rostock erheben in dem von ihm untersuchten 5. Fall. Meines Wissens sind trotz der durch die Kloseschen Toxinversuche nahegelegten Veränderungen am Zentralnervensystem vor meiner Veröffentlichung systematische Hirnsektionen bei der Gasphlegmone nicht gemacht. In späteren Fällen konnte Herr Oberarzt Anders, der mittlerweile zum Feldlazarett versetzt war, als Pathologe unsere Befunde nicht nur bestätigen, sondern er fand auch Veränderungen an Ganglienzellen, Achsenzylindern und an der Glia (vgl. die obenerwähnte Mitteilung).

Es wäre eine dankenswerte Aufgabe, zu untersuchen, ob das Zentralnervensystem vielleicht auch als Angriffspunkt für therapeutische Bestrebungen bei schwersten Fällen von Gasphlegmone, die mit oder ohne Therapie bis jetzt verloren sind, dienen kann.

[1]) Vergl. A. Hoffmann: M.Kl. 1911, ferner H. Grau: Beiheft zur M.Kl. 1912 Nr. 5 und Ther. Mh. Juni 1913.

*) In dem Referat dieser Wochenschrift 1917 Nr. 33 S. 1178 fehlt ein Hinweis auf diese Befunde.

Für und wider die Ovarialdosis in einer Sitzung.

Von Dr. med. Gustav Loose in Bremen.

Auf meine obige Arbeit in der M.m.W. 1917 Nr. 42 antworten Seitz und Wintz in M.m.W. 1918 Nr. 2. Von denselben Autoren bringt dann Nr. 4 einen Artikel: „Grundsätze der Röntgenbehandlung des Gebärmutterkrebses und des Karzinoms im allgemeinen. Die Karzinomdosis", in dem mein Name ebenfalls wiederholt genannt wird. In der Frage der Ovarialdosis kritisierte ich die dort vertretenen Anschauungen und das dort gehandhabte radikale Verfahren, um sie nicht in weiteren Kreisen als die allein seligmachenden aufkommen zu lassen; glaube im übrigen aber, dass es augenblicklich nicht angebracht ist, eine Zeitungsfehde weiter fortzusetzen, durch die voraussichtlich doch keine Einigung erzielt werden würde. Die Zeiten nach dem Kriege, vor allem unsere wissenschaftlichen Kongresse, werden ja allen Parteien hinreichend Gelegenheit zum Meinungsaustausch bieten. Ich beschränke mich deshalb auf einige kurze Erwiderungen.

Zunächst geben Seitz und Wintz zu, dass sie bei „sehr empfindlichen und nervösen Frauen" ihre Behandlung „abgemildert" haben, dadurch, dass sie die Dosis auf 2—3 Tage verteilen und dass man die Methode „nicht mehr als eine Kastration in einer Sitzung, sondern als solche in einer Serie bezeichnen kann". Sie geben ferner zu, dass in vielen Fällen die völlige Ausschaltung der Menstruation nicht erreicht wurde, da noch ein- oder zweimal eine geringe Blutausscheidung eintrat. Damit nähern beide Methoden sich schon ganz wesentlich und lassen einen Teil der Streitpunkte fortfallen. Ich persönlich bleibe mit vielen anderen der Meinung, dass es physiologischer ist, dem Vorgehen der Natur zu folgen und den Uebergang ins Klimakterium nicht zu stark zu forcieren, sondern lieber einige Wochen längeren Spielraum zu lassen. Im letzten Absatz kommen Seitz und Wintz auf die soziale und pekuniäre Frage zu sprechen. Ich schliesse mich durchaus ihrer Meinung an, dass die Röntgenbehandlung billiger ist, als die operative. Auch hier machen die Krankenkassen nicht die geringsten Schwierigkeiten. Sollten vereinzelte es tun, würden voraussichtlich die Mitglieder selbst dafür sorgen, dass die Wohltaten der Röntgenbehandlung auch ihnen zugute kommen und nicht etwa durch sie eine durch nichts gerechtfertigte Trennung in Privat- und Kassenpatienten hervorgerufen wird. Ich persönlich verzichte auf jede Anstaltsaufnahme und behandle nur ambulant, was allerdings in der grossstädtischen Praxis leichter durchzuführen sein mag als in Orten, die mehr auf einen grösseren Umkreis angewiesen sind.

In der zweiten Arbeit besprechen Seitz und Wintz das Problem der Karzinomdosis als solcher. Ich halte das ganze Streben für prinzipiell falsch, da es einzig und allein auf die Qualität der Strahlung und nicht auf die Quantität ankommt. Derjenige wird über die besten Erfolge verfügen, der die spezifisch wirksamste Strahlenart zu erzeugen imstande ist, und man soll sich ja nicht einbilden, durch Erhöhung der Dosis Misserfolge beheben zu können. Es wird mir dann „blühender Optimismus" vorgeworfen, sowie „auf Grund dieser oder jener Erfahrung den Sieg über das Karzinom in die Welt posaunt zu haben". Ich erlaube mir, hierzu zu bemerken, dass ich mich in meinen bisherigen Veröffentlichungen auf den Brustkrebs beschränkt habe, obwohl ich auch auf anderen Gebieten über Erfahrungen verfüge; dass ich ferner als Posaune stets das gleiche Instrument benutze wie Seitz und Wintz, nämlich die M.m.W., nur mit dem Unterschiede, dass die Gegenpartei, anscheinend zum Pessimismus veranlagt und durch Misserfolge entmutigt, Trübsal auf ihr bläst, während ich zum Optimismus neigend und gestützt auf Erfolge, hoffnungsfreudige und fröhlichere Töne ihr zu entlocken versuche. Wer recht behält, wird die Zukunft lehren. Was den Brustkrebs anbetrifft, verweise ich auf meine in Nr. 7 erschienene zweite Publikation; sie trägt wieder die Ueberschrift: „Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs".

Ludwig Edinger †.

(1855—1918.)

Nachruf von G. L. Dreyfus in Frankfurt a. M.

„Willst Du ins Unendliche schreiten,
Geh' erst im Endlichen nach allen Seiten".
(Spruch Goethes vor Edingers Hörsaal.)

Einer der Grossen der Medizin ist mit Ludwig Edinger dahingegangen. Ein schöpferischer Geist hat nach reicher Lebensarbeit seine Augen für immer geschlossen.

Wenn auch alle die um ihn waren, ihn näher kannten, wohl wussten, dass solch intensives geistiges Leben und Erleben seine körperliche Widerstandskraft allzu früh untergraben musste, so hofften

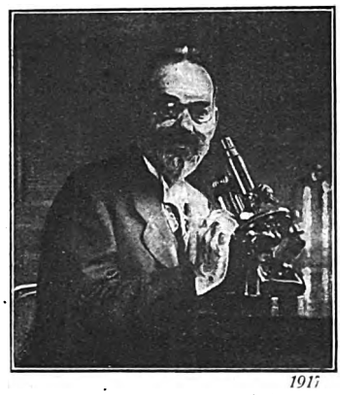
Digitized by Google

sie doch alle, dass die vergangenen Jahre der Schonung das Ihrige tun würden, ihn zu erhalten.

Es kam anders: dem ersten schweren Anprall gegenüber versagte das Herz. 12 Tage vor seinem Tode zwangen ihn die Folgen einer Prostatahypertrophie auf ein schmerzvolles Krankenlager. Die lebensnotwendige Operation versetzte seinem Herzen den Todesstoss. In den frühen Morgenstunden des 26. Januar 1918 starb er, nicht 63 Jahre alt.

In den folgenden Zeilen möchte ich in erster Linie nicht von dem Wissenschaftler, sondern von dem Menschen Ludwig Edinger sprechen. Von berufenerer Seite [1]) ist erst kürzlich in der zu seinem 60. Geburtstage herausgegebenen Festschrift der „Werdegang und die Blüte seines arbeitsreichen Lebens" geschildert und ausgeführt worden, was Edinger für die Neurologie und die Anatomie des Nervensystems bedeutet. Es hiesse nur vor kurzem trefflich Gesagtes wiederholen, wollte ich diese Seite seiner Persönlichkeit auch meinerseits eingehend darstellen.

Ludwig Edinger hatte auch rein äusserlich einen von der gewöhnlichen Bahn des zu Weltruf gelangten Gelehrten wesentlich abweichenden Lebensweg. Mit Fug und Recht darf man von ihm behaupten, dass seine Arbeiten und sein Lebenswerk, das Frankfurter Neurologische Institut, aus eigenster Kraft unter oft schwierigsten Verhältnissen entstanden sind. Abseits von der häufig so vieles ebnenden Hochschule musste er sich seinen Weg bahnen. Erst kurz vor seinem Tode, und infolge des Krieges nur in ganz beschränktem Umfang, wurde er das, wozu er auf Grund seiner Forschungen wie durch seine hervorragende Lehrbegabung in erster Linie berufen schien: Lehrer an einer Hochschule.



1917

Edinger war geboren am 13. April 1855 zu Worms. Im Jahre 1872 bezog er die Universität Heidelberg, wo er besonders von den anatomischen Vorlesungen Gegenbaurs einen bleibenden Eindruck empfing. Bereits lange vor dem Staatsexamen erfasste ihn unter dem unmittelbaren Einflusse Waldeyers derart die Liebe zur Anatomie, dass ihm, wie er selbst einmal schreibt, niemals der Gedanke gekommen ist, dass er dereinst praktische Medizin treiben sollte. Die vergleichende Anatomie und die biologischen Wissenschaften hatten so sehr sein Interesse in Anspruch genommen, dass er nur auf einem dieser Gebiete das Glück befriedigender Tätigkeit glaubte finden zu können. Nach Abschluss seiner Studien fand er nicht die Assistentenstelle, welche ihm die notwendige Fortbildung ermöglichen konnte, trotz einer unter Waldeyers Leitung durchgeführten, ungemein gründlichen vergleichend anatomischen Doktorarbeit über die Schleimhaut des Fischdarmes.

1877 ergriff er deshalb die Gelegenheit als Kussmaulscher Assistent in Strassburg sich der inneren Medizin zu widmen. 3 Jahre später ging er als Assistent nach Giessen zu Riegel an die medizinische Klinik, um sich bereits nach 2 Jahren zu habilitieren. Aeussere Umstände waren es, die ihn veranlassten, diese Stellung ein Jahr später wieder aufzugeben.

Im Jahre 1883 liess er sich in Frankfurt a. M. als Nervenarzt nieder. Während seiner klinischen Assistentenzeit hat Edinger nur wenige Arbeiten, vorwiegend aus dem Gebiete der inneren Medizin, veröffentlicht. Erst in Frankfurt, fernab von der Hochschule, begann er — aus sich selbst schöpfend — die Früchte seiner früheren Studien zu ernten. Im Winter 1883/84 hielt er vor einem Auditorium von praktischen Aerzten Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane, die 1885 auf Wunsch seiner Hörer in Buchform erschienen. Mit diesem Buche, das später in erheblich erweiterter Form das Meisterbuch über Hirnanatomie wurde, hat er seinen Ruhm fest begründet. Es wurde sein Lebenswerk, das im Abstand von einigen Jahren immer wieder von ihm umgearbeitet wurde und in neuem Gewande all das in sich vereinte, was Neues auf diesem Gebiete von ihm und anderen erarbeitet worden war. In zahlreiche fremde Sprachen übersetzt, machte es seinen Autor weltbekannt. Dieses Werk erlebte 8 Auflagen und erschien von der 6. Auflage an in 2 getrennten Bänden. Der 1. Band enthält in meisterhafter Darstellung die Beschreibung des Zentralnervensystems des Menschen und der Säugetiere, der 2. Band die vergleichende Anatomie des Gehirns. Aus jeder Seite spricht die glänzende Art Edingers, einen ungemein komplizierten Stoff nach Möglichkeit einfach darzustellen.

In den diesem Werke beigegebenen Abbildungen, die zum grössten Teile Edingers eigener Hand entstammen, offenbart sich seine glänzende Begabung für das Darstellerische. In vorbildlicher Plastik wird der Versuch gemacht, kompliziertest anatomische Verhältnisse klar und — etwas schematisierend — vor allem einfach hinzustellen. Nicht zum wenigsten aber suchte er in diesem Werk anatomisch-physiologische Fragen in Verbindung mit den Bedürfnissen der Klinik zu bringen. Gerade der Umstand, dass nicht nur der Anatom, sondern auch der Nervenarzt Edinger dieses Buch schrieb, macht dessen Besitz unentbehrlich für jeden wissenschaftlich arbeitenden Neurologen.

Noch deutlicher springt der Wunsch Edingers in die Augen, die theoretische Forschung dem praktischen Nervenarzt für sein therapeutisches Handeln nutzbar zu machen in seinem Buche: „Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems", das, im Jahre 1909 erschienen, wenige Jahre später bereits neu aufgelegt wurde. Es stellt eine leicht fassliche, auf das Allernotwendigste gekürzte Umarbeitung seines allmählich zu beträchtlichem Umfang gelangten obenerwähnten Werkes dar mit besonderer Berücksichtigung klinischer Fragen.

Man hätte denken sollen, dass dieses während 30 Jahren in immer neuer Gestalt erscheinende Werk genügt hätte, die Kraft eines in der Praxis stehenden Mannes zu absorbieren. Bei Edinger war dies nicht der Fall. Eine Fülle anderer Arbeiten legt Zeugnis ab von der Schaffenskraft und der vielseitigen Begabung dieses Geistes.

Insbesondere sind es anatomische und vergleichend anatomische Arbeiten auf dem Gebiete des Zentralnervensystems, die sein Interesse in Anspruch nahmen. Zusammensetzung und Leistung des von ihm so benannten Palaeencephalons (Kleinhirn, Oblongata, Brücke, Mittel-, Zwischen- und Vorderhirn) beschäftigten ihn 30 Jahre hindurch. Einen Baustein nach dem anderen findet er, setzt ihn an die richtige Stelle, bis das Ganze in grossen Umrissen erstanden ist. Insbesonders die in den letzten Jahren vor dem Kriege entstandene Arbeiten über Aufbau und Funktion des Kleinhirns und dessen Beziehungen zu den Nachbarorganen bringen viel prinzipiell Neues über das Wesen dieser funktionell noch ungenügend bekannten Organe.

Psychologische Fragen, besonders tierpsychologische, beschäftigten Edinger in mehreren Abhandlungen. Physiologie des Zentralnervensystems, die gleichzeitig anatomische Anordnung und klinische Erfahrungen berücksichtigt, versteht er in vorbildlicher Art darzustellen (Handwörterb. d. Naturwissenschaften, Jena 1913). Es ist selbstverständlich, dass auch klinisch-neurologische Fragen ihn zwischendurch immer wieder in ihren Bann zogen. Aus seiner eigenen Praxis sowohl wie aus der 1892 von ihm gegründeten und gemeinsam mit anderen Frankfurter Neurologen aus privaten Mitteln fortgeführten Poliklinik für Nervenkranke, strömten ihm klinische Fragestellungen reichlich zu. In dem vergangenen Jahrzehnt hatte er sich von der Poliklinik zurückgezogen. Bald nach Kriegsausbruch ergriff er jedoch mit grosser Freude die Gelegenheit sich im städtischen Krankenhause an einer Poliklinik für nervenkranke Soldaten zu beteiligen. Sein lebhafter Wunsch, eine kleine Abteilung für stationäre Beobachtungen sein eigen zu nennen, resp. durch eine enge Verbindung dem Neurologischen Institut anzugliedern, ist ihm zu seinem grossen Bedauern versagt geblieben. Trotzdem hat ihm die klinische Neurologie viel zu verdanken.

Die Unfallneurosen, die Polyneuritis, die Tabes, insbesondere der Ausbau der Lehre vom Kopfschmerz, fanden in ihm einen vorzüglichen Darsteller. Die Möglichkeit, zentral entstehender Schmerzen ist zuerst von ihm nachgewiesen worden.

Neue spekulative Wege ging er in zahlreichen Aufsätzen, die sich mit der Rolle, welche der Aufbrauch bei den Nervenkrankheiten spielt, auseinandersetzten. In seiner nach ihm benannten „Aufbrauchtheorie" versuchte er Licht zu bringen in zahlreiche, uns bezüglich Ursache und Entstehung noch unverständliche Krankheitsbilder. Die Idee des Aufbrauches abnorm angelegten Gewebes durch die Funktion hat sich in vielen Fällen ungemein wertvoll erwiesen als eine der in Betracht kommenden Ursachen. Nicht ganz in Einklang zu bringen mit Edingers Theorie ist die als Additionsbilder (Lues und Aufbrauch) geschilderte Entstehungsweise von Tabes und Paralyse. Für manchen Kranken ist wohl der Nachweis des schädigenden Einflusses abnormer Inanspruchnahme zu erbringen, die Gegenprobe wird aber gerade bei diesen Erkrankungen häufig zeigen, dass die Edingersche Theorie keine allgemeine Gültigkeit besitzt. Er selbst wollte im übrigen seine Aufbrauchtheorie nur als heuristische Hypothese für neue Fragestellungen aufgefasst wissen, „die so lange ihren Wert behalten wird, bis eine noch mehr Tatsachen umfassende Hypothese sie wieder verdrängt".

Auch in technischer Hinsicht brachte er der Wissenschaft so manche erwünschte Neuerung. Sein Zeiger-Doppelokular, sein Hirnmakrotom und insbesondere sein Apparat zum Zeichnen und Projizieren haben sich technisch als ungemein brauchbar erwiesen.

Edingers Fähigkeit, komplizierte anatomische Verhältnisse aus didaktischen Gründen zu vereinfachen, fanden ihren Ausdruck in den Wandtafeln des Neurologischen Institutes, deren erster Serie noch weitere folgen sollten und zum Teil schon fertiggestellt waren.

Es hiesse kein einigermassen abgerundetes Bild von Edingers Persönlichkeit geben, wollte ich nicht in kurzen Umrissen den Werdegang seiner eigensten Schöpfung, des von ihm so sehr geliebten Institutes schildern. Mir lag die von Edingers eigener Hand verfasste, alljährlich ergänzte Chronik des Neurologischen Institues aus den Jahren 1902—1916 vor, die am Schlusse eines jeden Jahres das Gewollte, das Erreichte und das zu Erstrebende zusammenfassie

[1]) Kappers, C. U. H. Ludwig Edinger (1855—1915). D. Zschr. f. Nervenhlkd 53. 1915. Dort findet sich auch ein Verzeichnis der sämtlichen Arbeiten.

Digitized by Google

Aus diesen Zusammenstellungen geht hervor, wie Edinger mit den ihm von sich selbst gestellten Aufgaben wuchs, wie viel umfassender von Jahr zu Jahr sein Arbeitsgebiet und das seiner Schüler wurde, wie er selbst und alle, die mit ihm arbeiteten, sich gleichzeitig in die Breite und in die Tiefe entwickelten.

Das — man darf ruhig sagen — Edingersche Neurologische Institut ist ganz allmählich im Rahmen der Dr. Senckenbergischen Anatomie erwachsen. 17 lange Jahre, von 1885—1902, arbeitete Edinger mit seinen zu dieser Zeit an Zahl noch geringen Schülern im allgemeinen Praktikantensaale der Anatomie. Jeder hatte seinen Arbeitsplatz inmitten der Weigertschen Assistenten. „Die Verhältnisse waren zwar eng und oft störend, aber der nahe und innige Verkehr mit dem um die Entwicklung der neurologischen Technik so sehr verdienten Weigert hat sich täglich von hohem Wert erwiesen." Schliesslich waren aber die gemeinsamen Arbeitsverhältnisse nicht mehr aufrecht zu erhalten, die Sammlung nahm zu, die Anstellung eines Assistenten erwies sich als notwendig, die Praktikanten kamen in grösserer Zahl. So räumte denn Weigert 1902 Edinger ein eigenes Zimmer ein und im Jahre 1903 bekam dieses Zimmer seinen Namen „Dr. Senckenbergisches Neurologisches Institut", Edinger selbst wurde zum Direktor dieses Instituts ernannt.

Themata der Klinik, der Anatomie und Histologie des Menschen und der Tiere wurden bearbeitet. Arbeiten zur experimentellen Pathologie und vor allem Studien über die vergleichende Anatomie des Zentralnervensystems entstanden in diesem einen Zimmer.

Sobald der Raum auch nur eine geringe Möglichkeit bot, wurden unter der zielbewussten Leitung Edingers Sammlungen eingerichtet, die in ihrer heutigen Reichhaltigkeit und Vielgestaltigkeit ihresgleichen suchen. Präparate aus dem Gebiete der normalen Anatomie und Histologie, der vergleichenden Anatomie, aus der Entwicklungsgeschichte, aus der pathologischen Anatomie des Nervensystems wurden gesammelt. Vollständige Gehirne und eine Modellsammlung kamen ergänzend hinzu.

5 Jahre bestand das Neurologische Institut nur aus einem einzigen Raume. Der Dezember des Jahres 1907 brachte endlich die so notwendige und langersehnte Ausdehnung. Das Dr. Senckenbergische Pathologische Institut erhielt im Bereich des Städtischen Krankenhauses sein eigenes grosses Haus, dessen 2. Stock dem Neurologischen Institut mit prächtigen Arbeitsräumen zur Verfügung gestellt wurde.

Edinger selbst fasste damals in wenigen treffenden Worten zusammen, welche Momente es waren, die allzeit seine Arbeit beherrschten: Der Wunsch, der Klinik zu dienen, die anatomischen Unterlagen deren sie bedarf besser zu fassen und dann mit einem strebenden Ausblick nach einer vergleichenden Psychologie die überaus komplizierten Verhältnisse des Nervensystems der Säuger klarzustellen.

Mit dem Umzug in die neue Arbeitsstätte wurde eine neue Organisation notwendig: Das Institut wurde in 2 Abteilungen, in eine Abteilung für Anatomie und vergleichende Anatomie und in eine pathologische Abteilung gegliedert. Die grosse Zahl der in den folgenden Jahren das Institut aufsuchenden Mitarbeiter aus aller Herren Länder bewies, dass das Neurologische Institut sich eines Weltrufes erfreute. Meist arbeiteten mehr als 20 Herren im Laufe eines Jahres im Institut. 40 und mehr Arbeiten aus allen Zweigen der Neurologie, vorwiegend nichtklinischen Gebieten entstammend, gingen alljährlich in die Welt hinaus und zeigten, mit welchem Eifer und mit welchem Ernst an dieser Stätte deutscher Forschung gearbeitet wurde. Die früher angelegten Sammlungen wuchsen, sinnvoll und sachgemäss von Edinger und seinen Mitarbeitern geordnet. Nicht zuletzt war es die Ausgestaltung seiner Bibliothek, die ihm in den letzen Jahren am Herzen lag. Ein grosses Zimmer, gefüllt mit Werken anatomischer und neurologischer Literatur, überfüllt mit Mappen voll Sonderabdrücken nach stofflicher Anordnung, sollte dem wissenschaftlichen Neurologen die notwendige Literatur mühelos zur Verfügung stellen. Dieses Zimmer sollte eine literarisch-neurologische Zentralstelle werden.

Nach nahezu 7 Jahren stetigen wissenschaftlichen Arbeitens brach der Krieg aus und Edinger blieb allein in seinem Institut zurück. Aber auch die 3 Kriegsjahre, die Edinger erlebte, ruhte sein wissenschaftlicher Geist nicht. Fragen kriegschirurgischer Art waren es, die ihn nun beschäftigten. Vor allem bemühte er sich eine Methode zu finden, die gestatten sollte, bei Nervenverletzungen weite Nervenlücken zu überbrücken. Es war ihm nicht mehr vergönnt das Gewollte so auszubauen, dass es zu praktisch verwertbaren Resultaten geführt hätte.

Wenige Tage vor seinem Tode erschien seine letzte Arbeit. Da es ihm nicht gelungen war der Klinik so zu dienen, wie er es wollte, war er zu den anatomischen Grundlagen seiner Versuche zurückgekehrt. Seine Studien legt er in diesen zuletzt erschienenen Untersuchungen über die Neubildung der durchtrennten Nerven nieder.

Edinger durchglühte als heilige Flamme die Liebe zur Wissenschaft. Seine ganze Kraft der Wissenschaft zu widmen, war ihm Zweck und Sinn des Lebens. Wissenschaftliche Probleme beschäftigten ihn fortgesetzt. Nicht aber so, dass irgend etwas Gewolltes dabei gewesen wäre. Die Gedanken und Probleme quollen aus einer Ueberfülle gedanklichen Geschehens empor, sie brachen plötzlich in wissenschaftlichen Gesprächen hervor, ihm selbst fast überraschend an die Oberfläche kommend. In seiner ganzen Persönlichkeit lag geradezu etwas Intuitiv-Geniales. Wo andere Naturnotwendigkeiten, Selbstverständliches sahen, da sah er oft tiefe Zusammenhänge, die nur so zur Erkenntnis kommen konnten, dass neben dem intuitiven Erkennen ein reiches positives Wissen schwierigster Detailfragen verankert war.

Ebenso vielseitig wie als Forscher war er als Mensch. Er war ein Lebenskünstler in des Wortes ganzer Bedeutung. Eine innere Harmonie durchzog sein Wesen, die sich jedem mitteilte, der länger mit ihm in Berührung kam. Er nahm die Geschehnisse des Lebens mit Ruhe, und sein alles durchsetzender Optimismus war die Ursache, dass er die Bitternisse, die ihm das Leben brachte, weniger scharf umrandet empfand, die freudigen Ereignisse hingegen mit besonderer Intensität erleben konnte. Er fühlte sich, was ihm auch alles geschah, ob berufliche Schwierigkeiten oder schwere körperliche Beschwerden ihn heimsuchten, offenbar als ein Kind des Glücks.

Eine gewisse Kindlichkeit war ein ganz wesentlicher Zug seiner Persönlichkeit. Er glaubte nicht an die niederen Instinkte der Menschen, weil sie ihm so völlig wesensfremd waren. Die grosse Güte, die sein Wesen durchflutete, die vermutete er als etwas Selbstverständliches auch bei seinen Mitmenschen. Fand er sie nicht wo er sie erwartet, dann war seltsamer Weise die Enttäuschung durchaus nicht gross. Mit vielerlei Möglichkeiten vermochte er dann die Handlungsweise seiner Mitmenschen zu erklären. Er vermochte es dann ihren Gedankengängen und Wegen nachzugehen und spielend vergass er darüber, dass in so vielen Seelen von wirklicher Güte und Menschenliebe so wenig vorhanden ist. Denn seine Liebe zu den Menschen brannte in ihm als nicht erlöschendes Feuer. Sein Streben und Trachten ging in erster Linie dahin, den kranken Menschen, insbesondere denjenigen, die sich ihm anvertraut hatten, zu helfen. Er tat alles, um sich in die Psyche seiner Kranken zu versetzen und was in seinen Kräften stand, um ihnen zu helfen.

Wie kaum ein anderer respektierte er die fremde Persönlichkeit. Er, der durch sein Wissen und Können seinen meisten Fachgenossen so weit überlegen war, sah in dem anderen nur den Ebenbürtigen. Das kennzeichnete auch sein Verhältnis zu seinen Schülern wie zur medizinischen Jugend überhaupt. Nicht mit dem Meister unterhielt man sich, wenn man zu ihm kam, sondern mit dem Freund, der es verstand in Arbeiten wie in Gesprächen das Beste herauszuholen, Kräfte zur Entwicklung zu bringen, die sonst vielleicht brach gelegen hätten. Die jungen Aerzte kamen ebenso gerne zu ihm wie die Fachkollegen in Amt und Würden, weil die Jungen wussten, dass sie bei ihm neben der Anregung ein offenes Ohr und volles Verständnis für ihre eigenen Fragen finden würden.

Auch die frühzeitig einsetzenden körperlichen Gebrechen des Alters konnten ihm die Jugend seiner Seele nicht nehmen, weil er jung empfand und in dauerndem Austausch mit der Jugend geben und nehmen konnte. Zu jedem seiner Mitarbeiter stand er in einem besonderen persönlichen Verhältnis. Seine Begeisterungsfähigkeit für die Wissenschaft vermochte er auf seine Umgebung zu übertragen und das Resultat war Pflichterfüllung und Arbeit in seinem Sinne.

Alles Kleinliche war ihm fremd. Grosszügig wie in der Schaffung und Führung seines Institutes war er in seiner Lebensführung, war er in der Erfassung von Problemen, war er in dem Durchdenken von Möglichkeiten für seine spezielle Wissenschaft.

Eine solche Höhe als Wissenschaftler und als Mensch konnte er wohl nur dadurch erreichen, dass bei seiner genialen Veranlagung noch eine Eigenschaft seinem Wesen die besondere Prägung gab, sein Künstlertum. Nicht nur, dass er alles, was mit Kunst zusammenhing begierig in sich aufnahm und verarbeitete, er selbst war in seinem manuellen Gestalten von dem Funken echt künstlerischen Feuers beseelt.

Wenn er Bleistift oder Kreide in die Hand nahm, so entstand das, was er innerlich sah, in wenigen charakteristischen Strichen mit prächtiger Plastik, einerlei, ob er komplizierte Faserzüge des Gehirns und Rückenmarks entstehen liess oder ob vor seinem geistigen Auge Venedig mit Markusplatz, Kirche, Dogenpalast und dem Ausblick aufs Meer stand.

Er wäre kein Künstler gewesen, wenn er nicht die so oft mit Künstlertum verbundene Weichheit gehabt hätte. Stürmisches Draufgängertum, Herrschsucht, unbedingtes Durchsetzen des eigenen Willens gegen fremde Einflüsse und Widerstände waren seinem Wesen fremd. Wohl war er zäh und beharrlich, aber die Energie in ihrer rücksichtslosen Form war ihm zum eigenen Besten sowohl wie dem seiner Freunde nicht gegeben.

Ein Mensch mit so reichen Gaben musste froh wirken. Nie in all den Jahren, die ich ihn kannte, fand ich ihn nachhaltig oder ernstlich verstimmt. Die Freude am Leben, die unbedingte Bejahung des Daseins, die dauernd wache Erkenntnis von den unerschöpflichen und unermesslichen Möglichkeiten des Lebens, und wohl auch nicht zum mindesten das Gefühl seines grossen seelischen Reichtums machten ihn froh und gaben ihm die Harmonie und die Geschlossenheit der Persönlichkeit, die so viele erstreben und so wenige erreichen.

Und wie sehr hätte gerade ein Mensch wie er mit dem Leben hadern können. Ein vorzeitiger Verbrauch seines Herzens zwang ihn in Jahren, wo er so gern noch schaffensfroh auf der Höhe der Leistungsfähigkeit gestanden hätte, zum vorsichtigen Gebrauch seiner Kräfte. In ihm sprudelten die Gedanken, wissenschaftliche Probleme nahmen Besitz von ihm — und nach aussen musste und konnte er sich mässigen. Wie schwer muss es diesem rastlosen Geiste gewesen sein, Wollen und Können im letzten Jahrzehnt seines Lebens in Einklang zu bringen. Wie schwer sind ihm rein körperlich die

Digitized by Google

Pflichten oft geworden, die Amt und ärztliche Tätigkeit ihm auferlegten. Und trotz allem gab er — sich selbst mässigend — bis zuletzt alles was er geben konnte.

Ein Mensch wie Edinger war selbstverständlich nicht nur Fachmann, nicht nur Künstler, sondern auch allgemein gebildet. Wie er neben der Neurologie noch Philosophie und Psychologie aus innerem Drang in sich aufnahm, so beschäftigte er sich auch mit Politik, mit Geschichte. Besonders letztere lag ihm am Herzen. Allabendlich war ein Abschnitt Geschichte das Mittel, seine Gedanken zur Ruhe zu bringen.

Schwere Krankheit war ihm glücklicherweise nur kurz beschieden. Er selbst aber zog den Tod körperlichem Siechtum vor, das ihn vielleicht völlig zur Untätigkeit verdammt hätte. So drängte er auf eine Operation, die ihn dem Leben wiedergeben, aber auch in kurzer Zeit zum Tode führen konnte.

Ruhig traf er seine Vorbereitungen, wissend, dass ein plötzlicher Tod ihn hinwegnehmen könnte, hoffend und glaubend, dass er die so sehr begehrte Schaffenskraft wieder erlangen würde. Seine unbedingte Lebensbejahung machten ihm Krankheit und Tod leicht. Auf seinem Krankenlager, als ich ihn zuletzt sah, waren es nur Zukunftspläne, die ihn bewegten. Die Ausgestaltung des Neurologischen Instituts und des Unterrichtes, das Heranziehen tatkräftiger Mitarbeiter, der Ausbau dessen, was er hingestellt, lagen ihm in erster Linie am Herzen. Und doch — gleichsam als ob er die Schatten des Todes empfunden hätte — brachte das Ende des Jahres 1917 den endgültigen Abschluss langwieriger Verhandlungen mit den Universitätsbehörden zur Sicherung seines Lebenswerkes, des Neurologischen Instituts. Einen erheblichen Teil seines Vermögens gab er hin, um der speziellen neurologischen Forschungsrichtung, die sein Lebenswerk bedeutete, eine dauernde Heimstätte im Rahmen der Frankfurter Universität zu geben. Einer jüngeren Generation sollte durch ihn die Möglichkeit gegeben werden, neue Wege zu erschliessen, sich wissenschaftlich arbeitend und forschend zu betätigen.

Sanft, ohne es zu ahnen, schlief er hinüber. Seiner irdischen Hülle gaben Freunde von nah und fern das Geleit. Nicht zur letzten Ehre, zum letzten Abschied kamen sie.

Als der Sarg unter Orgelklängen langsam sank, um dem Feuer übergeben zu werden, da empfanden es all die Männer und Frauen: Ein Grosser der Wissenschaft war von ihnen gegangen, ein Meister des Lebens, ein lieber, allzeit hilfsbereiter Freund. Einen guten Menschen mit dem göttlichen Funken nahm das Feuer in sich auf.

Bücheranzeigen und Referate.

E. Villiger: Gehirn und Rückenmark. Mit 253 z. T. farbigen Abbildungen im Text. Leipzig. Wilhelm Engelmann 1917. 4. Auflage.

Villigers „Leitfaden für das Studium der Morphologie und des Faserverlaufes von Gehirn und Rückenmark" hat zweifellos einen grossen Erfolg. In wenigen Jahren musste das Buch zum vierten Male aufgelegt werden. Die neue Auflage bedeutet wieder einen entschiedenen Fortschritt. Die Abschnitte über das Zwischenhirn, das Mittelhirn und das Hinterhirn wurden vollständig umgearbeitet. Die Zahl der Abbildungen wurde wesentlich vermehrt. Neu aufgenommen wurde ein Abschnitt über das sympathische Nervensystem. Dieser freilich steht nicht ganz auf der Höhe. So fehlt eine Darstellung oder eine Beschreibung der Rami communicantes. Auch die den Organen an- oder einliegenden Nervengeflechte sind nicht erwähnt. Ueber die sensiblen Bahnen des Sympathikus sind Vermutungen gebracht, die viel zu wenig bewiesen sind, als dass sie in einem anatomischen Leitfaden angeführt werden dürften.

Villiger verzichtet ganz auf vergleichend anatomische Hinweise, wie solche das Edingersche Buch über den Bau der nervösen Zentralorgane in didaktischer Hinsicht so wertvoll machen. Auch klinische Gesichtspunkte sind wenig berücksichtigt. Dafür finden wir aber zahlreiche, ganz vortreffliche schematische Darstellungen des Faserverlaufes der Bahnen im Gehirn und im Rückenmark. Die Zeichnungen sind alle vom Autor selbst entworfen und erleichtern das Verständnis für die doch recht schwierigen Verhältnisse sehr wesentlich. Für den Anfänger ist das Buch mit seinen 318 Seiten etwas zu umfangreich, es ist entschieden für die „reifere" medizinische Jugend berechnet. Diese kann aber aus dem neu erstandenen „Villiger" viel lernen und so wird der vierten Auflage wohl bald eine fünfte folgen. L. R. Müller-Würzburg.

F. Landmann: Grundfragen der Lebensreform. 1. Band: Die Reform des menschlichen Geschlechtslebens, 1. Teil: Der Geschlechtsverkehr in der Schwangerschaft und seine Folgen für Mutter und Kind. Edenverlag, Oranienburg (Mark). M. 2.—.

Im ganzen Reich der Säugetiere haben die Weibchen einen unüberwindlichen Abwehrtrieb gegen jede männliche Annäherung während der Trächtigkeit und während der Säugezeit. Beim Menschen allein wird eine solche physiologische Regelung der Brunst geleugnet. Eine der L.schen Schrift beigegebene Sammelforschung hat aber ergeben, dass bei sehr vielen menschlichen Müttern dieser Abwehrinstinkt während der ganzen Schwangerschaft vorhanden ist und dass bei der überwiegenden Mehrzahl wenigstens in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft die Begattung nur widerwillig geduldet wird, um häuslichen Zwist oder Untreue des Gatten zu vermeiden. Zahlreiche Kriegskinder haben den Beweis erbracht, dass in Abwesenheit des Vaters die Schwangerschaft für Mutter und Kind günstiger verläuft.

Eine Rückkehr zu biologisch normalen Zuständen ist durch die scheinbar unüberwindliche männliche Hypersexualität ausserordentlich erschwert. Eine mögliche Ursache dieser Ueberwertigkeit der männlichen Geschlechtsempfindung sieht Verf. in dem Einfluss der während der Schwangerschaft erzwungenen Begattung auf das werdende Kind. Der Weg zur Besserung geht durch die bewusste Stärkung des physiologischen weiblichen Abwehrinstinktes.

Diese in der bisherigen Sexualliteratur recht stiefmütterlich behandelte Frage wäre gewiss einer eingehenderen Erörterung wert. Selbstverständlich findet das naheliegende Bedenken: „Wo kämen wir hin, wenn Landmann recht hätte?" in einer wissenschaftlich objektiven Untersuchung keinen Raum. Christen.

F. Weindler: Geburts- und Wochenbettsdarstellungen auf altägyptischen Tempelreliefs. Ein Beitrag zur prähistorischen Geburtshilfe an der Hand von 16 Originalaufnahmen in Lichtdruck und 12 Abbildungen im Text. München 1915. C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung Oskar Beck. 41 S.

Ausserordentlich interessanter Einblick in die Geburtsvorstellungen der Kulturmenschheit vor ein paar tausend Jahren. Verblüfft es u. a. nicht, aus einem Papyrus zu entnehmen, dass die Abnabelung erst nach Austreibung der Nachgeburt erfolgt? Aehnliche zum Nachdenken reizende Behandlungen können wir aus den Ausführungen entnehmen. Wie gut wäre es überhaupt, einmal unsere Geburtshilfe in Vergleich zu setzen mit den primitiven Anfängen! Vielleicht ergäbe sich mancher Fortschritt: Zurück zur Natur! Darin allein aber liegt der Wert der mühsamen Arbeit nicht. Ihr Hauptwert liegt auf dem Gebiete der kulturellen Betrachtung. Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 28, Heft 5.

C. Hart: **Ueber die Beziehungen der Bronchitis mucinosa plastica bzw. essentiellen Bronchitis fibrinosa zur tuberkulösen Lungenphthise**

Die ausführliche Arbeit (S. 305 bis 326) behandelt die im Titel genannte, wohl noch nicht geklärte Frage ausführlich. Indem betreffs der näheren Darlegungen auf die Arbeit verwiesen werden muss, seien die beiden ersten Schlusssätze hier angeführt:

1. In der grossen Mehrzahl der Fälle, vielleicht sogar in allen, ist die sogen. Bronchitis fibrinosa als eine sekundäre Affektion aufzufassen, der die tuberkulöse Lungenerkrankung ebenso wie andere chronische Lungenschädigungen den Boden bereitet hat.

2. Es darf als über jeden Zweifel sichergestellt gelten, dass nicht nur überhaupt, sondern auch bei der mit Lungentuberkulose kombinierten Form der sog. Bronchitis fibrinosa die Bronchialausgüsse bald muzinöser, bald fibrinöser Natur sind.

Erna Hartung-Bonn: **Leber und Tuberkulose.**

„Es unterliegt heute keinem Zweifel mehr, dass die Prüfung auf alimentäre Lävulosurie, auf Urobilinurie und Urobilinogenurie die neuesten Proben auf die Leberfunktion sind. Für eine Untersuchung der Frage, inwieweit die tuberkulöse Infektion durch die Toxine der Bazillen das Lebergewebe schädigt, verdienen sie in erster Linie herangezogen zu werden." Da solche Untersuchungen bisher nur sehr spärlich ausgeführt worden sind, hat die Verf. ihre eigenen in der Arbeit mitgeteilt. (Ungefähr gleichzeitig mit diesem Hefte erschien in Brauers Beiträgen eine Arbeit von Engelmanns über die sekundäre Darmtuberkulose, in der er u. a. nachweist, dass die Leber bei Tuberkulose, und ganz besonders bei Darmtuberkulose, viel öfter miterkrankt, als bekannt ist. Bd. 38, Heft 1 u. 2, S. 33.)

Dezsö Mandl-Neusohl: **Kalzium in der Therapie der Tuberkulose.**

Kalzium als Aqua calcis wird empfohlen gegen tuberkulotischen Durchfall, wenn andere Mittel versagen, gegen Schwitzen und bei Hämoptoe. Für den, der die Technik intravenöser Injektion mit vollkommener Sicherheit beherrscht, ist diese Anwendung am zuverlässigsten. Allerdings macht das geringste Ueberfliessen Nekrose.

Rich. Nöhring-Neu-Koswig: **Erwiderung an Dr. Schröder.**

G. Schröder-Schömberg: **Entgegnung auf vorstehende Bemerkungen.**

Nöhring versucht sich in grosser Schärfe gegen Schröders Kritik seines Geheimmittels zu verteidigen, wird aber von Schröder in einer Weise, die jedenfalls die Zustimmung aller Fachkollegen findet, zurückgewiesen. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 58. Bd., 1. u. 2. H.

Gewidmet Hermann Oppenheim zur Feier seines 60. Geburtstages.

W. Erb-Heidelberg: **Hermann Oppenheim.**

L. Edinger-Frankfurt: **Untersuchungen über die Neubildung des durchtrennten Nerven.**

Nach Durchschneidung eines Nerven treten aus dem zentralen Ende mit den Nervenfasern ungezählte Schwannsche Zellen aus,

Digitized by Google

welche das zum Weiterwachsen der Fasern notwendige Ernährungsmaterial liefern. Sobald sich die ausspriessenden Nervenfasern an die Schwannzellen angelegt haben, verändern sich diese, werden immer länger und dünner, werden zu sogen. Bandfasern, wie solche auch am peripheren Stumpf zu finden sind, bis schliesslich von ihnen nichts mehr sichtbar bleibt als die spindelförmigen Kerne. Erreicht die zentrale Nervenfaser das periphere Ende, so findet sie hier die auch an dieser Stelle veränderten Schwannschen Zellen vor, wächst an ihnen weiter und verlässt nun den einmal erreichten Nervenstamm nicht mehr. Wird der periphere Stumpf nicht erreicht, so wachsen die Fasern nur ungeordnet entsprechend den aus dem zentralen Stumpf ausquellenden Schwannschen Zellen zu einem Fasergewirr aus, das nur auf den zentralen Stumpf beschränkt bleibt und ein Neurom darstellt.

Es bestehen scheinbar in der Entwicklung des neuen Nerven analoge Verhältnisse wie beim Embryo. Die Nervenfaser ist also plurizellulären Ursprungs, ein Stück der zentralen Ganglienzelle, zu dessen Aufbau viel periphere Substanz verbraucht wird.

M. Nonne-Eppendorf: **Ueber die Heilbarkeit der Dementia paralytica.**

Verf. berichtet über 3 Fälle von einwandfreier Paralyse, die in völlige Ausheilung übergingen. Bei dem einen wurden die „4 Reaktionen", die während Bestehens der paralytischen Erscheinungen stark positiv gewesen waren, wieder normal und blieben es bei wiederholter Prüfung innerhalb dreier Jahre. Das Dogma von der Unheilbarkeit der Dementia paralytica scheint damit stark erschüttert.

R. Cassirer-Berlin: **Ueber die Nachbarschafts- und Fernsymptome bei Verletzungen der Halswirbelsäule und des Halsmarkes.**

Verf. erörtert eingehend das Zustandekommen von Nachbarschafts- und Fernsymptomen bei mehreren Fällen genannter Affektionen, vor allem das Auftreten von aphasischen Störungen in 2 Fällen. Bei beiden Beobachtungen waren die Sprachstörungen sicher zentraler Natur und in ihrer Umschriebenheit nicht anders als durch Blutung, Lymphorrhagie oder Nekrose entstanden zu denken. Die Nähe des Vasomotorenzentrums und des grossen Reservoirs für die Zerebrospinalflüssigkeit begünstigen ersichtlich das Entstehen weit entfernter Veränderungen.

v. Malaisé-München: **Zur Pathologie der Plantarnerven.**

Beim Pes planus und Plano valgus treten nicht selten neuritische Erscheinungen in den Plantarnerven auf, die zu degenerativen Vorgängen in der Sohlenmuskulatur und entsprechenden elektrischen Veränderungen führen können. Solche Neuritiden können auch rheumatischen Ursprung haben.

A. Wallenberg-Danzig: **Neue Beiträge zur Diagnostik der Hirnstammerkrankungen.**

1. Psammom der Dura am Clivus Blumenbachii, Kompression der Oblongata, sekundäre Höhlenbildung im Hals- und obersten Brustmark; klinisch unter dem Bilde eines Tumors des Halsmarks verlaufend. 2. Läsion im Bereiche eines frontalen Astes der Art. communicans posterior dextra: L. Tractus Hemianopsie mit Hemiparesis sin. (Meningoencephalitis non purulenta? Embolie oder Thrombose?) 3. Embolie der A. cerebelli inf. post. dextra.

K. Mendel-Berlin: **Seltene periphere Nervenlähmungen.**

a) Lähmung des N. glutaeus superior. b) Verletzung des N. saphenus maj. c) Isolierte Lähmung des N. musculo-cutaneus.

A. Boettiger-Hamburg: **Zum Kapitel der Hirntumoren.**

Mitteilung einiger interessanter Fälle.

O Renner-Augsburg.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 7. 1918.

Fr. Erkes-im Felde: **Ueber „Durchwanderungsperitonitiden" bei akuten Erkrankungen der Darmschleimhaut.**

Verf. beschreibt kurz den Symptomenkomplex der Durchwanderungsperitonitis, die er 8 mal nach einfacher Enteritis, Dysenterie, Typhus und Paratyphus beobachtet hat; sie imponiert meist als eine durch Appendizitis oder Perforation bedingte Peritonitis.

Lor. Böhler-Bozen: **Ueber Abrissbruch des Wadenbeinköpfchens.**

Verf. schildert kurz einen selbstbeobachteten Fall von Abrissbruch des Wadenbeinköpfchens, der durch Knochennaht mit guter Funktion des offenbar überdehnten N. peroneus heilte. Mit 4 Abbildungen. Der Bruch ist sehr selten und führt zu starken funktionellen Sörungen und häufig zu Lähmngen des N. peroneus.

Walter Förster: **Ueber Verbandtechnik bei Knochenbrüchen.**

An der Hand einiger Abhandlungen erwähnt Verf. einige kleine Modifikationen von bewährten Schienen- und Streckverbänden bei Oberarm- und Unterschenkelbrüchen, wie er sie seit 1 Jahr mit Erfolg im Felde anwendet. E. Heim-z. Z. im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 7, 1918.

P. Esch-Marburg: **Ueber Masern in der Gestationsperiode und über Masern beim Neugeborenen.**

Angeregt durch einen selbst beobachteten, in klinischer und therapeutischer Beziehung beachtenswerten Fall von Masern in der Schwangerschaft bringt Verf. eine sehr eingehende, auf zahlreichen Tabellen gruppierte Zusammenstellung und zeigt an der Sammelstatistik die unheilvolle Wirkung der Morbilli auf Mutter und Fötus. Die Masern beim Neugeborenen wurden besonders erörtert und kurz auf die interessante Frage der Infektion und Immunität dabei eingegangen. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 16. Bd., 5. u. 6. H., 1917.

L. Langstein und F. Edelstein-Charlottenburg: **Die Rolle der Ergänzungsstoffe bei der Ernährung wachsender Tiere. Ernährungsversuche an jungen, wachsenden Ratten.** 1. Mitteilung.

Ausgedehnte Versuche an jungen Ratten, denen neben einer bestimmt zusammengesetzten, zum Gedeihen nicht zureichenden Nahrung noch gewisse ergänzende Zusätze in geringer Menge verabreicht wurden. Den besten Ernährungseffekt zeitigten in dieser Hinsicht die kalorisch gar nicht in Betracht kommenden Zusätze von Hefe oder Grünkohl.

Josef Husler-München: **Beitrag zur Kenntnis des kindlichen Kardio- und Oesophagospasmus.**

Bespricht im Anschluss an Krankengeschichten die sekundäre (läsionsbedingte) spastische Oesophagusstenose, die spastische Stenose aus anlagemässiger Minderwertigkeit, die neuropathische spastische Dysphagie, den spontanen, den vagotonischen Kardiospasmus, die stenosierende Oesophagushypertrophie. Gött.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 85. Bd. 1. Heft. 1918.

Ernst Teichmann-Frankfurt a. M.: **Bekämpfung der Stechmücken durch Blausäure.**

Aehnlich wie bei Kleiderläusen, hat Verf. auch bei Stechmücken Versuche mit Blausäure zum Zweck der Abtötung ausgeführt. Es gelang Culex annulatus und Culex pipiens, ebenso wie Anopheles bifurcatus in kurzer Zeit zu vernichten. Die Tiere sterben innerhalb 15 Minuten bei einer Konzentration von 0,02 Volumprozent Blausäure bei guter Abdichtung des Raumes. Ist der Raum weniger gut abgedichtet, dann wird man 0,03 Vol.-Proz. wählen müssen.

Zettnow-Berlin: **Kleine Beiträge zur Morphologie der Bakterien.**

An der Hand von 52 kleinen photographischen Bildchen wird die Bakterienzelle, so weit es färberische Methoden zulassen, analysiert und besprochen.

Viktor K. Russ und Alfred Trawinski (im Feld): **Ueber das Vorkommen von Bakterien der Koli-Typhusgruppe im Pferdemist.**

Bei der Untersuchung von Pferdemist fanden sich 77 Stämme aus der Typhus-Koligruppe, die zwar dem Paratyphus B oder den paratyphus-B-ähnlichen Stäbchen nahe standen, aber agglutinatorisch doch nicht als Paratyphus zu identifizieren waren. Daraus entnehmen die Verfasser, dass Paratyphus durch Pferdemist nicht übertragen wird. Die Stämme liessen sich in 25 Gruppen einreihen, welche untereinander aber auch wieder verwandtschaftliche Beziehungen aufwiesen. In bezug auf den Typus der Kolonien konnten 18 verschiedene Typen ermittelt werden. Die Stämme waren teils pathogen für Mäuse, teils nicht pathogen.

Paul Neukirch-Konstantinopel: **Ueber menschliche Erkrankungen durch Bazillen der Glässer-Voldagsen-Gruppe in der Türkei.**

Verf. züchtete in Erzindjan (Wilajet Erzerum) bei 25 Patienten und in Konstantinopel bei 19 Patienten einen Organismus, der dem Paratyphus B serologisch nahe verwandt ist, aber nur durch ein Serum der Voldagsen-Glässer-Gruppe oder homologes Serum agglutiniert wird. Die Allgemeininfektionen mit diesem Organismus tragen entweder einen typhös-septischen oder dysenterischen Charakter. Die Mortalität beträgt ca. 50 Proz. Bemerkenswert ist, dass die Organismen ausserordentlich variieren. Wie die Uebertragung zustande kommt, ist bisher nicht zu ermitteln gewesen. Die Verhältnisse liegen aber ähnlich wie beim Typhus. Die Bazillen werden auch durch den Urin ausgeschieden.

Tschaplowitz-Leipzig: **Wärmeleitung keramischer Materialien.** R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 7, 1918.

Kölliker-Leipzig: **Erfahrungen mit der Tuberkuloseimpfung nach Friedmann.**

K. berichtet einmal, dass die durch die Friedmannsche Injektion schon gebesserten Tuberkulosen eine Wiederverschlimmerung erfahren hätten, soferne sie nachher der Schutzpockenimpfung unterzogen worden seien; ferner, dass das genannte Verfahren bei chirurgischer Tuberkulose günstige Ergebnisse gezeitigt habe, namentlich bezüglich der Erhaltung der Funktion der befallenen Organe, wenn es frühzeitig genug in Anwendung gezogen worden war. Er richtet daher an alle Aerzte die Mahnung, diese Behandlung einzuleiten, und zwar möglichst in den Anfangsstadien.

Walter Kühne-Kottbus: **Therapeutische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.**

Mitteilung von 20 Krankengeschichten, auf Grund welcher K. zu dem Schlusse kommt, dass bei richtiger, rechtzeitiger Anwendung des Mittels sowohl bei Lungen- als chirurgischer Tuberkulose Heilresultate zu erzielen sind, wie sie sonst nicht zu erreichen seien.

P. Rosenstein-Berlin: **Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate (Eucupin und Vucin).**

Digitized by Google

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 28. Nov. 1917.

E. Tobias und K. Kroner: **Zur Frage der Kokainidiosynkrasie.**

Mitteilung eines Falles, in welchem nach einer unter Kokain vorgenommenen Zahnextraktion bei einer 43jährigen Frau sehr schwere Vergiftungserscheinungen eintraten, hauptsächlich mit spastischer Parese beider Arme und Beine. Heilung. Epikrise.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 6. A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.**

X. Schluss des Allgemeinen Teils. Einige allgemeine Folgerungen aus den bisherigen Abhandlungen.

W. Kruse-Leipzig: **Die Friedmannsche Heil- und Schutzimpfung gegen Tuberkulose.**

Vom Standpunkt des Bakteriologen aus betont K., dass bisher kein einziger Anhaltspunkt dafür besteht, dass das Friedmannsche Mittel bei Warmblütern fortschreitende Tuberkulose erzeugen könne. Unangenehme Nebenwirkungen bei der Friedmannschen Behandlung fehlen nicht, überschreiten aber nicht das bei anderen Heilmitteln vorkommende Mass. Erfolgversprechend sind auch Versuche zur Schutzimpfung.

R. Göpel-Leipzig: **Vierjährige Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.**

Das Friedmannsche Mittel übt eine streng spezifische Heilwirkung bei der menschlichen Tuberkulose aus und ist dabei dauernd unschädlich. Von der chirurgischen Tuberkulose werden am günstigsten frische Gelenkfälle, frische und ältere Wirbelsäulen-, Genital- und Brustdrüsentuberkulose und tuberkulöse Mastdarmfisteln beeinflusst; weniger Erfolg ist bei fortgeschrittenen und alten, narbigtorpiden Formen zu erwarten. Auszuschliessen sind kachektische und Fälle von allgemeiner oder multipler Tuberkulose. Bei der Langsamkeit der Wirkung ist der Erfolg des Mittels oft erst nach Monaten oder Jahren zu beurteilen und es ist mit der Möglichkeit von Schwankungen, sogar vorübergehenden Verschlimmerungen zu rechnen. Das Friedmannsche Verfahren beruht auf richtigen Voraussetzungen und ist ernster Beachtung wert.

M. Mayer und P. Reinhard-Hamburg: **Zwei Fälle von Kala-Azar (Leishmaniose) bei Deutschen (aus Nordafrika bzw. Kleinasien).**

Krankengeschichten. Intravenöse Injektionen von Tartarus stibiatus waren bisher von gutem Erfolg (0,1 g in 1 proz. Lösung).

E. Th. v. Brücke-Innsbruck: **Neuere Anschauungen über den Muskeltonus.** (Schluss.) Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

F. Kobrak-Berlin: **Zur Pathogenese und Therapie der akuten otogenen Infektion.** (Schluss folgt.)

E. Martini: **Das Fleckfieber der Kinder.**

Die Beschreibung des Krankheitsverlaufes, bei welchem ein Gegensatz zu der häufigen grossen Unruhe der Erwachsenen eine anhaltende Schlafneigung der Kinder auffällt, zeigt, dass das Fleckfieber bei Kindern im allgemeinen einen viel leichteren Charakter besitzt. Dieser Umstand ist für die Verbreitung der Krankheit von schwerwiegender Bedeutung. Das Ueberstehen des Fleckfiebers in der Kindheit scheint eine Immunität nur für wenige Jahre zu hinterlassen.

M. Hofmeier: **Nochmals zur Frage der Säuglingspflege in den Frauenkliniken.**

B. Moser-Charlottenburg: **Ein Handoperationstisch für Krieg und Frieden.** Mit Abbildung.

E. Münch-Kaiserslautern: **Eine neue Stützschiene für Radialislähmung.** Mit Abbildungen.

F. Löffler-Halle a. S.: **Ein einfacher schonender Extensionsverband, besonders bei Kindern.**

L. wickelt das Bein vom Fuss bis zur Leiste kunstgerecht mit einer 7 cm breiten Trikotbinde ein und befestigt einen 4 cm breiten Leinenstreifen längs der beiden Seiten des Verbandes mit Sicherheitsnadeln in Abständen von 5 cm. Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. O. Bernhard-St. Moritz: **Kurze Mitteilungen zur Aetiologie und Prophylaxis des Kropfes.**

Verf. regt an, mehr das Augenmerk darauf zu richten, ob die Verbreitung des Kropfes nicht auch unter andern Ursachen mit dem Mangel an Licht zusammenhängt. Er verweist auf die verschiedene Konstitution der Bewohner enger Täler, je nachdem sie auf der Sonnen- oder Schattenseite wohnen, auf den Einfluss des Lichtes auf die Drüsensekretion etc.

E. Wieland-Basel: **Ueber Pyelitis infantum.** (Schluss.)

Ausführliche Darstellung des Krankheitsbildes (45 eigene Fälle) mit kritischer Besprechung der Literatur.

Nr. 4. Naegeli-Tübingen: **Einige Ratschläge für den praktischen Arzt bei der Einführung der staatlichen Kranken- und Unfallversicherung mit besonderer Berücksichtigung von grober Uebertreibung und Simulation.**

Verf. hebt die Nachteile des Versichertseins besonders hervor und zeigt, wie der Arzt sie einschränken kann durch Genauigkeit der Untersuchung und Erkennung von Uebertreibung und Simulation.

Schlittler-Basel: **Ohrenärztliche Fürsorge in den Volksschulen von Basel-Stadt mit besonderer Berücksichtigung der Spezialklassen.**

Bericht über das Material. Zusammenstellung von 42 einschlägigen Arbeiten aus der Literatur. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 6. R. Diviak und J. Wagner v. Jauregg: **Ueber die Entstehung des endemischen Kretinismus nach Beobachtungen in den ersten Lebensjahren.**

Vierjährige Beobachtungen an 142 neugeborenen Kindern mit besonderer Rücksicht auf Körperlänge, Zahnwachstum, Fontanellenschluss, Kropfbildung u. a.; genauere Beschreibung von 11 Fällen. Mindestens ein Drittel der Kinder des Ortes, an dem Kretinismus endemisch ist, wiesen im ersten Lebensjahr Zeichen von Kretinismus auf. Die Diagnose des Kretinismus, besonders des angeborenen, ist oft schon in früher Lebenszeit möglich; sie ist aber oft unsicher, weil die Symptome nicht hochgradig sind und teilweise oder ganz schwinden können. Für ein akutes oder stürmisches Einsetzen des Kretinismus waren keine Anhaltspunkte zu finden, speziell waren Konvulsionen als Beginn der Krankheit nicht festzustellen.

R. Fibich-Laibach: **Beobachtungen über Blutdruck, Puls und Temperatur bei traumatischen Aneurysmen (Aneurysmendrucksyndrom).**

Mit teilweiser Kritik einer Arbeit von Weber (M.m.W. 1917) fasst F. seine Erfahrungen wie folgt zusammen: Druck auf ein Aneurysma bewirkt ähnlich wie eine frische subkutane Fraktur oder Reibung der Knochenfrakturenden: Blutdrucksteigerung, Pulsverlangsamung, Temperaturerhöhung. Es scheint sich um eine nervöse Einwirkung zu handeln. Die Temperaturerhöhung kann durch Reizung der Zentren mittels Thromben und Gewebsteilchen erklärt werden, die durch den Druck in den Kreislauf gelangen. Die Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung kann ausserdem durch vasomotorische Nervenaktion bewirkt werden als eine Folge der Anämisierung durch den Druck.

S. Wassermann: **Beitrag zur Hämatologie der Pellagra.**

Unter 4 Fällen von Pellagra fand W. bei 3 gleichmässig: Anaemia simplex und Herabsetzung der Gesamtleukozytenzahl mit relativer Lymphozytose und geringer Zunahme der Eosinophilen.

M. Beck-Leipnik: **Vorschlag zur Behandlung der Harninkontinenz der Soldaten.**

B. verwendet zur Kompression der Harnröhre ein 15 cm langes, 0,5 cm dickes Drainrohr, das nahe dem einen Ende 0,5 cm lang geschlitzt ist, um das andere Ende hier durchzuziehen; nach Bedarf wird die Schlinge angezogen oder gelockert.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegs-Chirurgentagung in Brüssel.

(Eigener Bericht.)

Zum 3. Male in diesem Kriege hatte der Feldsanitätschef Exz. v. Schjerning die deutschen Chirurgen für den 11. und 12. Februar zu einer Kriegstagung berufen, und zwar wie im Jahre 1915 nach dem von den deutschen Truppen besetzten Brüssel. Es gewährte wieder ein anziehendes Bild, auf den historischen Plätzen und in den Strassen der viel umstrittenen belgischen Hauptstadt die deutschen Chirurgen in grosser Zahl im feldgrauen Kleid zu erblicken.

Es waren vor allen Dingen Themata der Wundbehandlung, die auf die Tagesordnung des diesjährigen Kongresses gesetzt worden waren. Die offene Wundbehandlung, die während des gegenwärtigen Krieges wieder neu entdeckt worden ist, erfreut sich mehr und mehr steigender Anerkennung. Ihre Vorteile und Nachteile wurden in gründlichen Referaten von Habs und Heller erörtert. Darüber ist man sich zurzeit allseitig einig, dass die offene Wundbehandlung für sehr viele Fälle der Kriegsverletzungen ein vortreffliches Verfahren darstellt, das neben seinem günstigen Einfluss auf die Wunden die Vorteile der Verbandstoffersparniss, der Schmerzverminderung, der Arbeitsersparung und der Leichtigkeit der Beobachtung bietet. So gross die Bedeutung der offenen Wundbehandlung ist, so schien doch keiner der Redner geneigt, sich ausschliesslich auf dieselbe festzulegen, und fast alle empfahlen sie nur von Fall zu Fall anzuwenden und immer in Kombination oder in Abwechslung mit anderen bewährten Methoden.

Das wichtige Thema des Gasbrandes und seiner Bekämpfung wurde in sehr eingehenden Referaten von Rumpel und Klose behandelt. In der Bekämpfung dieser ausserordentlich gefährlichen Wundkomplikation wetteifern Chirurgen und Bakteriologen. Haben die Chirurgen zu seiner Verhütung sich mehr und mehr auf den Standpunkt der radikalen primären Wundexzision gestellt, so haben die Bakteriologen mit anerkennenswerter Energie an der Her-

Digitized by Google

stellung eines Gasödemserums gearbeitet. Die Herstellung des Serums war darum so schwierig, weil es sich bei der Gasödeminfektion um eine Vergiftung mit den Toxinen mehrerer Mikroorganismen handelt. Als die wichtigsten derselben hat man — und das bestätigte vor allen Dingen Wassermann — 3 Bakteriengruppen erkannt, und von diesen ein polyvalentes Serum gewonnen, das nach den bisherigen Erfahrungen recht bemerkenswerte Erfolge verspricht. Unter der prophylaktischen Anwendung des Gasödemserums ist die Morbidität an Gasbrand auf 0,6 Proz. gegen 3 Proz. bei der ganzen Armee gesunken und die Mortalität hat eine Minderung von 25 Proz. erfahren. Eine wiederholte Einspritzung des Serums ist möglich.

Ein kräftiges Hilfsmittel gegen die Wundinfektion scheint uns in den Chininabkömmlingen beschieden zu sein, über die in dieser Wochenschrift schon früher von Klapp berichtet worden ist. Wenn auch die Meinungen noch vielfach auseinandergehen, so scheint doch soviel festzustehen, dass wir in dem Wuzin (Vouziers, Ort eines Kriegslazarettes) ein Mittel besitzen, das die Infektion von der Wunde in ganz auffallender Weise fernzuhalten vermag. Wenn Klapp berichtet, dass von 57 Gelenkschüssen 41 wieder beweglich geworden sind, und 25 fast vollkommen, so ist das doch ein Ergebnis, das entschieden zu weiterer Prüfung auffordert.

Für die Vorbereitung und Herstellung lebender Kunstglieder hat die geniale Methode Sauerbruchs eine ganz neue Aera in der orthopädischen Chirurgie eingeleitet. Sauerbruch erörterte noch einmal sein Verfahren in einer kurzen Darstellung und zeigte an einer Reihe von Kranken, was mit seiner Methode bisher erreicht worden ist. Es war geradezu erstaunlich, zu sehen, wie gewandt die Amputierten sich ihres Kunstarmes bedienten und wie sie nicht nur die einfachen Verrichtungen des täglichen Lebens damit ausführen, sondern auch in ihrem Berufe ganz erhebliches leisten konnten.

Wie man auch in anderer Weise einem Teil unserer Vorderarmamputierten helfen kann, zeigte Krukenberg, der die geistreiche Idee gehabt hat, bei Vorderarmstümpfen Radius und Ulna mitsamt ihren Muskeln von einander zu trennen, mit Haut zu umgeben und so gewissermassen zwei lange Vorderarmfinger zu bilden. Mit diesen zwei langen Fingern haben die Patienten sich ausserordentliche Gewandtheit, die das höchste Erstaunen der Versammlung erregte, angeeignet. Sie können damit greifen, schreiben und auch in der Berufsarbeit erhebliches leisten.

Ueber die Vorteile des Ueberdruckverfahrens in der Kriegschirurgie berichtete Jehn. Vermittels des Ueberdruckes ist es gelungen, sehr viele Verwundete mit Pleura- und Lungenverletzungen dem sicheren Tode zu entreissen. Jehn hat bei 63 Operationen 50 Proz. Heilung gesehen. Der Ueberdruck lässt sich auch im Felde ohne grossen Apparat mit Hilfe einer einfachen, überall leicht herzustellenden behelfsmässigen Vorrichtung durchführen. Grashey hat mit Hilfe des Verfahrens wiederholt Geschosse aus der Lunge entfernt.

Eines der trübseligsten Kapitel der Kriegschirurgie stellten bisher die Verletzungen des Rückenmarkes dar. Aber auch bei diesen schweren Verletzungen ist es gelungen, durch ein aktives Vorgehen mehr und mehr günstige Erfolge zu erzielen. Fedor Krause erörterte in einem eingehenden Referat die Symptome der Rückenmarksverletzungen und wies vor allen Dingen auf die Wichtigkeit einer exakten Segmentdiagnose hin. Ranzi konnte über 136 Operationen berichten. Von diesen sind 7 im Anschluss an die Operationen, und 28 später gestorben. Von 122 verwertbaren Fällen sind 61 gebessert, d. h. wieder gehfähig geworden.

Ueber die Frage der Ersatzstoffe in der Kriegschirurgie berichtet v. Tobold. Er zeigte, wie trotz unseres Mangels an Rohstoffen es gelungen ist, für fast alle unsere Hilfsmittel Ersatzstoffe herzustellen, so dass wir mit ruhiger Sicherheit den weiteren Kriegsjahren entgegensehen können.

Janert und Poll behandelten die Verwundeten- und Krankenbeförderung im Felde, und im Anschluss daran führte Poll einen Musterlazarettzug im Brüsseler Hauptbahnhof vor. —

Die kurze Uebersicht über die Verhandlungen des Kongresses zeigt, wie ausserordentlich reichhaltig die Tagesordnung war, und der Leser kann aus dem kurzen Bericht ersehen, wie auch dieser Kongress uns in der Bekämpfung der schweren Kriegsschäden wiederum ein erhebliches Stück gefördert hat. Es scheint vor allen Dingen sicher, dass wir in der Bekämpfung des Gasbrandes noch nicht am Ende unserer Kraft angekommen sind. Welch ein Gewinn würde es sein, wenn wir auch diese furchtbare Wundkomplikation vollständig verhüten könnten, so wie wir gelernt haben, den Tetanus von unseren Verwundeten fernzuhalten! —

Ein kriegsmässig einfaches Mahl vereinigte zum Schluss der Tagung die Teilnehmer in den schönen Räumen der Muntschouwburg. Generaloberst Frhr. v. Falkenhausen, der Generalgouverneur von Belgien, beehrte das Mahl mit seiner Gegenwart und rühmte mit warmen Worten die glänzenden Leistungen der Chirurgie.

Krecke.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Februar 1918.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Holländer: Demonstrationen.**

Tagesordnung:

Herr **Rehfisch: Zur Aetiologie der Vergrösserung der rechten Herzkammer, insbesondere bei behinderter Nasenatmung.**

Vortragender bespricht die verschiedenen Ursachen der Vergrösserung (Hypertrophien und Dilatationen) der rechten Herzkammer. Er unterscheidet die regulatorische Hypertrophie zur Aufrechterhaltung des arteriellen Kreislaufs bei starker Blutdrucksteigerung von der kompensatorischen zur Beseitigung von Widerständen im kleinen Kreislauf. Letztere werden bedingt durch Erkrankungen der Gefässe (Pulmonalsklerose), durch Lungenaffektionen, im besonderen durch Empyem und schliesslich durch einen anormalen Atmungsmechanismus. Diese Störungen im Atmungsvorgang selbst können entweder durch pleuritische Verwachsungen, durch Deformitäten des Thorax oder durch eine behinderte Nasenatmung hervorgerufen werden. In diesen Fällen handelt es sich nicht mehr um Hypertrophien, sondern lediglich um reine Dilatationen der rechten Kammer, für deren Entwicklung speziell die behinderte Nasenatmung typisch ist. Der hierdurch gestörte Synergismus von Atmung und Zirkulation, den Vortragender eingehend bespricht, hat zur weiteren Folge, dass der Blutdruck niedrig und die Schlagfrequenz herabgesetzt wird. Diese Bradykardie führt der Vortragende auf Vagusreizung zurück.

Diskussion: Herr Strauss: Bei der Nephritis beeinflussen stickstoffhaltige Retenta beide Ventrikel gleichsinnig. Links ist die Wirkung natürlich eine stärkere. Hypertrophien und Dilatationen findet man oft bei jungen Leuten, einhergehend mit erniedrigtem Druck, aber nicht immer verringerter Pulszahl.

Herr Orth: Versuche von Grawitz und Israel beweisen, dass Retentionsstoffe eine Hypertrophie des rechten Ventrikels bewirken können. Für beide Ventrikel gibt es eine Vielheit veranlassender Ursachen.

Herr Benda: Mit Pässler fasst er die Hypertrophie des rechten Ventrikels als eine sekundäre, als Folge der Schwäche des linken Ventrikels auf.

Herr Rehfisch: Schlusswort: W.

Sitzung vom 20. Februar 1918.

Tagesordnung:

Herr **Alfred Rothschild: Zur Aetiologie der gegenwärtig stark verbreiteten Enuresis und Pollakurie.**

Vortr. fand bei allen Fällen dauernd starke Polyurie, Einzelentleerung meist unter 300 ccm bei relativ hohem spezifischen Gewicht (1012—1018) mit 1—1,54 Proz. Kochsalzgehalt, bis 36 g pro die. Er hält die Steigerung der Nierenarbeit für die primäre Ursache der reflektorisch wie bei chronischer Nephritis auf die Blase fortgeleiteten Erkrankung. Mit kochsalzarmer Diät hat er in frischen Fällen Heilung, in veralteten meist wesentliche Besserung erzielt, was er als Bestätigung seiner theoretischen Ansicht ansieht.

Diskussion: Herr W. Hoffmann hat sehr häufig (bei 108 urologischen Fällen 67 mal sicher, 16 mal zweifelhaft) Spina bifida occulta gefunden. Wahrscheinlich durch Dehnung vorhandener Stränge hatten die Cathelinschen epiduralen Injektionen meist guten Erfolg.

Herr Freudenberg bezieht die Erkrankung auf die Reizwirkung der Ammoniumurie und hat mit Darreichung von Phosphorsäure Erfolge erzielt.

Herr Fürbringer weist darauf hin, dass die Ausführungen des Vortragenden zumindest bei fehlender Polyurie nicht zutreffen und weist auf die Bedeutung neurotischer Momente hin.

Herr Aufrecht: Die Pollakisurie scheint als Zeichen der Erkrankung kleinster Gefässe eine Vorstufe der Kriegsnephritis zu sein.

Herr Strauss: Die gesunde und die im epithelialen Anteil wenig erkrankte Niere verträgt grosse Mengen Kochsalz. Für die Erkrankung kommt eine Vielheit veranlassender Ursachen in Betracht.

Herr F. Hirschfeld betont, dass leichtkranke Nieren auf Kochsalzdarreichung mit Polyurie antworten. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Demonstrationen.

Herr **Paschen** gibt eine statistische Uebersicht über die **Pockenepidemie** 1916/17 in Hamburg und die Tätigkeit der Impfanstalt.

Herr **Embden** berichtet über **Neurosenbehandlung im Operationsgebiet.**

Die neue Tatsache, die wir aus der Beobachtung der Kriegsneurosen gelernt haben, können wir mit Hoche in den Satz zu-

Digitized by Google

sammenfassen, dass „jeder Mensch hysteriefähig ist". Daraus müssen wir alle Folgerungen ziehen. Wir können das Geschehen bei der Neurosenentstehung überhaupt etwa mit Goethes Satz: „eine Tat auf eine Seite gelegt, die dieser Tat nicht gewachsen ist", andeuten. Bei den Friedensneurosen ergibt sich das Missverhältnis im allgemeinen aus der ursprünglichen Schwäche der Seele, der konstitutionellen Schadhaftigkeit der Persönlichkeit, die schon den gewöhnlichen Anforderungen des Friedenslebens erliegt. Im Kriege ist die ungeheuerliche Wucht der geforderten Leistungen in vielen Fällen zu gross auch für die ursprünglich gesunde und starke Seele, besonders wenn diese durch Strapazen usw. schon erschöpft ist. Symptombeseitigung hinterlässt im Frieden im allgemeinen eine krankhafte, im Kriege eine gesunde, nur oft sehr erholungsbedürftige Persönlichkeit. Der von Symptomen befreite Kriegsneurotiker ist nach ausgiebiger Erholung, körperlicher und seelischer Kräftigung und Erziehung in den meisten Fällen als vollwertig anzusehen. Da aber einmalige Erkrankung zweifellos disponierend und bahnend für künftige Erkrankungen wirkt, ist die Fernhaltung vermeidbarer Schädlichkeiten Hauptgebot. Zu diesen gehören vor allen die durchaus schädlichen Einflüsse der Heimat. Die Heilung muss in der frischen Atmosphäre des Operationsgebiets geschehen; nach der Symptombeseitigung ist ausgiebige körperliche Erholung dort besser möglich als in den knapperen Heimat- und Etappenverhältnissen. Vortragender berichtet ausführlich über seine Erfahrungen in einem nach diesen Gesichtspunkten geführten Feldlazarett. Symptombeseitigung ist immer ohne Hypnose gelungen, durch Verbalsuggestion mit Anwendung schwacher faradischer Ströme. Bei diesem Verfahren erlebt der Kranke bewusst seine Heilung, die ihm beim hypnotischen Verfahren im Schlaf geschenkt wird. Er hat (zum mindesten als Illusion) das heilsame Gefühl aktiver Willensmitwirkung bei der Heilung. Doch ist die Frage der Methode bei der Symptombehandlung durchaus sekundär. Nach der Heilung der Symptome Erholung und Kräftigung in dem wie eine militärische Formation von dem einheitlichen Willen des einen Chefarztes geleiteten Lazarett, Tageseinteilung durch Appelle etc. völlig miltärisch geregelt. Abgestufter Arbeitsdienst. Alle Handwerke und Berufe finden Beschäftigung im Dienst des Lazarettes. So gelingt es, viele Kranke wieder völlig k. v. zu machen. Zahlen können bei der grossen Schwierigkeit der Katamnesen im Felde noch nicht gegeben werden. In demselben Lazarett werden solche Erholungsbedürftige behandelt, die nach dem Urteil der Truppenführer und Truppenärzte, mit denen enge Fühlung besteht, seelisch-körperlich nachzulassen beginnen. Schwerbelastete, Psychopathen etc. müssen natürlich nach rückwärts abgegeben werden. Dagegen sollten Neurosenstationen in der Etappe und Heimat nach vorn evakuiert werden. Den heimischen Neurosetherapeuten (Nonne, Kehrer, Liebermeister, Naegeli usw.) verdanken wir die Ueberwindung des lähmenden Pessimismus und den Nachweis der Heilbarkeit der uns beschäftigenden Zustände. Diesem ersten grossen und entscheidenden Schritt werden hoffentlich weitere folgen in der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Geheilten.

Demonstration von Lichtbildern aus dem Betrieb eines solchen Feldlazaretts. Werner.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. November 1917.

Herr **Anschütz: Ueber Echinokokken.**

a) Echinokokkenzysten — Gallengangsperforation in die Bauchhöhle (Choleperitoneum hydatidosum (Dévé).

Ein stets gesunder, 32jähr. Mann fiel am 2. X. 09 auf die Lebergegend auf, zunächst ohne besondere Folgen. Ende Oktober Anschwellung des Unterleibes. Am 26. II. 10 Probepunktion: Galliger Aszites. Aufnahme in die chirurgische Klinik. Diagnose: Chronische Peritonitis infolge Gallengangsruptur. 1. III. 10 durch Laparotomie tausende von lebenden und abgestorbenen Echinokokkenblasen aus dem Abdomen entleert. Die Därme überzogen von einer etwa 2,5 mm dicken gelbrötlichen, knötchenreichen, höckerigen Membran, in welcher wie in einem Sack die Echinokokkenblasen schwammen. Dieser sackartige Raum reichte vom Douglas, links bis zur Milz und rechts bis zur Leber hinauf. Beim genaueren weiteren Verfolgen des Raumes fand man, dass sich an dem Lig. hepato-duodenale fortwährend gallige Flüssigkeit mit kleinen Echinokokkenblasen untermischt entleerte. Es wurde deshalb die Leberkuppe, an welche man durch die Fistel gelangte, nach Resektion einiger Rippenknorpel freigelegt und dort ein grosser Leberechinokokkus eröffnet, offenbar die Ursprungsstelle der Erkrankung. Bei der Operation war nirgends unverändertes Peritoneum, geschweige denn eine Darmschlinge oder die Oberfläche eines anderen Abdominalorganes zum Vorschein gekommen. Durch Inzision in der Milzgegend, links und rechts an der Spina anterior Drains eingelegt; ferner der Echinokokkensack in der Leber von unten und von oben her mit dicken Röhren drainiert. Spülung zuerst mit Kochsalz, dann mit 1 proz. Formalinlösung in grossen Mengen. Nach vier Wochen Entlassung mit einer kleinen Fistel nach der Leberkuppe zu. — 11. VI. 1910 erkrankte Patient an einer akuten Appendizitis. Bei der Operation das Peritoneum vollkommen normal spiegelnd und glänzend! Es wurden weithin alle Organe betrachtet und untersucht, nirgends mehr Veränderungen zu fühlen oder zu sehen. 4. VIII. 10 wurde, da sich die Leberkuppenfistel nicht schliessen wollte, nach Resektion einiger weiterer Rippen die Leberkuppe noch einmal freigelegt und der fast kindskopfgrosse, abgestorbene Echinokokkensack extrahiert. Pat. hat danach im Laufe eines Jahres 40 Pfund zugenommen, fühlte sich dauernd wohl, hat weder eine positive Serumresektion, noch Eosinophilie, er wurde am 18. V. 11 in der Med. Gesellschaft vorgestellt. Man hoffte ihn dauernd geheilt, leider mussten ihm aber Mai 1914 drei bis kindskopfgrosse Zysten aus dem Lig. hepato-gastr. und an der Flex. coli dextr. exstirpiert werden. Seither völlig gesund.

Das Platzen eines latenten Leberechinokokkus und eines grösseren Gallenganges haben zur Entstehung dieses eigentümlichen Krankheitsbildes geführt, das nach Dévé ein typisches (Cholepéritoine hydatique) und aus über 50 Fällen in der Literatur bekannt ist. Interessant ist in diesem Fall 1. der traumatische Beginn und der schleichende Verlauf unter dem Bilde eines gewöhnlichen Aszites. Dabei Fehlen des Ikterus. 2. Die Fremdkörpertuberkulose des Peritoneums, die sich als Reaktion gegen die massenhaften korpuskulären Elemente des Zysteninhaltes entwickelt hat. Sehr interessant ist auch die Schnelligkeit des Verschwindens dieser peritonealen Pseudomembran, das bei Gelegenheit der Appendektomie fünf Monate später festgestellt werden konnte. 3. Galle tötet die Parasiten nicht sicher ab, wie das spätere Rezidiv auch bei anderen Fällen (12 von 50) zeigte, aber sie wirkt offenbar schädigend auf sie ein, sonst müsste die Prognose für diese Fälle viel ungünstiger sein, als sie in der Tat ist. Seinerzeit wurde der gute Verlauf auf die Formalinbehandlung bezogen, doch wurden auch mit Kochsalzspülung gute Resultate erzielt. 4. Die Prognose des Falles erschien früher günstiger als jetzt, wo das neue Auftreten von Blasen beobachtet wurde. Immerhin werden 5 Jahre nach der Keimverstreuung Rezidive seltener. 5. Die Diagnose war bis zur Laparotomie nicht zu stellen, da weder Urtikaria noch Eosinophilie noch die Probepunktion den Echinokokkus verriet.

b) Grosse vereiterte intrahepatische Echinokokkenzyste.

Deren Diagnose machte bedeutende Schwierigkeiten. 35jähr. M. Seit ½ Jahr hochgradigste Abmagerung, Blässe, Schwäche. Letzte Zeit täglich Erbrechen. Enorme Lebervergrösserung nach allen Seiten. Magen im Röntgenbild durch ausserhalb gelegenen Tumor zu kleinem Schlauch komprimiert. Kein Fieber, keine Fluktuation, keine Eosinophilie. Die bedeutende Vorwölbung des ganzen rechten Rippenbogens spricht mehr für chronischen Prozess, während sonst alles für einen malignen intrahepatischen Tumor spricht. Wassermannsche Reaktion negativ. 28. XII. 16 Laparotomie. Leber enorm vergrössert. Oberfläche an einer Stelle heller rötlich, derb. Probeinzision. Etwas speckiges Gewebe mit vermehrtem Bindegewebe. Gummata? Trotzdem Probepunktion bis 10 cm Tiefe. Erst die dritte fördert übelriechende, schleimige Flüssigkeit mit gequollenen Membranen heraus. Zweizeitige Operation. Eröffnung des Echinococcus mittels dicken Troikarts. Entleerung einer mannskopfgrossen, massenhaft abgestorbene Blasen und stinkende eitrige Flüssigkeit enthaltenden Zyste, langdauernde Drainage. Heilung August 1917. 25 Pfund Gewichtszunahme. Wohlbefinden.

In Schleswig-Holstein sind die Echinokokken ungemein selten, manches Jahr vergeht, ohne dass ein Fall in die Klinik kommt.

Herr **Anschütz: Diagnose und Chirurgie bei selteneren Choledochuserkrankungen.**

Zur Unterscheidung des Choledochusverschlusses durch Stein von den anderen Arten desselben ist die Courvoisiersche Regel sehr zuverlässig. In 90 Proz. der Fälle des Kieler Materials war hochgradiger Ikterus mit grosser Gallenblase auf Nichtsteinverschluss zurückzuführen, in den übrigen 10 Proz. der Fälle handelte es sich um Choledochus- + Zystikusverschluss mit Hydrops vesicae felleae durch Stein. Man sollte also bei schwerem Ikterus mit grosser Gallenblase immer frühzeitig zur Operation raten, in jedem Falle ist die Operation indiziert. Von den Choledochusverschlüssen anderer Ursache als Stein (Tumor, Narben, Kompression) fand sich bei 80 Proz. eine grosse Gallenblase. Bei kleinen Gallenblasen (20 Proz.) müssen die üblichen differentialdiagnostischen Momente gegenüber dem Choledochusstein den Ausschlag geben.

a) Narbenstenose des Choledochus. 55jähr. M. erkrankte 15. IX. 11 ganz plötzlich mit Erbrechen und Ikterus ohne jeden Schmerz, ohne Fieber. 9.—31. X. 11 Med. Klinik Kiel. Dauernder totaler Choledochusverschluss mit grosser Gallenblase und grosser Leber. Melanikterus mit Hautjucken. 31. X. Nie Fieber, bisher nie Schmerzen. Gewichtsabnahme 51 Pfund. Keine Lues. Leber derb. Gallenblase sehr gross. 4. XI. 11. Chirurg. Klinik. Laparotomie: Choledochus hart und stricknadeldick, bis kurz vor Abgang des Zystikus. Oedematöse Schwellung des Lig. hepato-duodenale. Einige Drüsen. Da die röhrenförmige Verengerung sowohl auf einem skirrhösen Karzinom wie auf entzündlichem Prozess beruhen kann, wird von der radikalen Operation abgesehen und die Cholezystoduodenostomie mit kleinstem Murphyknopf gemacht. Glatter Verlauf. Bei der Entlassung 7. XII. 11 Ikterus fast verschwunden. 30 Pfund Zu-

Digitized by Google

nahme. 1912 40 Pfund Zunahme. 15. XI. 17 volle Gesundheit und Arbeitsfähigkeit. Keine Spur von Ikterus.

Was die Ursache des Verschlusses betrifft, so ist ein maligner Tumor nach dem 6 Jahre dauernden günstigen Verlauf sicher auszuschliessen. Als Ursache der Narbenbildung ist für Stein kein einziger Anhaltspunkt. Kein Schmerz, Fieber, gleichmässiger totaler Verschluss, röhrenförmige Narbe. Für Lues keinerlei Zeichen. Bleibt eine akute katarrhalische Choledochusentzündung mit starker Beteiligung der Wand als, wenn auch recht seltene, so doch wahrscheinlichste Ursache (vgl. Heesch: In.-Diss. Kiel 1917).

b) Chronische Pankreatitis. 50 jähr. Fr. Seit 1 Jahre Schmerzen im Kreuz, zunehmende Gelbsucht. Starke Gewichtsabnahme. Leber vergrössert. Gallenblase stark vergrössert, prall, hart zu fühlen. Totaler Choledochusverschluss, Melanikterus. Schlechtsche Pankreasprobe negativ. Laparotomie 4. VII. 17. Pankreas tumorartig vergrössert, verhärtet, kein Stein zu fühlen. Keine Drüsen. Cholezystoduodenostomie. Glatter Verlauf. 15. XI. 17 Ikterus noch nicht ganz geschwunden. Zustand bedeutend gebessert. Ursache der Pankreasschwellung unaufgeklärt, vielleicht nur chronische Pankreatitis, maligner Tumor nicht ganz auszuschliessen. Lues wahrscheinlich. Tabische Symptome nachweisbar.

c) Karzinom der Papilla Vateri.

34 jährige Frau. Seit 4—5 Monaten Ikterus in stetig zunehmender Stärke. Aufnahme in die chirurgische Klinik. Starker Ikterus. Grosse Leber, sehr grosse pralle Gallenblase. Totaler Choledochusverschluss. Laparotomie am 12. VII. 17: Tumor der Papilla Vateri von Bohnengrösse. Transduodenale Resektion desselben mit zirkulärer Choledochusnaht. Pylorusverschluss durch Netzstreifen. G. E. retrocolica posterior mit Naht. Drainage der Gallenblase für acht Tage. Glatter Verlauf. Entlassen. Mikroskopisch: Karzinom. 15. XI. 17 30 Pfund Zunahme. Bestes Wohlbefinden. Operation konnte einzeitig ausgeführt werden, weil keine Beteiligung des Pankreas oder seines Ganges bestand, wodurch der Eingriff wesentlich komplizierter und besser in zwei Sitzungen auszuführen sein würde.

In allen drei Fällen hatte die bei chronischem schwerem Ikterus vergrösserte Gallenblase die Diagnose bestimmt und zweimal erfreulich frühzeitige Eingriffe mit gutem Erfolge auszuführen uns veranlasst.

Diskussion: Herren Hoppe-Seyler, Neuber, Göbell, Anschütz.

Herr **Kappis: Vorstellung eines Oesophagusdivertikels bei einem Jungen von drei Jahren.**

Diskussion: Herren Göbell, Hoppe-Seyler.

Herr **Anschütz: Ueber die Behandlung von Schlottergelenken nach Schussverletzungen.**

Schlottergelenke, die eine operative Behandlung nötig machen, kommen in der Kriegszeit häufiger vor. Einerseits sind es Schussdefekte, andererseits die infolge von Infektionen weit ausgedehnten Gelenkresektionen, die notwendig zur Schlottergelenkbildung führen. In Friedenszeiten hatten wir es fast nur mit paralytischen Schlottergelenken, sehr selten mit destruierten, zu tun. Jetzt ist das Verhältnis umgekehrt. Nach Besprechung der sehr guten operativen Erfolge bei paralytischen Schlottergelenken, im besonderen derjenigen der Schultergelenke, wobei einige Fälle demonstriert werden, wird auf die der destruierten eingegangen.

Die wenigen Operationen bei destruierten Schlottergelenken aus der Friedenszeit betrafen alle das Hüftgelenk. Es handelte sich um Zerstörung des Schenkelkopfes oder -halses durch Tuberkulose, Osteomyelitis, Frakturen in der Kindheit oder Missbildung bei Luxatio congenita. In 5 Fällen wurden mit der Trochanterimplantation in die Hüftpfanne und nachfolgender Versteifung des Gelenkes gute Resultate erzielt.

Nach Schussverletzungen machen am häufigsten Ellbogen- und Schulter-Schlottergelenke operative Eingriffe nötig. An den Schultergelenken wurde zweimal die Arthrodese des Humeroskapulargelenkes ausgeführt, dadurch, dass der zugespitzte Humerus zwischen Akromion und Korakoideus oberhalb, von dem ausgehöhlten Pfannenrand und -hals eingeschoben und mit Drahtnähten und Periostknochenlappen fixiert wurde. Der erste Fall arbeitete kräftig schon nach ½ Jahre. Aktive Abduktion des Oberarmes 80°. Am Ellbogengelenk wurde 5 mal nach der bewährten Methode von Moskowicz vorgegangen (Bruns' Beitr. 105. 1917). Drei gute, zwei Misserfolge. Die letzteren beruhten auf zu wenig radikalem Vorgehen dem Narbengewebe gegenüber. Bei dieser Art der Arthroplastik muss man, genau wie bei den Arthroplastiken wegen Gelenkversteifungen, das indifferente Narbengewebe gründlich entfernen und das neu zu bildende Gelenk mit gesundem, umbildungsfähigem Gewebe umgeben. Die Methode der Vorlagerung der Unterarmknochen vor und in den Humerus, der nun die Gelenkpfanne bildet, hat sich einige Male gut bewährt. Es ist zu hoffen, dass auf diesem schwierigen Gebiete weitere Fortschritte gemacht werden.

Herr **Kappis: Ueber Ellbogengelenkkörper.**

Demonstrationen von 14 Knorpelabsprengungen am Capitulum humeri im jugendlichen Alter, die im Laufe von 3—4 Jahren in der chirurgischen Klinik beobachtet wurden. Von den während derselben Zeit beobachteten Ellbogengelenkkörpern geht der grösste Teil auf diese in der Jugend erworbene Krankheit zurück. Näheres folgt in einer in Druck befindlichen Arbeit in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.

Diskussion: Herren Göbell und Kappis.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 1. Februar 1918.

Priv.-Doz. Dr. **E. Fröschels: Uebungsbehandlung der Sprache bei schweren Fällen von motorischer Aphasie.**

Es werden 3 Fälle vorgestellt. Ein wegen schwerster Epilepsie mit Bruchsackplastik operierter Soldat, bei welchem sich ein faustgrosser Prolaps der linken Schläfenscheitelgegend abgestossen hatte. Nach 3jähriger Uebungsbehandlung besteht ein ausgezeichnetes Sprachverständnis, der Mann kann sich in geordneten Sätzen mündlich verständlich machen und fehlerlos ein Diktat schreiben. Der Fall ist geeignet, neue Einblicke in die Ausbildungsfähigkeit eines zum grössten Teile zerstörten Gehirnes zu bieten, insofern als nennenswerte Reserven im Gehirne vorhanden sind, welche normalerweise auch sekundär am Sprachakt beteiligt sind, unter pathologischen Verhältnissen aber die Führung übernehmen können. — Der zweite Fall bot in der linken Schläfen-Scheitelgegend einen enormen Defekt. Die Uebungsbehandlung der Sprache führte auch hier zu einem guten Resultate, doch ist die Wortbildung noch erschwert. — Der dritte wurde als hysterische Aphasie festgestellt und durch zwei Hypnosen geheilt.

Dr. **Ph. Erlacher** zeigt die Röntgenbilder und Photogramme von 2 Fällen, bei denen er wegen **Schlottergelenk** in der Schulter die **Arthrodese** in rechtwinkliger Abduktion ausgeführt hat. Das funktionelle Ergebnis war ein gutes, trotz ungünstiger Beschaffenhei des Humerus.

In der Aussprache traten Dozent Dr. E. Ullmann und Prof. Spitzy bei Schlottergelenksdefekten für die Arthrodese ein.

Priv.-Doz. Dr. **Martin Haudek: Ein Beitrag zur Pathogenese und Diagnose der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre.** (Der Vortrag erscheint in dieser Wochenschrift.)

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Knochenregeneration beim Erwachsenen. (Vgl. d. W. Nr. 6 S. 171.)

In der Sitzung vom 5. November 1917 äusserte Ducuing Bedenken gegen die Meinung, dass die Regeneration des Knochens beim Erwachsenen auf einer Ostitis beruhe und verurteilte eine fehlerhafte Behandlung von Knochenbrüchen, die sich daraus ergeben könnte. (Sur la publication de MM. Heitz-Boyer et Scheikevitch concernant le rôle de l'os dans l'ostéogenèse chez l'adulte, les rapports de l'ostéogenèse avec l'infection et les applications qui en découlent; C. R. T. 165. 1917. Nr. 22). Auf die Frage, wie die Knochenregeneration beim Erwachsenen vor sich ginge, wolle er, vorbehaltlich einer späteren Untersuchung, nicht eingehen; die von Heitz-Boyer und Scheikevitch ausgesprochene Ansicht könnte sowohl richtig als falsch sein. Er wolle sich vielmehr auf die Punkte beschränken, welche praktisch verhängnisvolle Folgen nach sich ziehen könnten. So wäre es ganz verkehrt, zu meinen, ein Transplantat von reinem Knochen verheilte ebenso gut, als ein Knochenperiostlappen. Ferner sei es unrichtig, zu glauben, eine leichte Infektion verzögere nicht nur nicht die Verheilung, begünstige dieselbe vielmehr als ein Stimulans der Osteogenese. Was die angeblich sekundäre Bedeutung des Periosts anbelange, so ginge bei einem Transplantat stets zuerst und rasch das Knochengewebe selbst zugrunde, während eine Neubildung von solchem ihren Ausgang vom Periost nähme. Was schliesslich die Frage betreffe, ob eine leichte Infektion des Transplantats eher nützlich als schädlich wäre, so müsste betont werden, dass die Ueberpflanzung nur bei völliger Asepsis gelänge. Bis zum Beweis des Gegenteils müsse man daher die Ueberpflanzung eines völlig aseptischen Knochenperiostlappens anstreben. Jedenfalls wäre die Knochennaht, so lange noch ein Splitter Infektionsträger wäre, ein Kunstfehler.

Anmerkung des Referenten: Was die Verwerfung der Transplantation von reinem Knochen statt eines Knochenperiostlappens anbelangt, so deckt sich die Ansicht von D. mit der in der osteoplastischen Chirurgie bisher gültigen. Danach ist der blosse Knochen bei der Vereinigung von Fragmenten nur insoweit von Vorteil, als er die Unterlage bzw. die Form für den durch das Periost neu zu bildenden Knochen abgibt; er selbst aber bleibt im Organismus ein Fremdkörper, der durch Phagozytose resorbiert oder, falls dies nicht möglich ist, in Bindegewebe eingekapselt wird. Bei der homoioplastischen Transplantation scheint es ebenso zu liegen. („Transplantation aus dem Affen und ihre Dauererfolge" von Prof. Dr. Küttner, diese Wschr. 1917 Nr. 45.) Ob es sich selbst bei der autoplastischen Transplantation wesentlich anders verhält, kann füglich bezweifelt werden. Dr. L. Katharíner.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Leitsätze über Sterilisierung und künstlichen Abort.

Der ärztliche Kreisverein Mainz hat in seiner Sitzung vom 15. Januar 1918, in welcher Geheimrat Kupferberg eingehend die Notwendigkeit entsprechender Leitsätze bei Sterilisierung und artifiziellen Aborten begründete, folgenden Beschluss gefasst:

Die Mitglieder des ärztlichen Kreisvereins verpflichten sich bei Sterilisierung und Einleitung von künstlichem Abort oder Frühgeburt nach folgenden Grundsätzen zu verfahren.

1. Der Arzt darf nur aus medizinischer Indikation eine Schwangerschaft unterbrechen. Die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann.
2. Der Arzt ist nicht berechtigt, die Unterbrechung der Schwangerschaft aus sozialen und rassehygienischen Gründen vorzunehmen. Er würde hierdurch einen Verstoss gegen das Strafgesetzbuch begehen.
3. Die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft muss durch ein Konsilium dreier voneinander unabhängiger Aerzte gestellt sein, darunter womöglich der behandelnde Arzt.
4. Hierüber ist ein Protokoll aufzunehmen, das von den drei Aerzten unterschrieben ist und dem ärztlichen Kreisvereinsvorstand spätestens 8 Tage nach dem Eingriff zu übergeben ist. Das Protokoll soll versiegelt sein und auf dem Umschlag nur die Namen der drei Aerzte sowie die Art und den Tag des Eingriffs tragen. Der Kreisverein ist verpflichtet, diese Protokolle verschlossen 10 Jahre aufzubewahren. In besagtes Protokoll muss bei Verheirateten die ausdrückliche Zustimmung beider Ehegatten, bei Unverheirateten die der betreffenden Person aufgenommen werden.
5. Alle diese Bestimmungen gelten sinngemäss auch für die Sterilisierung.

Weiterhin beschliesst die Versammlung, dass dieser Kreisvereinsbeschluss allen Mitgliedern abschriftlich mitgeteilt und diese durch Unterschrift die Kenntnisnahme bescheinigen sollen und dass dieser Beschluss in den medizinischen Zeitschriften: Münchener mediz. Wochenschrift, Aerztliches Korrespondenzblatt, Frankfurter Korrespondenzblatt, Aerztliches Vereinsblatt und Aerztliche Mitteilungen veröffentlicht werden soll.

Ueber ein norwegisches Gesetz zum Schutz der Ausserehelichen vom 15. April 1915 entnehmen wir der Voss. Ztg. folgendes: Das Gesetz baut in vorbildlicher Weise auf den Grundsatz auf: das uneheliche Kind hat dieselbe Rechtsstellung im Verhältnis zum Vater wie zur Mutter, natürlich mit den geringen Einschränkungen, die durch die Tatsache, dass die Eltern nicht zusammen leben, bedingt sind. Es hat Anspruch auf den Familiennamen des Vaters wie der Mutter und auf Unterhalt, Erziehung und Ausbildung, sowohl gegen den Vater, wie gegen die Mutter. In folgerichtiger Durchführung des Grundgedankens gibt das Gesetz dem Vater auch das Recht, das Kind zu sich zu nehmen, wenn die Mutter gestorben ist, oder nicht selbst für das Kind sorgen kann, es schlecht behandelt oder sonst zustimmt, dass das Kind zum Vater kommt, und schafft damit den moralisch so bedeutsamen Ausgleich von Rechten und Pflichten auch für den Vater. Es regelt weiter nicht mehr wie unser Recht die Höhe des Erziehungsbeitrages einseitig nach dem Stande der Mutter, sondern nach der wirtschaftlichen Lage beider Eltern und verteilt die Beitragspflicht so, dass sie der wirtschaftlichen Lage jeden Elternteils entspricht.

Bevölkerungspolitisch von grösster Bedeutung ist die Bestimmung, dass jede Frau, die ein ausereheliches Kind erwartet, sich mindestens 3 Monate vor der Niederkunft an einen Arzt oder eine Hebamme zu wenden und anzugeben hat, wer ihrer Ansicht nach der Vater sei, so dass die Nachforschungen nach dem Vater schon vor der Geburt einsetzen können. Er hat der Mutter schon 3 Monate vor der Geburt einen Beitrag zu entrichten, so dass sie nicht gezwungen ist, bis kurz vor der Geburt zum Schaden des Kindes schwere Arbeit zu leisten.

Dass das norwegische Gesetz dem Kinde ein Erbrecht entsprechend dem der ehelichen Kinder einräumt, ist, nach der Anerkennung der Verwandtschaft zwischen Vater und Kind selbstverständlich. Besonders hervorzuheben ist aber die Bestimmung, durch die das Kind für den Fall der Auswanderung des Beitragspflichtigen gefährdet wird, dass der Beitragspflichtige, bevor er auswandert, für alles, was fällig ist und später fällig wird, Sicherheit stellen muss, und, wenn er es unterlässt, ihm die Ausreise verboten und auf seine Güter Beschlag gelegt werden kann. Auch bei uns sollte eine solche Bestimmung schleunigst ins Auge gefasst werden, damit die Drohung so vieler unehelicher Väter, dass sie sich nach dem Kriege durch Auswanderung den ihnen lästigen Verpflichtungen entziehen wollen, nicht wahr werde zum Schaden vieler tausender Frauen, die während des Krieges tapfer durchgehalten haben, um ihre Kinder zum Nutzen des Volkes durchs Leben zu bringen.

Schweizerische medizinische Fakultäten. Besuchsziffern im W.-S. 1917/18: Basel 241 (225 m., 16 w.); Bern 419 (378 m., 41 w.); Genf 416 (327 m., 89 w.); Lausanne 263 (226 m., 37 w.); Zürich 505 (421 m. 84 w.). Insgesamt 1844 (1577 m., 267 w.), davon 702 Ausländer (555 m., 147 w.).

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. März 1918.

— Kriegschronik. Der deutsche Vormarsch in Livland und Estland hat sich, von der Bevölkerung dieser Länder mit Jubel begrüsst, mit erstaunlicher Schnelligkeit vollzogen. In wenigen Tagen waren die wichtigsten Städte, Reval, Dorpat, Pernau, Pleskau, besetzt und die russischen Truppen, die nur geringen Widerstand boten, verjagt; mehrere estnische Regimenter haben sich den deutschen Truppen angeschlossen. Die Baltenlande sind vom russischen Joch befreit und damit eines der höchsten Ziele, die sich der deutschen Macht während des Krieges darboten, erreicht. Wie immer die weitere Entwicklung sich gestalten mag, sicher ist, dass deutsche Kultur in Zukunft in den baltischen Ländern ungehemmt sich wird entfalten können. Der Name Jurjew wird der Vergessenheit angehören und auf den Lehrstühlen der wieder deutschen Universität Dorpat wird deutsche Wissenschaft in deutscher Sprache gelehrt werden. Wahrlich, keine freudigere Nachricht, als diese, ist in den wechselvollen Kriegsjahren vernommen worden. In der Ukraine sind die deutschen Streitkräfte fast kampflos bis zum Dnjepr vorgedrungen und haben Kiew, die ukrainische Hauptstadt, besetzt. — Im Reichstag sind die Friedensbedingungen bekannt gegeben worden, zu deren grundsätzlicher Annahme die russische Regierung sich bereit erklärt hat. Die Bedingungen verlangen die Räumung Livlands und Estlands, der Ukraine und Finnlands von russischen Truppen, Friedensschluss mit der Ukraine, Demobilisierung der russischen Armee, Entwaffnung der Kriegsflotte und eine Reihe von wirtschaftlichen und rechtlichen Vereinbarungen; ohne an Russland harte oder demütigende Forderungen zu stellen, entsprechen sie nach Form und Inhalt der tatsächlichen Lage doch ungleich besser, als die zuerst in Litauisch Brest gepflogenen Verhandlungen. Der Friede mit der Ukraine hat Rechtskraft erlangt; dagegen sind die Verhandlungen mit Rumänien nicht vom Fleck gerückt; der dortige Verhandlungswille scheint noch der Nachhilfe zu bedürfen. Deutschlands Friedensbereitschaft ist vom Reichskanzler Grafen Hertling im Reichstag aufs neue versichert worden, ohne dass sein Wort bisher ein anderes Echo als das schroffer Ablehnung gefunden hätte. Der deutsche Hilfskreuzer „Wolf" ist am 23. v. Mts. nach 15monatiger Kreuzfahrt im atlantischen, indischen und stillen Ozean glücklich in die Heimat zurückgekehrt. Er hat 210000 Tonnen feindlichen Handelsschiffraum versenkt und 467 Gefangene und kostbare Ladung im Werte von vielen Millionen Mark mitgebracht. Dem kühnen Kommandanten Fregattenkapitän Nerger und seiner tapferen Besatzung zollt das Vaterland die höchste Bewunderung für ihre glänzende Leistung.

— Zur Ernennung zu Feldhilfsärzten dürfen nunmehr auch die Feldunterärzte vorgeschlagen werden, die bei Kriegsausbruch 5 medizinische Semester erfüllt hatten, infolge ihrer Heranziehung zum Heeresdienste die ärztliche Vorprüfung aber erst nach dem 31. III. 1915 ablegen konnten.

— Durch Bekanntmachung der Reichsbekleidungsstelle vom 1. Dezember 1917 ist angeordnet worden, dass baumwollene Verbandstoffe von Apotheken und anderen, zum Kleinhandel mit diesen Stoffen zugelassenen Gewerbetreibenden nur mehr auf schriftliche Verordnung eines approbierten Arztes abgegeben werden dürfen. Zu den Verordnungen der Aerzte sind besondere Verordnungszettel (Rezepte) zu verwenden, die anderweitige Verordnungen nicht enthalten dürfen. Wie wir hören, kommt es häufig vor, dass Aerzte sich weigern, und zwar meist unter Hinweis auf die Knappheit an Zeit und Papier, für Verbandstoffe gesonderte Rezepte auszustellen. Demgegenüber ist darauf hinzuweisen, dass ein solches Verhalten den gesetzlichen Bestimmungen zuwiderläuft und unter Umständen nach § 12 der obigen Verordnung eine Bestrafung nach sich ziehen kann.

— Der Versuch der Sanatogenwerke, durch ein an die deutschen Aerzte gerichtetes Rundschreiben ärztliche Bescheinigungen darüber, dass das Sanatogen „ein unentbehrliches Kräftigungsmittel für Kranke und Rekonvaleszenten" sei, in grösserer Zahl zu erlangen, um mit ihrer Hilfe die nötigen Rohstoffe zur Wiederaufnahme der Fabrikation zu erhalten, ist Gegenstand einer Verfügung des Reichskanzlers gewesen. In derselben wird nach Pharm. Ztg. zunächst folgendes ausgeführt: „Das Kais. Gesundheitsamt hat die Wahrnehmung gemacht, dass häufig Gesuchen, die von gewerblichen Unternehmungen an die Behörden um Freigabe von Rohstoffen zur Herstellung diätetischer Präparate gerichtet werden, ärztliche Bescheinungen über die

Digitized by Google

Zweckmässigkeit oder Unentbehrlichkeit solcher Erzeugnisse beigelegt werden. Auch ist ihm vielfach von zuverlässiger Seite mitgeteilt worden, dass derartige Bescheinigungen von den herstellenden Firmen durch entsprechende Aufforderungen an die Aerzte gewonnen werden. Ausserdem ist bei Gelegenheit von Beratungen im Kais. Gesundheitsamt erwähnt worden, dass Aerzten bisweilen für die Ausstellung solcher Bescheinigungen keine Bezahlung, wohl aber ein Entgelt durch kostenlose Lieferung derartiger diätetischer Präparate geleistet worden sei."

Mit Bezug auf das Vorgehen der Sanatogenwerke wird dann weiter gesagt:

„Sanatogen wird aus Magermilch gewonnen und soll aus Kaseinnatrium und Natriumglyzerophosphat bestehen. Als diätetisches Eiweisspräparat hat es eine gewisse Anerkennung ebenso wie zahlreiche andere Präparate gefunden. Trotz der mit ihm getriebenen umfangreichen Reklame, wie sie wohl kein ähnliches Erzeugnis aufzuweisen hat, auch infolge seines sehr hohen Preises ist das Sanatogen indessen gelegentlich der Beratungen, die im Anfang dieses Jahres im Kriegsernährungsamt und in der Reichsstelle für Speisefette stattgefunden haben, von den ärztlichen Sachverständigen nicht nur nicht als bei der Krankenbehandlung notwendiges Eiweisspräparat bezeichnet und für die Weiterherstellung ausgewählt, sondern im Gegenteil als entbehrlich bezeichnet worden. Auch das Kais. Gesundheitsamt hat sich dahin ausgesprochen, dass dem Sanatogen nicht eine Sonderstellung unter den Eiweisspräparaten zuzuerkennen ist. Sollten die Magermilchvorräte in Zukunft so gross werden, dass ausser Plasmon auch noch andere Eiweisspräparate hergestellt werden könnten, so könnte das verfügbare Rohmaterial vielmehr möglichst sämtlichen Eiweisspräparate herstellenden Firmen zugewiesen werden."

Zum Schluss wird eine Ausstellung der von den Sanatogenwerken gewünschten Bescheinigungen als das Ansehen des Aerztestandes schädigend bezeichnet.

— Das Frauenstudium hat an den preussischen Universitäten auch im letzten Semester zugenommen; im Winterhalbjahr 1917/18 waren an den 11 Universitäten 3290 gegen 2303 Studentinnen im Winter 1913/14 eingeschrieben. Von ihnen waren 1322 in Berlin, 522 in Bonn, 300 in Breslau, 267 in Frankfurt a. M., 280 in Göttingen, 95 in Greifswald, 181 in Halle, 111 in Kiel, 206 in Königsberg, 348 in Marburg, 358 in Münster immatrikuliert. Auf die verschiedenen Fächer verteilen sie sich folgendermassen: Fast die Hälfte, nämlich 1912, studieren Philosophie, Philologie oder Geschichte, 849 Medizin, 843 Mathematik oder Naturwissenschaften, 205 Staatswissenschaften, 74 Rechtswissenschaft, 48 Zahnheilkunde, 34 Pharmazie, 15 evangelische Theologie und 13 Landwirtschaft. V. Z.

— In Bern hat sich unter dem Vorsitz des Prof. Bloch-Zürich ein Schweizerischer Verein zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gebildet.

— Man schreibt uns aus Pest: Im Jahre 1914 wurde von zahlreichen führenden Vereinen in Ungarn ein gemeinsamer Ausschuss für Rassenhygiene eingesetzt, der nunmehr im November 1917 zu einer Ungarischen Gesellschaft für Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik (Budapest, II, Heltai Ferenc. u. 5—6) umgestaltet wurde. An der Spitze der Gesellschaft, der bereits die namhaftesten Persönlichkeiten aller Berufskreise des Landes angehören, steht der Reichstagsabgeordnete Graf Paul Teleki, Präsident des kgl. ung. Landesfürsorgeamtes. Verschiedene Behörden, in erster Reihe die Fachministerien, nehmen an den Arbeiten der Gesellschaft regen Anteil. Die Gesellschaft vertritt, im Unterschiede zur einseitigen englisch-amerikanischen Eugenik, unter Berücksichtigung der besonderen ungarischen Verhältnisse den Gedankenkreis der deutschen Rassenhygiene; andererseits trachtet sie die qualitative Seite der Frage nicht zu übersehen, beschränkt sich daher nicht auf die rein zahlenmässige Bevölkerungspolitik. Das kgl. ung. Landeskriegsfürsorgeamt, dem die gesamte Kriegsfürsorge einschliesslich der Kriegsbeschädigten-, der Kriegerwitwen- und -waisenfürsorge unterstellt ist, hat bereits mit der Verwirklichung rassenhygienischer Grundsätze begonnen. In einem Runderlass sind sämtliche Behörden, die mit der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu tun haben, auf die Bedeutung rassenhygienischer Gesichtspunkte aufmerksam gemacht worden; ein in verschiedenen Teilen des Landes wiederholter Lehrgang sorgt für rassenhygienische Schulung der Beamten; die Ansiedlung der Kriegsbeschädigten erfolgt nach rassenhygienischen Grundsätzen; dem Zuge nach der Grossstadt wird entsprechend entgegengetreten; die Verehelichung der Kriegsbeschädigten wird erleichtert und unterstützt, andererseits die ärztliche Untersuchung vor der Eheschliessung amtlich empfohlen usw. Zur Einleitung dieser Massnahmen wurde k. u. k. Konsul G. v. Hoffmann aus Berlin nach Pest berufen.

— Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. stellt folgende Mittel zur Verfügung: Zum 1. September 1920 wird zum ersten Male ein Preis von 15 000 M. für eine vorzügliche Arbeit über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste ausgeschrieben. Der wissenschaftliche Ausschuss behält sich vor, den Preis unter höchstens zwei Bewerber zu teilen, und zwar entweder so, dass jeder die Hälfte, oder so, dass einer 10 000 M., der andere 5000 M. erhält. Bewerbungen sind möglichst frühzeitig bei der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Prof. Dr. A. Knoblauch, in Frankfurt a. M. einzureichen.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 10. bis 16. Februar 1 Erkrankung in Rosenbach (Bezirksamt Ansbach, Reg.-Bez. Mittelfranken, Bayern).

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 10. bis 16. Februar wurden 4 Erkrankungen, für die Vorwoche nachträglich noch 2 Erkrankungen gemeldet. Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 27. Januar bis 2. Februar wurden 1558 Erkrankungen und 140 Todesfälle gemeldet. In der Woche vom 3. bis 9. Februar wurden 1413 Erkrankungen und 109 Todesfälle festgestellt. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 1. bis 6. Januar 3 Erkrankungen und 1 Todesfall, vom 7. bis 13. Januar wurde 1 Erkrankung festgestellt; ferner für die Zeit vom 24. bis 31. Dezember v. J. nachträglich 1 Erkrankung.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 3.—9. Februar sind 113 Erkrankungen und 13 Todesfälle und in der Woche vom 10. bis 16. Februar 93 Erkrankungen und 10 Todesfälle gemeldet worden. Für die Woche vom 3. bis 9. Februar sind 4 Erkrankungen und 2 Todesfälle nachträglich gemeldet worden.

— In der 6. Jahreswoche, vom 3.—9. Februar 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 35,5, die geringste Rüstringen mit 8,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin und Plauen. In der 7. Jahreswoche, vom 10. bis 16. Februar 1918, hatte die grösste Sterblichkeit Worms mit 31,1, die geringste Solingen mit 7,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Brandenburg, Herne, an Unterleibstyphus in Hamm. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. An Stelle des verstorbenen Dr. Eichler wurde als Leiter an das zahnärztliche Institut der Universität der Privatdozent für Zahnheilkunde an der Universität München, Dr. med. Alfred Franz Kantorowicz, berufen.

Breslau. Dem ord. Professor an der Universität Breslau, Geh. Med.-Rat Gen.-Arzt Dr. Richard Pfeiffer, Direktor des Kgl. Hyg. Instituts, ist von der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg am 22. Februar, dem Geburtstage des hervorragenden Mediziners Kussmaul (geb. 1822, gest. 1902), die Kussmaulmedaille verliehen worden. Die Verleihung geschah, wie in einem Telegramm des Dekans der Heidelberger medizinischen Fakultät Geheimrats Gottlieb an Geheimrat Pfeiffer gesagt ist, „in dankbarer Anerkennung des segensreichen Anteils der Schutzimpfungen an der Seuchenbekämpfung im Kriege und der grundlegenden Bedeutung Ihrer (Pfeiffers) Forschungen für diese Erfolge".

Freiburg i. B. Dem Privatdozenten für Kinderheilkunde in der Freiburger medizinischen Fakultät Dr. Hans Schelble (aus Weinheim) wurde der Titel ausserordentlicher Professor verliehen.

Heidelberg. Die medizinische Fakultät der Universität Heidelberg hat Dr. chem. Oskar Neuberg, der zur Begründung einer orthopädischen Anstalt für Kriegsverletzte in Heidelberg einen grossen Beitrag zur Verfügung des Gorssherzogs von Baden stellte, die Würde eines Ehrendoktors verliehen. (hk.) — Prof. Dr. Hans v. Baeyer in Würzburg hat den Ruf als Direktor der neubegründeten orthopädischen Anstalt in Heidelberg, die der Universität angegliedert ist angenommen. (hk.)

Marburg. Das 50jährige Doktorjubiläum beging am 22. Februar der Gynäkologe Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Ahlfeld. (hk.)

Würzburg. Der I. Assistent der chir. Klinik und Leiter der chir. Poliklinik Prof. Dr. W. Lobenhoffer wurde zum Direktor und chirurgischen Oberarzt des städt. Krankenhauses in Bamberg berufen. Zum I. Assistenten der chir. Klinik und Leiter der chir. Poliklinik wurde Privatdozent Dr. Frhr. v. Redwitz ernannt.

Todesfälle.

In Bamberg starb, 55 Jahre alt, Hofrat Dr. Max Jungengel, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Bamberg und Oberarzt der chirurgischen Abteilung, langjähriger Vorsitzender der Aerztekammer von Oberfranken.

In Wien verschied nach langem Leiden und im 60. Lebensjahre Hofrat Prof. Dr Alexander Kolisko, ordentlicher Professor für pathologische Anatomie und Vorstand des pathologisch-anatomischen Universitätsinstitutes. Kolisko war früher viele Jahre lang Assistent an der Lehrkanzel für pathologische Anatomie, wurde sodann zum ordentlichen Professor für gerichtliche Medizin ernannt, kehrte jedoch nach Abgang des Prof. Weichselbaum zur pathologischen Anatomie zurück und übernahm 1916 dessen Lehrkanzel. Er hinterlässt zahlreiche Facharbeiten von bleibendem wissenschaftlichen Werte. Die medizinische Faktultät in Wien verliert an Kolisko einen tüchtigen Forscher und liebenswürdigen Kollegen und Lehrer.

— Berichtigung. Der Tagung der waffenbrüderlichen Vereinigungen Deutschlands und Oesterreich-Ungarns in Berlin haben weit über 200 Herren aus Oesterreich und Ungarn angewohnt (nicht 10, wie es in Nr. 5 S. 144 hiess).

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.-G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. ... Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 11. 12. März 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber den jetzigen Stand unserer anatomischen Kenntnisse der Nephritis und Nephropathien.

Von Prof. Dr. Gotthold Herxheimer, zurzeit Stabsarzt und Armeepathologe.

Die überaus komplizierten Verhältnisse ihres entwicklungsgeschichtlichen Entstehens, das ganz Besondere ihres anatomischen Aufbaues, die Vielseitigkeit und Komplexität ihrer Funktion stempeln die Niere zu einem der schwerst zu erfassenden Organe des menschlichen Körpers. Mit dem ersten Punkte hängt es zusammen, dass wir kleine entwicklungsgeschichtliche Entgleisungen — sog. Gewebsmissbildungen —, wie ich vor einigen Jahren zeigte, kaum in einer Niere von Neugeborenen etc. vermissen; zum Teil äussern sie sich erst im späteren Leben (Zysten). Die eingreifendste Veränderung allerdings, die wir mit feinsten Anlagefehlern in Verbindung zu bringen gelernt haben, die Geschwülste, sind gerade in der Niere relativ selten; ihr wichtigster Repräsentant — die sog. Grawitzschen Tumoren — sind aber dafür gerade um so bessere Beispiele auf Gewebsanomalien zurückzuführender Geschwülste. Die anatomischen Besonderheiten der Niere lenken immer wieder den Blick auf die gerade für dies Ausscheidungsorgan charakteristische Kapillarauflösung in den Glomeruli und den vereint im Malpighischen Körperchen gelegenen Beginn der im Epithel ihrer Einzelabschnitte unterschiedlichen Kanälchen. Besonders funktionell sind sie verschieden zu bewerten, aber gerade in diesem wichtigsten Punkte der Filtrations-, Sekretions-, Resorptions- und Exkretionstätigkeit des Hauptausscheidungsorgans bedeuten unsere auf Grund bedeutender Forschungen von Ribbert, Aschoff-Suzuki u. a. gewonnenen Kenntnisse erst einen Anfang. Die an sich besonders interessanten Tierexperimente Schlayers, in Uebertragung auf die Physiologie und Pathologie der menschlichen Niere schon zweifelhaft, halten, wie Aschoff mehrfach schlagend dargelegt hat, in wichtigen Punkten anatomischer Vergleichung zunächst nicht stand.

Die anatomisch-physiologischen Verhältnisse der Nierengefässe (Glomeruli) und Kanälchen aber sind grundlegend für die in anatomischer Hinsicht für die Niere charakteristischsten, in ihrer klinischen Bedeutung an erster Stelle stehenden pathologischen Vorgänge und Zustände dieses lebenswichtigen Organes, d. h. dessen Degenerationen und Entzündungen insbesondere die unter dem alten Namen Morbus Brightii zusammengefassten. So sehen wir hier eines der schwierigsten, aber auch interessantesten Kapitel der menschlichen Pathologie überhaupt und nur verständnisvolles Zusammenarbeiten des Klinikers und pathologischen Anatomen — von Bartels, der noch beides in sich einen konnte, bis zu Volhard-Fahr und Löhlein-Umbersche Schule — hat die feste Grundlage schaffen können, auf der wir heute fussen dürfen.

Ueberblicken wir den neuzeitlichen Werdegang unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete, so können wir etwa 3 Epochen unterscheiden: In der ersten standen die morphologischen Gesichtspunkte im Vordergrund. Die alte Einteilung in parenchymatöse und interstitielle Nephritis wird vor allem von Bartels (1875) betont, der die scharfe Scheidung in sekundäre Schrumpfniere — als Endresultat einer primär-parenchymatösen Nephritis — und in genuine Schrumpfniere — als Resultat einer primären interstitiellen Entzündung — durchführte. Buhl, Thoma, Ewald u. a. folgten ihm hierin. In diese Zeit fällt auch die Heraushebung der Nephritisform, bei der vornehmlich die Glomeruli erkranken — der Glomerulonephritis (schon Bartels, Klebs bekannt, aber besonders von Langhans [zuerst 1879] durchgeführt). An das Ende dieser Epoche können wir die Abhandlung Weigerts stellen, der bei allen Nephritisformen einheitlich die Parenchymläsion als das Primäre in den Vordergrund (ähnlich zuvor schon Förster und Frerichs) stellte und somit die Einteilung Bartels nicht anerkannte. Die zweite Epoche können wir mit Zieglers bekannter Veröffentlichung aus dem Jahre 1880 beginnen lassen. Er betonte die Pathogenese — die seitdem besonders im Vordergrund steht —, indem er neben die im Nierenparenchym selbst angreifenden, zu Schrumpfniere führenden eigentlichen nephritischen Prozesse diejenigen stellte, bei denen die Nierengefässe primär erkrankt sind, die Niere selbst erst sekundär leidet: die arteriosklerotische Schrumpfniere. Die Abhandlung Zieglers, die auch sonst viele feine Beobachtungen und Gedanken, die erst später richtig ausgebaut wurden, enthält, ist noch heute des Interesses wohl wert. Die noch viel wichtigere Bedeutung gerade der veränderten kleinen Nierengefässe für Schrumpfnieren ist dann erst viel später von Jores (1904) richtig gewertet worden. Wohl hatte die Betonung der pathogenetischen Bedeutung der Nierengefässe für Nierenerkrankungen Vorläufer in Gall und Sutton, deren „Capillary fibrosis" aber wegen ihrer anatomisch unzureichenden bzw. falschen Darstellung wenigstens in Deutschland keinen Anklang gefunden hatte. Für die letzte Epoche können wir die grosse Aussprache in Meran 1905 über Morbus Brightii, insbesondere den Vortrag F. v. Müllers als einleitend betrachten. Sein Vorschlag und Versuch, die Nierenerkrankungen nach ätiologischen Gesichtspunkten einzuteilen ist allerdings — um dies hier vorweg zu nehmen — wohl als gescheitert zu betrachten. Orth und Heller wiesen auf die Unmöglichkeit schon in der anschliessenden Diskussion hin. Fahr hat es in vielen Einzelbeispielen an der Hand der sich an die verschiedenen Infektionskrankheiten anschliessenden Nierenkrankheiten erhärtet. Bei anscheinend (oder scheinbar?) den gleichen Infektionen können eben verschiedene Nierenaffektionen resultieren, vor allem aber kann die anatomisch-klinische Resultante unter Einwirkung verschiedener Schädlichkeiten identisch sein. Dass trotzdem die einzelnen Nierenaffektionen gerade bei schärfster anatomischer Sonderung ätiologisch wichtige Rückschlüsse zulassen — und dies wird immer mehr und mehr möglich — ist unleugbar, aber aus den genannten Gründen genügt das hier Bekannte nicht zu einem Einteilungsprinzip. So wird heute die pathogenetische Einteilung noch mehr wie ehedem betont (s. vor allem Aschoff). Aber v. Müller hatte die ätiologische Seite des Problems gerade aus einer gewissen Resignation — die auch in der Diskussion hervortrat — heraus betont, die darin ihren Grund hatte, dass gerade auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten gar zu oft keine Harmonie zwischen klinischen und anatomischen Befunden bestand. Dies und die zugleich von v. Müller, aber auch von Ponfick, Orth u. a. betonte Notwendigkeit der gemeinsamen Arbeit, ist ein scharfer Ansporn geworden, und es darf wohl gesagt werden, dass heute auf Grund der seither gewonnenen Kenntnisse gerade bei den Nierenkrankheiten klinische Beobachtung und anatomischer Befund selbst in vielen komplizierten Einzelfällen in guten Einklang gebracht sind. v. Müller selbst hat in seinem Vortrag einen wichtigen Punkt schon scharf unterstrichen: die Trennung der nicht sicher entzündlichen Vorgänge — von ihm „Nephrosen" genannt, s. unten — auch klinisch von der Nephritis. Dies ist seitdem in vielen Einzelarbeiten weiter ausgeführt worden. Die wichtige, von Jores angebahnte (s. oben) scharfe Abtrennung der auf primären Veränderungen der kleinen und kleinsten Gefässe beruhenden Nierenaffektionen wurde in einer Reihe von Untersuchungen erhärtet und weitergeführt (Fahr, Herxheimer, Aschoff-Gaskell, Löhlein) und auch klinisch durchgeführt (Volhard, Machwitz und Rosenberg etc.). Unter den eigentlichen Nephritiden aber wurde vor allem durch Löhlein der Glomerulonephritis der beherrschende Platz angewiesen und sie im einzelnen in ihrem Werdegang verfolgt; andere, seltenere Nephritisformen wurden auch von Löhlein und Aschoff richtig gewertet. So hat das neupulsierende Leben in der Forschung der Nierenkrankheiten in den letzten 10 Friedensjahren ganz besondere Erfolge gezeitigt, und die Kriegserfahrung gerade auf diesem Gebiete unsere Kenntnisse weiter gemehrt. Die zusammenfassende grosse Monographie von Volhard-Fahr (1914) ist des ersteren ein Zeichen. Hier ist eine grosse Kasuistik anatomisch und klinisch einheitlich durchgearbeitet, scharf gegliedert und vor allem auch mit zahlreichen Abbildungen versehen, mit grossem Erfolg vorgelegt worden. Konnten auch gerade die von den beiden Autoren neu betonten Gesichtspunkte, insbesondere ihre sog. Kombinationsform (s. unten), von so ziemlich allen anderen anatomischen Untersuchern nicht bestätigt werden, so ist es doch sicher, dass ein grosser Kreis von Aerzten, die, der modernen Nierenforschung ferner stehend, noch von der früheren einfachen Auffassung der „Nephritis" träumten, erst durch das Fahr-Volhardsche Buch Kenntnis von den jetzigen Anschauungen gewonnen haben und auf dieser Basis weiterarbeiten. Wenn ganz neuerdings Ribbert versucht, die verschiedenen Formen der Schrumpfniere wieder ziemlich einheitlich als auf Entzündung beruhend aufzufassen, so bedeutet dies einen entschiedenen Rückschritt, den Jores schon zurückgewiesen hat und gegen den ich mich auch an anderem Orte etwas ausführlicher ausgesprochen habe.

Insbesondere Aschoff hat sich bemüht unter scharfer Betonung des formal-pathogenetischen Prinzips eine Einteilung der in Frage stehenden Nierenerkrankungen von modernen Gesichtspunkten aus auszuarbeiten (1913 und in weiterer Durcharbeitung 1917). Der

Digitized by Google

letztgenannte, vor einer militärärztlichen Zusammenkunft an der Nierenforschung besonders interessierter Kliniker und pathologischer Anatomen gehaltene kurze Vortrag (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens Heft 65; Berlin 1917) kann besonders empfohlen werden. Das von Aschoff hier entworfene Schema der Einteilung und Benennung der chronischen Nierenleiden fasst aufs glücklichste unsere Kenntnisse zusammen und wird allen Anforderungen gerecht. Es mag zunächst auf den ersten Blick sehr kompliziert erscheinen, aber nur weil es im Bestreben umfassend zu sein alle Einzelaffektionen, auch solche, die an sich für die Niere nicht speziell charakteristisch sind, zusammenfasst. Zuerst stehen die chronischen Nierenleiden auf dem Boden von Entwicklungs- und Gestaltungsstörungen (i. e. Zystenniere, Nierenkrebs, hydronephrotische Schrumpfniere), von denen hier nicht weiter die Rede sein soll. Sodann kommen diejenigen „auf dem Boden von Stoffwechselstörungen" (besonders Gichtniere, Amyloidniere, ev. reine degenerative Schrumpfniere), drittens diejenigen „auf dem Boden von Zirkulationsstörungen" (besonders Stauungsniere bzw. -schrumpfniere, embolische Schrumpfniere, angiosklerotische Schrumpfniere) und endlich diejenigen „auf dem Boden der Entzündung" (1. hämtaogen: bes. die glomerulären entzündlichen Formen, die Abszess- und tuberkulöse Schrumpfniere; 2. urinogen: d. h. die pyelonephritische und tuberkulös-pyelonephritische Schrumpfniere).

Von der Amyloidniere, Stauungsniere, embolischer Infarktniere, Abszessniere und tuberkulösen Niere soll hier nicht weiter die Rede sein. Alle diese Prozesse können als Resultat eine Schrumpfniere zeitigen, aber die Prozesse an sich sind nicht für die Niere charakteristisch, die Eiterung, die Infarkte, die Tuberkulose ist in ihrer Aetiologie und ihrem anatomischen Ablauf ebenso zu bewerten wie an anderen Stellen des Organismus. Ihr Sitz in der Niere ist nur insofern charakteristisch, als bestimmte Formen, wie die von Orth sog. Ausscheidungsherde, hier auftreten und ferner als das Nierengewebe direkt oder indirekt in Mitleidenschaft gezogen wird bzw. in Verlust gerät, und so auch klinisch, zumeist wenig charakteristische, Nierensymptome in die Erscheinung treten können. Das anatomische Bild ist, solange noch Abszesse, Tuberkel, Infarkte etc. vorhanden sind, nach Analogie derselben Prozesse in allen anderen Organen ohne weiteres kenntlich. Später, wenn ausgeheilt, i. e. vernarbte Herde ev. Schrumpfnieren vorliegen, kann der grundlegende Prozess unkenntlich oder sehr schwer eruierbar sein (s. Löhleins neueste Darstellung von pyelonephritischen und tuberkulösen Schrumpfnieren).

Während Aschoffs Schema die chronischen Nierenleiden umfasst, wollen wir in dieser kurzen Uebersicht auch die akuten Prozesse in Betracht ziehen und müssen daher auch die Degenerationen besonders betonen. Es stehen dann 3 Hauptformen der Veränderungen im Vordergrund: 1. die das Parenchym direkt treffenden, degenerativen (dystrophischen), 2. die auf Gefässveränderungen beruhenden und 3. die entzündlichen.

Es ergibt sich dies klar, wenn wir von der Fragestellung nach der Schädigung und ihrem Angriffspunkt ausgehen, denn im Gegensatz zu den auf angeborenen Anomalien beruhenden Vorgängen und der in allen kausalen Einzelheiten noch völlig ungeklärten Geschwulstbildung können wir ja alle degenerativ-entzündlichen Prozesse als Folge eines in letzter Instanz exogenen, schädigenden Agens betrachten, wobei bei den degenerativen Vorgängen mehr das „passive" Verhalten, bei den entzündlichen mehr die „aktiven" Reaktionsvorgänge überwiegen. Ein schädigendes Agens — auf dem Blutwege, von dem hier allein die Rede sein soll, zugeführt — kann direkt das Nierenparenchym angreifen und so hier Degenerationen bewirken. Oder die Nierengefässe, vor allem die kleinen und kleinsten, sind — atherosklerotisch — erkrankt, so werden die Kapillarschlingen der Glomeruli infolge Unterernährung ergriffen, die ganzen Malpighischen Körperchen veröden und dies muss für die ganze Niere die deletärsten Folgen haben. Oder endlich das schädigende Agens ist ein entzündungserregendes. Wir wissen, dass der Hauptangriffspunkt in den Kapillaren liegt — nach der verbreitetsten Auffassung sprechen wir ja nur dann, d. h. bei Exsudations- und anderen auf Gefässschädigung hinweisenden Vorgängen von „Entzündung". Das Kapillargebiet kat exochen in der Niere liegt ja aber gerade in den Glomeruli, welche die entzündungserregenden Stoffe zuerst erreichen und somit und infolge der Stromverlangsamung am ehesten schädigen können. So werden diese Stoffe hier gewissermassen abgefangen und das eigentliche Nierenparenchym zumeist zunächst eher verschont (s. unten). So sehen wir bei den chronischen Gefässerkrankungen — Atherosklerose — und den akuten entzündlichen Prozessen die Glomeruli gemeinsam im Vordergrund stehen. Ihre Veränderungen beherrschen zunächst das Bild. Erst von ihnen abhängig leidet — zumeist — das übrige Nierengewebe. Dieser gemeinsame Angriffspunkt erklärt schon, warum es so schwer fiel die Endstadien auseinander zu halten und das Primäre und Sekundäre richtig zu erkennen, d. h. die auf Atherosklerose beruhenden Prozesse von der Nephritis i. e. Glomerulonephritis richtig zu scheiden.

Wird im ersten Falle das Nierenparenchym direkt angegriffen — Degenerationen — in den beiden letzten Fällen hauptsächlich erst als Folge der Glomerulusaffektion in Mitleidenschaft gezogen, so sehen wir die Folgeerscheinungen im Prinzip einheitlich weiter verlaufen und so wird eine kurze Zusammenstellung dieser, die das Gemeinsame aller dieser Prozesse zusammenfasst, vor Wiederholungen schützen.

Trifft eine Schädigung direkt oder indirekt das Parenchym, so werden in erster Linie die Epithelien der Hauptstücke (gewundene Harnkanälchen) ergriffen und häufig vor allem auch die noch zu diesen zu rechnenden Endstücke derselben, die früher meist mit den absteigenden Schenkeln der Henleschen Schleifen verwechselt wurden (Suzuki). Allerdings werden, wie der letztgenannte Autor gezeigt hat, durch verschiedene Gifte verschiedene Abschnitte des Kanälchensystems zuerst und vornehmlich geschädigt, doch würde dies hier zu weit führen. Die Schädigung der Epithelien äussert sich in Atrophie oder verschiedenen Degenerationszuständen (s. unten) oder auch in Nekrose. Zellen werden dabei auch desquamiert ins Lumen abgestossen. Insofern sehen wir Unterschiede, als eine Schädigung, die auf Inaktivität beruht (meist abhängig von Glomerulusveränderungen) meist einfache Atrophie der Epithelien und somit der betreffenden Kanälchen verursacht, Unterernährung vor allem Verfettung bewirkt und Giftstoffe aller Art alle möglichen degenerativen Veränderungen, manche, vor allem das Sublimat, auch Nekrosen setzen. Gleichzeitig können wir geronnene Massen in den Kapselräumen der Malpighischen Körperchen und in den Lumina der Kanälchen auftreten sehen; grosse Mengen stellen ja zumeist ein entzündliches Exsudat dar, aber die Erscheinung an sich kann auch als Transsudat z. B. bei Stauungszuständen auftreten. Durch Zusammensintern degenerativen und nekrotischen Zellmaterials und Weitergleiten in den Kanälchen finden wir auch auf andere Weise entstandene Zylinder. Letztere — und Eiweissgehalt des Urins — sind also, das geht hieraus schon hervor, keineswegs ein Hinweis auf eine eigentliche Nephritis. Nachdem nun Epithelien degeneriert oder zerstört sind, ist ein überaus wichtiger Grundsatz, dass, solange nur die Grundarchitektur der Niere erhalten ist, eine Regeneration der Epithelien in weit grösserem Massstabe, als man früher annahm, einsetzen kann. Mitosen, Unregelmässigkeiten und verschiedenes färberisches Verhalten der Zellen und ihrer Kerne, besonders mehrkernige Zellen bis zur Ausbildung von Riesenzellen u. dergl. weisen auf Neubildung von Nierenepithelien hin. Restitutio ad integrum kann so eintreten. Ist aber vor allem infolge zu starker Einwirkung des schädigenden Agens zu viel Parenchym verloren bzw. wirkt die Ursache weiter oder dauernd ein — wie bei Glomerulusverödung —, so kommt es an Stelle des verlorenen Parenchyms zur Verbreiterung und Proliferation von Bindegewebe, d. h. des Interstitiums. Bei einfacher Atrophie der Kanälchen besonders trägt auch Quellung und Verbreiterung der Membranae propriae der Kanälchen zu dieser Vermehrung des Interstitiums bei. Im Bindegewebe finden sich auch Rundzellenansammlungen ev. zusammen mit einigen Leukozyten oder in späterer Zeit auch mit Plasmazellen. Diese Zellansammlungen finden sich also nicht nur bei den eigentlichen entzündlichen Prozessen sensu strictiori, sondern auch, wenn auf Grund von Epitheldegenerationen Bindegewebe wuchert, wohl als Folge endogener, d. h. lokal bei dem Zellzerfall gebildeter, chemotaktisch wirksamer Stoffe. Das neugebildete Bindegewebe schrumpft später; gewisse Gebiete der Hauptstücke wuchern vikariierend für die verlorenen, besonders solche unter der Nierenoberfläche und in gewissen Abständen von einander, was m. E. mit der Gefässverteilung (besonders Endverzweigungen der Vasa interlobularia nach Abgabe der Vasa afferentia und ihre Anastomosen mit Kapselarterien) zusammenhängt. Es ragen dann diese Gebiete als Granula über die eingesunkenen Partien hervor. So sehen wir, dass, wenn aus irgendeinem Grunde eine ausgedehntere Parenchymdegeneration einsetzt, sich die Folgezustände aneinanderketten können bis zur Ausbildung einer — zumeist granulierten — Schrumpfniere. Darin ist Weigerts einstiger Darstellung völlig beizupflichten; wir sehen das gleiche ja auch in anderen Organen, z. B. bei der Leberzirrhose. Dafür, dass auch primär das Bindegewebe zur Wucherung veranlasst wird und dann sekundär das Parenchym erdrosselt (alte interstitielle Nephritis), liegt in der Niere ebnsowenig wie in der Leber etc. irgendein Anhaltspunkt vor. Ich habe nun bei dieser kurzen Darstellung den wichtigsten Bestandteil der Nieren, die Glomeruli bzw. Malpighischen Körperchen, zunächst ausser acht gelassen, denn diese sind, wie schon dargelegt, abgesehen bei den einfachen Epitheldegenerationen fast ausnahmslos schon primär ergriffen.

Gehen wir nun zu den oben aufgestellten 3 Hauptformen über:

1. Nierendegenerationen (Nephrodystrophie).

Sie treten ein, wenn mit dem Blutstrom irgendeine — nicht (in den Glomeruli) Entzündung bewirkende — schädigende Substanz in die Kanälchen gelangt und hier die Epithelien — besonders der obengenannten Abschnitte — schädigt. Dass dies überaus häufig der Fall ist, ergibt sich aus der Tätigkeit der Niere als Ausscheidungsorgan von selbst und so sehen wir denn als ätiologische Faktoren alle möglichen Gifte chemischer Natur oder Toxine irgendwelcher Bakterien oder auch autotoxische Stoffe, Substanzen, die Aschoff, Kaufmann, ich in unsern Lehrbüchern zusammenstellen. Der Komplexität der Noxen entsprechen nicht etwa spezifisch besondere Degenerationsformen. Unter diesen können wir vor allem 3 unterscheiden: Zunächst die sog. trübe Schwellung. Die Zellen sind geschwollen, gegen das Lumen unscharf begrenzt, hängen mit den in letzterem zumeist gelegenen feingeronnenen Eiweissmassen zusammen. Die Altmannschen Granula zeigen Abweichungen ihrer Anordnung. Diese trübe Schwellung der Nierenepithelien ist vor allem von Landsteiner und neuerdings von Aschoff-Anitschkow von modernen Gesichtspunkten aus bearbeitet worden. Die zweite Form — welche der einleitenden trüben Schwellung als schwerere Veränderung auch erst temporär zu folgen pflegt — ist eine „tropfige Entmischung" (wie es E. Albrecht nannte, während diese

Digitized by Google

Vorstellung nach Anitschkow unhaltbar ist), wobei zunächst feinere, dann grössere hyaline, bei van Gieson-Färbung leuchtend orangerot gefärbte Tropfen auftreten. Sie durchsetzen die Epithelien, allmählich geht die Zelle ganz in derartiges „tropfiges Hyalin" auf, die Kerne zerfallen, die hyalinen Massen ballen sich zusammen und bilden im Lumen der Kanälchen einen Teil der hyalinen Zylinder. Wir sehen hier also schon einen viel stärkeren Eingriff in das Leben der Zelle als bei der trüben Schwellung. Diese tropfig-hyaline Entartung ist für die Nierenepithelien recht charakteristisch. Wir finden sie in allen Teilen der Hauptstücke, besonders in Gruppen derselben zusammengelegen, insbesondere auch in ihren terminalen Gebieten, ferner auch in den Schleifen, aber auch in Kapsel- und Schlingenepithel der Glomeruli, wie dies Fahr andeutet und ich durchaus bestätigen kann. Man hat das tropfige Hyalin von veränderten Altmannschen Granula abgeleitet (Landsteiner, Störk, Pfister, Suzuki). Fahr wendet sich dagegen. Störk und Suzuki erklärten sich das Auftreten der Tröpfchen als Zeichen einer Hypersekretion, Fahr hält es für einen degenerativen Prozess. Ich möchte mich dem anschliessen, aber ich glaube der Unterschied der Auffassung ist nicht gross, denn wenn es sich um eine Hypersekretion handelte, so doch sicher um eine, welche schnell zu Verlust der Zellsubstanz und dann der Zelle überhaupt — Kernschwund — führt, d. h. in Degeneration umschlägt. Diese hyalinen Tropfen lassen sich mit der Weigertschen Fibrinmethode, bei vorsichtiger Differenzierung (Pfister) leuchtend blau sehr markant darstellen.

Die dritte Hauptform der Epitheldegenerationen ist die Verfettung. Wir müssen hier in der Beurteilung vorsichtig sein, denn nicht nur in den geraden Harnkanälchen, sondern auch in der Rinde finden wir in normalen Nieren vielfach Fett (s. die neuen grösseren Untersuchungen von Prym und Walter Fischer), auch dürfen wir Fettvermehrung nicht ohne weiteres für degenerativ halten; aber es findet sich das Fett jetzt in den Nierenzellen in sehr grosser Menge und daneben andere Zeichen von Degenerationen. Abgestossene Zellen, die sich oft in grossen Mengen im Lumen finden, sind mit Fett überladen. Die Epithelien zeigen das Fett erst basal, dann in der ganzen Zelle. Es findet sich auch in interstitiellen Zellen. Ausser Fett kommen lipoide Substanzen vor, und Löhlein hat auf den Degeneration beweisenden Charakter gerade dieser hingewiesen. Das Fett findet sich meist in Gruppen von Kanälchen, in anderen Fällen ganz diffus verteilt. Es kann von vorneherein ohne Vorstadium auftreten. Das möchte ich noch schärfer hervorheben als Fahr, der m. E. etwas zu schematisch in Stadien einteilt. Es findet sich das Fett oft neben tropfigem Hyalin, aber, worin ich Fahr nur beipflichten kann, in anderen Kanälchengruppen. Die Menge wechselt wie bei diesem in weitesten Grenzen. Endlich sei nur kurz erwähnt, dass auch eine vakuoläre und schaumige (Störk) Zerklüftung der Epithelien als Degenerationszeichen vorkommt, die aber eine kleinere Rolle spielt.

Die einzelnen Degenerationsformen finden sich vermischt oder mehr oder weniger rein, ohne dass wir daraus Beziehungen zu besonderen ätiologischen Momenten ableiten könnten. Tropfiges Hyalin finden wir in besonders grossen Mengen in Amyloidnieren, worauf Jores und später besonders Störk hinwiesen, doch möchte ich die Amyloidniere keineswegs, wie es Fahr-Volhard tun, als „komplizierte Nephrose" hierherrechnen und das Amyloid gewissermassen als nebensächlich betrachten, worauf auch schon andere Autoren hinwiesen. Aber wir können auch sonst manchmal eine enorme Menge tropfigen Hyalins finden, ohne dass irgendwie Lipoid bzw. Fett vorhanden zu sein braucht. Die Verfettung, auch die als degenerative aufzufassende, finden wir andererseits in einer ganz kolossalen Zahl der Fälle. Oft ist sie erst auf Grund toxischer Substanzen gegen Schluss des Lebens aufgetreten und findet sich dann häufig zusammen mit Verfettung des Herzmuskels. Die extremsten Grade von Verfettung fast aller Nierenepithelien sieht man bei zahlreichen Vergiftungen, so mit Phosphor, Arsen, Chloroform, und bei akuter gelber Leberatrophie, aber auch bei Infektionskrankheiten.

Diese ganzen degenerativen Zustände der Nieren treten zunächst akut auf; dass wir sie zumeist auch in diesem Stadium finden, hängt damit zusammen, dass sie meist nur Nebenerscheinungen einer sonstigen Erkrankung sind. Führt diese zum Tode oder ist die Nierendegeneration so hochgradig, dass das Leben unmöglich ist, so sehen wir eben das frische Stadium. Fällt aber die Grundkrankheit oder überhaupt die schädigende Noxe weg, so tritt, wenn die Nierenschädigung keine allzu hochgradige war, gerade bei diesen degenerativen Zuständen eine völlige restitutio ad integrum, wie oben schon dargelegt, ein.

In anderen Fällen sind die degenerativen Prozesse schon länger bestehend. Morphologisch ist das Alter kaum zu taxieren. Auf jeden Fall ist ein Stadium, in dem sich ausgedehnterer Zerfall von Zellen und spätere Bindegewebsentwicklung anschliesst, sehr selten. Fahr zitiert 2 derartige Fälle. Dass aber der Prozess noch weiter geht und ins Stadium der Narbenbildung übergehend zu einer „nephrotischen Schrumpfniere" führt, scheint mir für den Menschen keineswegs bewiesen. Den von Fahr zitierten einzigen Fall kann ich mit Löhlein nicht als irgendwie beweisend ansehen. Experimentell bei Tieren hat man dergleichen allerdings, aber auch unter etwas anderen Verhältnissen, erzielt (Ophüls, Dickson, Gross, Suzuki). Es erscheint mir gerade für die Klinik von Wichtigkeit, dass diese die Glomeruli verschonenden Parenchymdegenerationen grösste Neigung zur restitutio ad integrum aufweisen und, wenn überhaupt, dann nur in extremst seltenen, praktisch zu vernachlässigenden Fällen zur Schrumpfniere führen. Das makroskopische Bild dieser Nierendegenerationen ist wenigstens bei nicht hochgradiger Ausbildung wenig charakteristisch. Es sei nur angedeutet, dass stark verfettete Partien gelb gefärbt sind, Reichtum an tropfigem Hyalin aber einen besonders weissen Ton verleiht (vor allem von Störk betont), und dass ferner zumeist die Markkegel braunrot, die Rinde geschwollen, grau oder mehr gelb, trüb verwaschen erscheint.

Klinisch betont Volhard die Oedeme an erster Stelle und bezieht sie auf durch bei der Nierendegeneration frei werdende Stoffe bewirkte Gefässschädigung, wovon hier nicht weiter die Rede sein kann. Der Urin, von höherem spezifischen Gewicht, ist spärlich und enthält Zylinder, Leukozyten, verfettete, ev. doppeltbrechende Substanzen, die Munk gerade für diese degenerativen Zustände als diagnostisch wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber Nephritiden wohl etwas zu einseitig, wie auch Knack betont, hervorgehoben hat.

Die Benennung dieser ganzen degenerativen Prozesse ist eine umstrittene. v. Müller hat alle nicht sicher nephritischen Prozesse (also sowohl diese degenerativen, wie z. B. auch die auf Gefässveränderung beruhenden Nierenaffektionen) als „Nephrosen" bezeichnet. Volhard-Fahr verwenden dieselbe Bezeichnung nur für diese rein degenerativen Vorgänge, also etwas anders. Volhard neuerdings in noch eingeschränkterem Sinne. Ausserdem sind gegen den Terminus „Nephrose" sprachliche Einwände erhoben worden, dass der Name schon in anderem Sinne in Hydronephrose festgelegt sei (Orth), ferner, dass die Endung „osis" sonst „voll von etwas sein" bedeute, was hier nichts besagt (Jores, Aschoff). So ist die von Aschoff vorgeschlagene Bezeichnung „Nephropathie" unter Zustimmung von v. Müller (Heidelberger Zusammenkunft) als Sammelname für die nichtentzündlichen Nierenaffektionen an Stelle der „Nephrose" angenommen worden. Speziell bei den eben betrachteten degenerativen Zuständen der Niere sprechen wir wohl am besten einfach von Degenerationen der Niere bzw. Nephrodystrophien, ev. unter Hinzusetzung von akut oder chronisch, oder fettig oder dergl.; wir vermeiden so den allgemeinen Einwand Jores, dass „Pathie" einen „Zustand" bedeute — den auch Aschoff in den Vordergrund stellt —, während ja in der Tat bei den Degenerationen „Vorgänge", wenn auch solche mehr passiver Art, vorliegen.

Nur noch ein Wort über die Frage, ob man die besprochenen Degenerationen auch als „parenchymatöse Nephritis" auffassen und bezeichnen darf.

Die Beantwortung dieser Frage wäre nur im Rahmen der allgemeinen Frage möglich, was überhaupt eine „Entzündung" ist. Und diese umstrittenste Frage können wir hier naturgemäss nicht erörtern. Es sei daher nur angedeutet, dass Aschoff im Einklang mit einer von ihm aufgestellten Entzündungsdefinition für einen Teil der Fälle eine parenchymatöse Entzündung gelten lässt und von „Nephritis tubularis" spricht, während nach der meistverbreiteten Entzündungsdefinition, welche die Abwehr bedeutende Reaktion in Gestalt von auf Gefässalteration zu beziehender Exsudation etc. heranzieht, bei diesen degenerativen Zuständen, bei denen die Gefässe und insbesondere die Glomeruli im wesentlichen unbeteiligt sind, keine Entzündung, sondern reine, mehr passive Degenerationen vorliegen. Ich halte persönlich aus theoretischen Gründen diesen Standpunkt für richtig und auf jeden Fall ist er gerade auf dem uns hier beschäftigenden Gebiet praktisch nützlich, weil er in allgemeiner Auffassung und Benennung diese zum mindesten vorwiegend degenerativen Vorgänge von der ätiologisch, pathogenetisch, klinisch, anatomisch und prognostisch auf jeden Fall völlig anders zu bewertenden — darin stimmen alle Autoren überein — Nephritis, i. e. im wesentlichen Glomerulonephritis, scharf scheidet.

2. Die auf Arteriosklerose und Arteriolosklerose beruhenden Nierenveränderungen.

Mit der Funktion der Niere als Ausscheidungsorgan und ihren anatomischen Verhältnissen hängt es wiederum zusammen, dass ihre Gefässe besonders häufig und besonders frühzeitig unter den allgemeinen als Atherosklerose zusammengefassten Abnutzungsprozessen leiden („Atherosklerose" bezeichnet den morphologischen Vorgang im allgemeinen, „Arterio- bzw. Arteriolosklerose" bezeichnet den Sitz und nur einen Teil des krankhaften Prozesses, man müsste eigentlich von Arterio-Atherosklerose sprechen). Ich habe in einer früheren Zusammenstellung schon vom 35. Lebensalter ab häufig, vom 40. ab regelmässig, wenn auch quantitativ sehr wechselnde, Veränderungen der Nierengefässe gefunden. Wir müssen nun hier zwischen einerseits den grösseren und mittleren Gefässen — Arteriosklerose —, andererseits den kleinen und kleinsten — Arteriolosklerose — unterscheiden. Erstere ist eine, wenn auch die Niere besonders frühzeitig ergreifende Teilerscheinung der gewöhnlichen (senilen) Atherosklerose. Die von den verengten Gefässen abhängigen grösseren oder kleineren Gebiete veröden nach und nach oder werden plötzlich infarktartig nekrotisch. Im ersteren Fall veröden die Glomeruli, dann die Kanälchen, dann wuchert das Bindegewebe; es sind die oben gezeichneten Folgezustände der Unterernährung. Eine Narbe ist in beiden Fällen das Endresultat. Finden sich viele solche, so sprechen wir von arteriosklerotischer, auch nach ihrem ersten Beschreiber (s. oben) von Zieglerscher, Schrumpfniere. Sie ist unregelmässig höckerig und

Digitized by Google

entbehrt des klinischen Interesses, da genug funktionierendes Nierengewebe übrig bleibt, um wesentliche Symptome hintanzuhalten. Ganz anders die andere Form, bei der die Arteriolen erkrankt sind; hier sind die Prozesse viel verbreitetere, die Beziehungen (Vasa afferentia) zu den Glomeruli viel innigere und somit die Folgen für die ganze Niere viel deletärere. Es resultiert die rote Granularatrophie bzw. die von alters so genannte „genuine" Schrumpfniere. Es ist Jores' besonderes Verdienst, auf Grund seiner Studien über Atherosklerose erkannt zu haben, dass eine solche der Arteriolen hier das Grundlegende und Primäre, die Nierenveränderung die Folge ist, also keine „Nephritis" vorliegt. Alle späteren Untersuchungen haben dies bestätigt. Wir sprechen daher jetzt folgerichtig im Endresultat von Nephrocirrhosis arteriolosclerotica, „deutsch" von genuiner angiosklerotischer oder arteriolosklerotischer Schrumpfniere (die Endigung „cirrhosis" für das Nierengewebe, „sklerose" für die Gefässveränderung). Bei dieser Atherosklerose zeigen die Arteriolen (wie auch die kleinen Gefässe anderer Organe im Gegensatz zu den grösseren Gefässen) kein elastisch-hyperplastisches Vorstadium (Jores), sondern die degenerativen Veränderungen stehen von vorneherein mehr im Vordergrund. Diese bestehen in hyaliner Wandquellung und Verfettung (lipoide Degeneration), so dass das Lumen stark verengt oder völlig verschlossen wird. Fettfärbungen (Sudan III bzw. Scharlach R.) heben diese Veränderungen daher besonders scharf hervor. Diese Arteriolosklerose besteht zumeist neben atherosklerotischen Veränderungen der mittelgrossen Nierengefässe, aber die grossen Körpergefässe, insbesondere die Aorta ist dabei, wie Aschoff und sein Schüler Gaskell mit Recht betonten, oft wenig oder gar nicht atherosklerotisch. Es hängt dies damit zusammen, dass die Veränderung im Gegensatz zur „senilen" Atherosklerose meist frühzeitiger — man hat von „präseniler" Sklerose gesprochen — einsetzt, zumeist in den 40 er Jahren, aber oft auch schon weit früher, z. B. in den 20 ern; auch alte Leute sind natürlich nicht verschont. Männer scheinen öfters als Frauen befallen zu werden. Wir können verschiedene Stadien unterscheiden. Zunächst sind die kleinen Gefässe noch weniger zahlreich und hochgradig verändert — die lipoide Komponente der Degeneration ist noch weniger ausgebildet. Man spricht von Präsklerose, oder besser mit Löhlein von Frühsklerose. Die Vasa interlobularia sind ergriffen, auch der Anfangsteil der Vasa afferentia, aber das Lumen ist, wenn auch schon verengt, meist noch vorhanden und besonders die Vasa afferentia gerade in der Nähe der Glomeruli sind relativ gut erhalten, ja haben sogar oft ein weites Lumen. Diese Beobachtung Löhleins kann ich voll auf bestätigen, allerdings ohne weitergehende Schlüsse daraus ziehen zu wollen. Aber auf jeden Fall der Einfluss dieser noch weniger veränderten Arteriolen auf Glomeruli und somit Nierengewebe und Nierenfunktion ist noch gering. Das Nierengewebe ist denn auch nur gering verändert. Dementsprechend erscheint auch die Niere makroskopisch kaum oder wenig von der Norm abweichend, keineswegs charakteristisch verändert. Man könnte von „Arteriolosklerose der Niere" (Arteriolosclerosis renum) sprechen; Löhlein bezeichnet die Veränderung als „Nephrocirrhosis arteriolosclerotica initialis". Aber ein anderer funktionell höchst wichtiger Faktor ist schon vorhanden, denn in allen Stadien der Arteriolosklerose der Niere findet sich als besonders markantes Symptom starke dauernde Blutdruckerhöhung und dementsprechend fast stets starke Hypertrophie des Herzens, ganz besonders des linken Ventrikels (auf den Zusammenhang komme ich unten zurück). Die Arteriolosklerose schreitet nun voran, die kleinen Gefässe entarten hochgradigst, nun auch lipoid, die Lumina werden noch enger bis zum Verschluss, auch die Vasa afferentia sind hochgradig — besonders sie — ergriffen. Der Einfluss auf die Glomeruli muss nunmehr ein erheblicher sein. Ihre Schlingen veröden, die Kapseln verdicken sich; zum Schluss resultieren hyalin-bindegewebige Verödungen der ganzen Glomeruli. Von ihnen abhängig — besonders infolge Inaktivität (wie Jores besonders betont), zum kleineren Teil wohl auch infolge Unterernährung — atrophieren die Kanälchen, das Bindegewebe wuchert ganz so wie oben geschildert; Löhlein spricht jetzt von „Nephrocirrhosis arteriolosclerotica progressa". Zunächst ist dies nur an einem Teil der Glomeruli etc. der Fall, aber immer mehr Arteriolen, besonders Vasa afferentia, werden und immer hochgradiger von dem atherosklerotischen Prozess ergriffen, bis zum Schluss der grösste Teil oder fast alle Glomeruli verödet oder wenigstens funktionsuntüchtig sind; dementsprechend atrophieren auch immer mehr Kanälchen, das Bindegewebe wuchert und schrumpft immer mehr, einzelne Gruppen von Kanälchen wuchern — wie Jores besonders ausgeführt hat — vikariierend (auch die wenigen noch erhaltenen Glomeruli), alles wie es oben allgemein geschildert wurde. So muss zum Schluss hochgradige Schrumpfniere mit Nierenausfallserscheinungen resultieren — rote oder graue, glatte oder mehr oder weniger gleichmässig granulierte. Das und überhaupt die ganze Entwicklungszeit der Erkrankung in ihren einzelnen Stadien — sie verläuft meist, wie von der „genuinen Schrumpfniere" seit alters bekannt ist, über viele Jahre in schleichendem Verlauf, doch gibt es auch weit akutere Fälle — hängt von dem „Tempo" (Löhlein) ab, und Löhlein hat die einzelnen Möglichkeiten an der Hand eines später noch etwas vervollständigten Schemas sehr gut dargetan. Woran sterben nun diese Patienten in den verschiedenen Stadien der Veränderung? Dies wird am klarsten an der Hand der Aschoffschen Einteilung in 3 Stadien. Er hat das erste Stadium das der Kompensation bzw. der reinen Hypertonie (s. oben) benannt, als zweites ein Stadium der kardiovaskulären Insuffizienz unterschieden. Die Patienten sterben jetzt an Herzinsuffizienz oder an Apoplexien. Bei letzteren spielt die zumeist gleichzeitig vorhandene Atherosklerose der grösseren Hirngefässe, und, wenn sie vorhanden ist, auch hier diejenige der ganz kleinen Gefässe, eine Rolle; aber auch der Blutüberdruck ist in Betracht zu ziehen. Das dritte Stadium nach Aschoff aber ist das der renalen Insuffizienz; der Tod tritt an Urämie ein. Allerdings auch in diesem Stadium kommen noch öfters Apoplexien oder Herztod der Urämie als Ursache des tödlichen Ausganges zuvor.

Ich habe den Werdegang des ganzen Prozesses einheitlich in verschiedenen Stadien in fortlaufender Kette sich abspielend — wenn auch oft glücklicherweise mit jahrelangem, anscheinend stabilen, Verlauf — geschildert. Die Arteriosklerose ist das Grundlegende, alles andere bis zum stärksten Nierengewebsausfall — funktionell Niereninsuffizienz, klinisch Urämie — die Folge. So fassen Jores und vor allem Löhlein (s. seine Artikelserie in der M.Kl. 1916/17) den Kausalnexus auf, und ich habe (ebenso wie früher) an der Hand eines grösseren gesammelten Materials andernorts der Ueberzeugung von der Richtigkeit dieser Auffassung Ausdruck verliehen. Hier liegt aber eine neuerdings vielumstrittene Streitfrage vor, indem Volhard-Fahr vor allem in ihrer Monographie einen abweichenden Standpunkt — der dadurch eine nicht ganz ungefährliche Popularität gewonnen hat — vertreten, den Fahr gegenüber Löhlein und Jores auch neuerdings aufrechtzuerhalten sucht. Ich muss daher kurz darauf eingehen. Volhard hat das unbestrittene Verdienst, dass er zuerst versuchte, das grosse Gebiet der arterio- bzw. arteriolosklerotischen Nierenveränderungen — das ja alle Zwischenstufen von klinischer anscheinender Unwertigkeit bis zur Urämie umfasst — klinisch weiter zu gliedern. So kam eine Unterscheidung in eine benigne und maligne Sklerose zustande. Gerade diese Benennung aber konnte leicht irreführend wirken. Einmal war das „benign" nur in bezug auf die Niere gemeint, was aber nicht im Namen ausgedrückt ist, und eine Erkrankung, die stets die Gefahr der Apoplexie in sich trägt, ist doch schwerlich allgemein als „benign" zu bezeichnen und vor allem handelt es sich hier nicht um eine Form, sondern immer um ein Stadium, was prognostisch sicher von besonderer Wichtigkeit ist. Da nun Fahr das anatomische Substrat der malignen Form in einer Kombination der arteriolosklerotischen Veränderungen mit glomerulonephritischen Erscheinungen — welche zusammen erst das Bild der „genuinen Schrumpfniere" darstellen sollten — gefunden zu haben glaubte, sprechen die Autoren von „Kombinationsform". Ursprünglich nahmen sie zufälliges Zusammentreffen mit echter diffuser Glomerulonephritis an, später glaubten sie, dass zu der arteriolosklerotischen Basis eine herdförmige Entzündung hinzutritt, wenn Stoffe exogener und noch häufiger endogener Natur (Stoffwechselprodukte), welche die gesunden Glomeruli nicht affizieren, das in seiner Widerstandsfähigkeit geschädigte Organ entzündlich (bzw. degenerativ) angreifen. Zeichen degenerativ-entzündlicher Prozesse glaubte Fahr gerade in den mit Niereninsuffizienz verlaufenen Fällen vor allem an den Glomeruli fast stets haben nachweisen zu können. Gerade diesem Punkt aber sind Löhlein, Jores etc. meines Erachtens mit vollem Recht entgegengetreten. In einem grossen Prozentsatz der Fälle ist von irgendwie als entzündlich zu deutenden Veränderungen der Glomeruli gar nichts nachzuweisen. In anderen Fällen sind etwa vorhandene Kapselepithelwucherungen ganz ausserordentlich spärlich, so dass Fahr selbst sagt, dass man sie erst nach längerem Suchen findet. Wie können dann gerade sie den Funktionsausfall bewirken gegenüber den zahlreichen völlig oder fast völlig verödeten Glomeruli? Und endlich sind geringe Wucherungen der Glomerulusepithelien — die Jores für rein degenerativ-desquamativer Natur hält, während sie Löhlein und ich auch als proliferativ zugeben — auch unter anderen Bedingungen, wo von echter Glomerulonephritis nicht die Rede ist (Löhlein erwähnt den Rand von Infarkten), zu finden und nur als lokale Reaktion (hier beim Zugrundegehen der Glomeruli) aufzufassen. Sie finden sich nun aber ganz besonders an Glomeruli, deren Schlingen ganz im Sinne der Arteriolenveränderung auch hyalin-lipoid degeneriert sind, wie ich dies zuerst abgebildet und in diesem Sinne erklärt habe, eine Erklärung, die auch Jores annahm. Löhlein spricht direkt von Atherosklerose der Glomerulusschlingen. Wie nun vor allem Jores (s. die Dissertation seines Schülers Paffrath), ferner Löhlein und ich auch andern Ortes betonen, finden sich gerade auf so veränderten Schlingen geringe Epithelwucherungen, diese Schlingenveränderung aber gerade, wie leicht begreiflich ist, in den hochgradigst veränderten Nieren; wie ich glaube, handelt es sich dabei ausser um ein Fortschreiten des Prozesses bis auf die Glomerulusschlingen auch um ein selbständigeres frühzeitiges Befallensein dieser in dann akuter verlaufenden Fällen. So erklärt sich der Befund der geringen Epithelproliferationen vornehmlich in den mit Urämie verlaufenden fortgeschrittenen Fällen leicht. Will man sie aber als Folge autotoxisch bei der Urämie angreifender Stoffe — wie es auch Aschoff z. B. tut — auffassen, so wären sie erst Folge, nicht Ursache der Urämie — wie Löhlein mit Recht betont —, es läge also bei ihrer Heranziehung zur Erklärung letzterer ein Circulus vitiosus vor. Alles in allem spricht nichts für irgend ein Novum, das in Gestalt eines degenerativ-entzündlichen Prozesses zum Schluss hinzukäme — und damit ist die anatomische Begründung der „Kombinationsform" hinfällig — vielmehr die Atherosklerose der Arteriolen (Vasa afferentia) und event. Glomerulusschlingen an sich führt in fortschreitender Schwere Funktionsausfall von immer mehr Glomeruli und somit

Digitized by Google

Nierengewebe herbei, bis, trotz vikariierend funktioneller Betätigung des erhaltenen, Niereninsuffizienz resultieren muss. Praktisch ist es dabei sicher wichtig, verschieden hochgradige Fälle zu unterscheiden. Man kann mit Löhlein in Nephrocirrhosis initialis und progressa (s. oben) einteilen oder vielleicht den klinischen Bedürfnissen entgegenkommend eine Dreiteilung vornehmen: Arteriolosclerosis renum, wenn Frühsklerose vorliegt, die Nieren selbst fast unverändert sind, Nephrocirrhosis arteriosclerotica initialis, wenn die Nieren mässig verändert sind, progressa, wenn letzteres in hohem Grade der Fall ist (meist zusammen mit Niereninsuffizienz). Auf jeden Fall muss man bei jeder Einteilung im Auge behalten, dass es nur verschiedene Stadien sind, die, wie Löhlein betont hat, und mein sämtliches bearbeitetes Material auch dartut, in fortlaufender Reihe ineinander übergehen. Das scheint mir gerade vom prophylaktisch-therapeutischen Standpunkt aus wichtig.

Wie oben erwähnt, wird die Arteriolosklerose der Nieren von Anfang an begleitet von starker dauernder Hypertonie (Herzhypertrophie). Ueber das Primäre und Sekundäre des Zusammenhanges herrscht aber keine Klarheit. Fahr vor allem — und ich habe diese Ansicht auch ausgesprochen — hält die Arteriolenveränderung für das Primäre, die Hypertonie für das Sekundäre. Mir scheint, wie Fahr, vor allem der Umstand, dass die Arteriolen anderer Organe nicht regelmässig und geringer als die Nierenarteriolen verändert sind (am meisten noch Pankreas, ev. Leber, Gehirn) für die primäre Bedeutung der Veränderung gerade der kleinsten Nierengefässe zu sprechen. Andererseits betrachten andere Autoren, wie Jores und Löhlein, die Arteriolenveränderung mehr als Folge einer Blutdrucksteigerung (vielleicht einer wechselnden, während die Nierenarteriolensklerose ihrerseits dann die dauernde Hypertonie bewirkt). So lange die einzelnen zur Atherosklerose überhaupt führenden ätiologischen Faktoren einerseits, die letzte Ursache des Zusammenhanes zwischen Niere im allgemeinen und Hypertonie andererseits uns nicht bekannt sind, sind hier alle Vorstellungen rein hypothetischer Natur.

Die soeben dargestellte Nephrocirrhosis arteriolosclerotica ist wegen ihrer Häufigkeit von grosser Wichtigkeit. Habe ich doch unter meinen letzten 3000 Sektionen die Affektion nicht weniger als 97 mal, d. h. in über 3 Proz., gefunden. Jeder Schlaganfall bei bestehender Herzhypertrophie (1. Ventrikel), besonders in jugendlicherem Alter, sollte die Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Niere lenken. Diese Trias ist auf jeden Fall weit häufiger und klärt die Bedingungen für die Apoplexie viel öfters auf, als die Beziehung fast aller Apoplexien jüngerer Leute auf syphilitische Gehirngefässveränderungen, wie sie *leute schon* fast dem Laien vorschwebt. Es sei noch bemerkt, dass ursächlich für die Arteriolosklerose Syphilis nicht besonders in Betracht kommt, wohl aber Blei und vielleicht auch Alkohol (Löhlein). Bei der Häufigkeit der Arteriolensklerose der Nieren ist es verständlich, dass sich zu ihr hie und da auch echte diffuse Glomerulonephritis — wie dies Ziegler schon bekannt war und wofür Löhlein Beispiele beschreibt — hinzugesellen kann, was Aschoff als Komplikations- (Aufpfropfungs-) Form bezeichnet.

3. Nephritis.

Wenn entzündungserregende Stoffe in die Nieren kommen, greifen sie aus den oben angeführten Gründen in den Kapillaren der Glomeruli an. So ist die Nephritis kat exochen eine Glomerulonephritis. Die ausgezeichnete Abhandlung von Löhlein, welche auch ihre einzelnen Phasen darstellte, hat ihre Uebereinstimmung mit der „hämorrhagischen" Nephritis, mit der Mehrzahl der „grossen bunten Nieren" etc. ebenso wie ihre überragende Bedeutung für die „sekundäre" Schrumpfniere dargetan. Alle weiteren Untersuchungen haben dies bestätigt; es herrscht hier kaum eine Meinungsdifferenz; die einzelnen Fälle tragen auch kaum so individuelles Gepräge, wie es Löhlein mit Recht für die arteriolosklerotische Nephropathie betont. Ich kann mich daher hier kürzer fassen. Glomerulonephritisch wirken in erster Linie Toxine von Bakterien (von chemischen Giften ist es für die menschliche Niere keineswegs erwiesen) und hier stehen, wie aus allen Zusammenstellungen hervorgeht, in erster Linie Streptokokken, besonders auch wie Volhard statistisch dartut, bei Erkrankungen der Mandeln bzw. des lymphatischen Rachenringes als Eingangspforte; dann kommen Pneumokokken (Nauwerck; Kretschmer ging in seiner Häufigkeitsannahme der Glomerulonephritis bei Pneumonien wohl zu weit). Auch Meningokokken möchte ich hinzufügen. Glomerulonephritiden bei Tuberkulose sind wohl zumeist auf Mischinfektion zu beziehen (W. Fischer). Der erste Angriffspunkt der Toxine liegt innerhalb der Kapillarschlingen der Glomeruli. Die Schlingenwand wird geschädigt, somit durchlässig und Exsudat, Serum (Fibrin spielt eine geringere Rolle), rote Blutkörperchen, Leukozyten gelangen so in den Kapselraum und die Kanälchen. Die entzündliche Anschoppung tritt besonders in starker Ansammlung von Leukozyten in den Kapillarschlingenlumina selbst zutage, was hier offenbar in räumlich-mechanischen Momenten begründet ist. Es tritt dies gerade im ersten Beginn des Prozesses, bei Anwendung der Oxydasereaktion, wie Gräff hervorgehoben hat und ich auf Grund ausgedehnter Untersuchungen bestätigen kann, sehr markant hervor. (Diese Reaktion ist somit auch hier ein ausgezeichnetes histologisch-diagnostisches Hilfsmittel.) Gleichzeitig leidet das Schlingenendothel, wir sehen aber beim Menschen dies Stadium selten rein, da die Endothelien schon sehr schnell mit Vergrösserung und Vermehrung reagieren (bei den einzig im Tierexperiment gelungenen, mit Urannitrat erzielten Glomerulonephritiden [Baehr] trat ersteres dagegen stark hervor). Die Schlingen enthalten jetzt kein oder fast kein Blut, sie sind auffallend gebläht und mit einer protoplasmatischen Masse gefüllt (Löhlein), überaus kernreich, was sowohl auf den vermehrten Leukozyten wie gewucherten Endothelien beruht. Ganz im Anfang überwiegen meist erstere, bald darauf beherrschen letztere das Feld. Zu Beginn des Prozesses, wenn dieser nur sehr milde einsetzt (bei Infektionskrankheiten, wenn von klinischen Symptomen fast nur Eiweiss im Urin vorhanden ist ev. noch Zylinder, einzelne rote Blutkörperchen oder Leukozyten), ist in den meisten Glomeruli nur ein Teil der Schlingen so verändert, andere sind noch, dann sogar meist besonders stark, blutgefüllt. Bald aber, wenn der Prozess an Stärke zunimmt, oder bei schweren Fällen von vorneherein, zeigen alle Glomeruli in allen Schlingen die Veränderung. Da der Prozess in den Schlingen selbst einsetzt, sind die Glomerulusschlingenepithelien weniger beteiligt; sie degenerieren meist leicht und zeigen dann auch Quellung, ev. leichte Wucherungserscheinungen. Die Kapselepithelien bleiben zunächst auch intakt oder im selben Sinne gering beteiligt. Auch die ausserhalb der Glomeruli gelegenen kleinen Gefässe sind mit Exsudatbildung und öfters kleinen Blutaustritten am Prozess — aber meist gering — beteiligt. Das eigentliche Parenchym zeigt in den Hauptstücken im Lumen Exsudat, einzelne Zellen, aber das Epithel selbst, das höchstens geringe trübe Schwellung oder Verfettung zeigt, bleibt zunächst erstaunlich gut erhalten. Es ist dies wohl mechanisch durch Auffangen der Giftstoffe in den Glomerulusschlingen zu erklären und so ist die besondere Struktur der Niere in Gestalt der Glomeruli wohl zugleich der beste Schutz dieses toxischen Insulten besonders ausgesetzten Ausscheidungsorgans. Daneben gibt es allerdings auch Fälle, wo von vornherein das Epithel, besonders der Hauptstücke, stärker mitangegriffen wird — glomerulär-tubuläre Nephritis nach Aschoff — aber dies ist der weit seltenere Ausnahmefall. Haben wir so kurz das akute Stadium gezeichnet, so vermehren sich im weiteren Verlauf dieses die Schlingenendothelien im Glomerulus immer mehr, die Kapillarwände quellen auf, werden verdickt, hyalin (auch bei schleichendem, mildem Verlauf) und verbacken später untereinander. So ist die Ueberleitung ins subakute bzw. subchronische Stadium gegeben. Es tritt ein, wenn nicht, wie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, nach Aufhören der Causa efficiens im akuten Stadium eine Restitutio ad integrum statthat. Im subakuten Stadium treten die exsudativen Prozesse, auch die Leukozytenanschoppung, meist mehr in den Hintergrund, die proliferativen Prozesse in den Glomeruli bzw. Malpighischen Körperchen beherrschen ganz das Bild. Je nach dem Sitz dieser können wir 2 Formen unterscheiden: die eine können wir mit Fahr als intrakapilläre Form bezeichnen; sie umfasst nach Löhlein die weniger stürmisch verlaufenden Fälle. Die Veränderungen schliessen direkt an die späteren des akuten Stadiums an. Die Glomeruli sind gross, ihre Schlingen fast blutleer, sehr zellreich (bes. Endothelien), die Wände stark verdickt, hyalin, die Schlingen untereinander zu einem Konvolut verbacken; auch sind sie unter Verlust des Deckepithels oft der Kapsel adhärent. Im Kapselraum liegen abgestossene Epithelien, rote Blutkörperchen etc. Die Kapselepithelien sind gross, aber höchstens hier und da gewuchert. Etwas anders sieht die zweite Form aus, die Fahr die extrakapilläre benennt, nach Löhlein die Fälle mit stürmischem Verlauf. Hier sind die Glomerulusschlingen auch blutleer, zellreich, verdickt, aber es kommt eine sehr starke Epithelwucherung in den Kapselraum hinzu: die sog. Halbmonde (weil, der Form des Kapselraumes angepasst, die Wucherung dem Hilus gegenüber, d. h. am Abgang des Kanälchens und ev. in dies hinein, am stärksten ist). Zwischen den massig gewucherten, durch gegenseitigen Druck abgeflachten Epithelien liegen Leukozyten, vielfach besonders nach aussen Ansammlungen roter Blutkörperchen, ferner besonders nach innen zu hyaline Massen, die zum grossen Teil wenigstens aus hyaliner Degeneration — dem tropfigen Hyalin der Kanälchenepithelien entsprechend — der gewucherten Epithelien entstanden sind. Auch wuchert von der verdickten Kapsel aus feines Bindegewebe zwischen die wieder degenerierenden Epithelien ein. Bei beiden Formen mit kleinen Unterschieden, aber prinzipiell gleichartig, werden nun die Folgen der schweren Glomerulusaffektion an den Kanälchen, besonders an den Hauptstücken, einsetzen. Wir finden hier Atrophien, ausgedehnte tropfig-hyaline Entartung, Verfettung, besonders gruppenweise; ein Teil der Kanälchen aber ist weit, im Lumen finden sich jetzt noch mehr Zylinder, rote Blutkörperchen, oft gruppenweise in grossen Massen, Leukozyten, abgestossene, meist hochgradigst verfettete Epithelien. Das Bindegewebe ist verbreitert, mit kleinen Anhäufungen von Granulationszellen sowie Leukozyten durchsetzt. Während makroskopisch das akute Stadium ein wenig charakteristisches Bild bot, ist es im subakuten Stadium jetzt sehr auffallend geworden: die Niere ist gross, das Mark dunkelrot, die Rinde besonders verbreitert, weich, grau oder gelb gefärbt, oft mit streifenförmigen oder fleckigen Blutungen, die Glomeruli als graue Körnchen kenntlich; das Bild der grossen weissen oder bunten Niere. Es schliesst sich das chronische Stadium an. Die Glomeruli veröden immer mehr; die Schlingen werden dicker, kernärmer, sintern völlig zusammen, verwachsen mit der dicken Kapsel; das Endresultat ist ein völlig oder fast völlig hyalin-bindegewebig entarteter Glomerulus. Man findet jetzt Glomeruli in den verschiedensten Stadien des Prozesses. Die Kanälchen weisen die höchsten Grade der Atrophie und Degeneration auf. Das Bindegewebe ist sehr stark verbreitert, mit Ansammlungen von Rundzellen und event. Plasmazellen durchsetzt. Gruppen-

Digitized by Google

förmig wuchern in besser erhaltenen Hauptstücken die Epithelien vikariierend. Die erhaltenen Kanälchen sind sehr weit, ihre Epithelien oft hochgradigst verfettet. Das Bindegewebe schrumpft, die gewucherten Kanälchenpartien stehen als hervorragendere Granula zwischen den eingezogenen Partien. Alles wie es oben angedeutet wurde. So kommt es zur Ausbildung der selten relativ glatten — wenn der Prozess gleichmässiger verläuft — meist granulierten Schrumpfniere, der von alters her sog. „sekundären". Das makroskopische Bild dieser ist allgemein bekannt, ebenso das klinische, wegen dessen ich z. B. auf Volhards Darstellung verweise.

Noch ein Punkt verdient Erwähnung. Es ist das Verhalten der kleinen Gefässe. Im akuten Stadium erscheinen sie unverändert. In etwas älteren Fällen aber zeigen nach Löhlein, wie ich bestätigen kann, besonders die Vasa afferentia meist leichte, zuweilen schwere Veränderungen, offenbar infolge zugleich mechanischer (Stauungs-) wie toxischer Bedingungen, und in der ausgebildeten Schrumpfniere finden sich in einem grossen Prozentsatz der Fälle sicher sekundäre atherosklerotische Veränderungen von Glomerulusschlingen und besonders Vasa afferentia, die sich von den primären, arteriolosklerotischen in nichts unterscheiden. Dies haben besonders Löhlein und Fahr betont; sie heben dabei hervor, dass dann oft nur die Krankengeschichte über die Bedeutung des primären oder sekundären (Arteriolosklerose oder Entzündung) entscheiden kann. Ich kann dies auf Grund einiger Fälle, wo die anatomische Untersuchung allein trotz aller Bemühungen keine Entscheidung zuliess, nur bestätigen. Dass die Gefässveränderungen, wenn sie, sekundär durch die Glomerulonephritis bedingt, zu dieser hinzutreten — besonders quoad Hypertonie — nicht belanglos sind, darin kann ich Fahr (und neuerdings Aufrecht) nur beistimmen. Wenn der letztgenannte Autor aber jüngst die Glomerulonephritis überhaupt leugnete und auch hier bei der Nephritis Veränderungen der Vasa afferentia für das Primäre, diejenigen der Glomeruluskapillarschlingen für sekundär erklärte, so ist dieser Auffassung sicherlich nicht beizutreten. Der erste Angriffspunkt bei der gewöhnlichen Nephritis liegt — wie oben dargestellt — in den Kapillaren der Glomeruli, die Vasa afferentia erkranken erst weit später. Aufrecht hat, wie seine Beschreibungen und Abbildungen beweisen, viel zu späte Stadien der Entzündung vor Augen, um ein Urteil über das zuerst ergriffene fällen zu können. Nach der obigen Schilderung greift die entzündungserregende Noxe alle oder fast alle Glomeruli an. Die Glomerulonephritis ist also eine diffuse. Volhard-Fahr legen daneben grosses Gewicht auf herdförmige Glomerulonephritiden. Ebenso wie Löhlein kann ich dieser Form, für die nichts spricht und die ich auch nie beobachtet habe, keine Bedeutung beilegen. Auch beginnt die diffuse Glomerulonephritis nicht etwa herdförmig. Zum Schlusse möchte ich nur erwähnen, dass ausser dem Alter bzw. Stadium natürlich auch Schwere und Verlaufsart das anatomische Bild beeinflussen, so dass man nicht ohne weiteres aus letzterem auf das Alter des Prozesses schliessen darf. Komplizierend kommt die Schwierigkeit hinzu, beginnende, schleichend verlaufende und abklingende Formen zu unterscheiden, doch finden sich auch hier gewisse histologische Detailunterschiede (Löhlein, Fahr, eigene Untersuchungen), auf die jedoch hier nicht eingegangen werden kann.

Die typische Nephritis also ist die eben geschilderte Glomerulonephritis. Daneben gibt es noch zwei weit seltenere, wenn man so sagen will, Spezialnephritiden Die exsudativ-lymphozytäre Nephritis Aschoffs findet sich — seltener — bei Scharlach und besteht wohl in einer Schädigung ausserhalb der Glomeruli gelegener Kapillaren, so zwar, dass es im Bindegewebe zu einer Ansammlung von Rundzellen in grossen Massen kommt, ohne dass die Glomeruli primär mitbeteiligt sind. Auch Leukozyten kommen darunter vor, und in manchen Fällen bestehen durch Hervortreten letzterer Uebergänge zur eitrigen Nephritis, der ja die Veränderung auch ätiologisch nahe steht. Auf der anderen Seite kommt die „embolische nichteitrige Herdnephritis" der Glomeruli nach Löhlein bei schleichend verlaufender Endokarditis mit wenig pathogenen Bakterien — besonders dem Schottmüllerschen Streptococcus viridans — in Betracht. Hier kommt es durch in Glomerulusschlingen gelegene Kokkenembolien zu homogener Quellung der Schlingenwände, zu Ansammlung von Leukozyten, Austritt von roten Blutkörperchen in die Harnkanälchen (daher ist diese Nephritis fast stets eine stark hämorrhagische), lokal auch zu Epithelwucherungen, später zu Ersatz so veränderter Gebiete durch Bindegewebe u. dergl. Doch sind die beiden zuletzt beschriebenen Entzündungsarten ausgesprochen seltener. Die Glomerulonephritis stellt eben aus den oben angegebenen Gründen die Nephritis katexochen dar.

Zu dieser gehört nun auch die jetzt so wichtige und viel umworbene sog. „Kriegsnephritis". Ich habe ausführlich begründet — und die ganze Diskussion im Anschluss an mein Referat auf der Kriegspathologentagung 1916, sowie alle seitdem erschienenen Arbeiden haben mir darin beigepflichtet — dass die „Kriegsnephritis" eine typische Glomerulonephritis ist. Ich habe seitdem Gelegenheit gehabt — vor allem durch die Liebenswürdigkeit einer Reihe von Armeepathologen, und es soll zugleich ein Appell sein, wo sich solches Material noch findet, es mir im Interesse der Allgemeinverarbeitung zugänglich zu machen — im ganzen, die von mir sezierten Fälle eingerechnet, etwa 90 Feldnephritiden mikroskopisch genauer zu studieren. Einige Fälle scheiden aus, weil gleichzeitig Infektionskrankheiten bestanden, so dass wir nicht eigentlich von „Kriegs"nephritis sprechen können, einige ganz wenige Fälle lassen sich als Glomerulonephritiden vom glomerulär-tubulären Typ auffassen (s. oben), aber mindestens 95 Proz. sind ganz reine typische Glomerulonephritiden; in allen Phasen in allen Entwicklungsmöglichkeiten weichen sie anatomisch in nichts von den gewöhnlichen, besonders bei Streptokokkeninfektionen häufigen (s. oben), Formen ab. Es braucht dem oben kurz skizzierten kein Wort angefügt zu werden. Erwähnt werden soll im Hinblick auf den von Naunyn geäusserten Gedanken, dass es sich öfters auch um urinogene Nephritis handeln könne (s. auch den jüngst erschienenen, dieser Auffassung gegenüber kritischen Artikel Lichtwitz'), dass an solches unter meinen Fällen nur in einem einzigen Falle gedacht werden kann; und darf man da überhaupt von „Kriegsnephritis" sprechen?

Ist somit die Kriegsnephritis an sich auch in keiner Weise ein Novum, so besteht das sie Auszeichnende doch darin, dass hier von einer grundlegenden Infektionskrankheit wie sonst fast stets wenigstens nichts zu erkennen ist. Alles weist darauf hin — Milztumor etc. —, dass es sich auch hier um eine infektiöse, ev. bakterielle Erkrankung handelt, und dass die Glomerulonephritis wohl die Folge einer Einwirkung von Toxinen von Erregern ist; aber wo die Eingangspforte liegt — ich denke auch hier in erster Linie an die oberen Luftwege —, ob es spezifische Erreger sind oder nicht, wie weit dispositionelle Momente — Erkältung, Durchnässung und dergl. — erst die Niere empfänglich machen, darüber sind wir keineswegs orientiert, über Empirie und Spekulation — wie schon die Zahl der Artikel beweist — in nichts hinausgekommen. Also der „Nosos" ist bekannt, die Aetiologie, von der auch die klinischen Eigentümlichkeiten, ebenso wie die epidemiologischen Besonderheiten abhängen, ist noch völlig in Dunkel gehüllt. Ob nicht hier das Tierexperiment klären, helfen könnte? Höchst eigentümlich sind die besonderen Fälle der Kriegsnephritis, welche im Gegensatz zu der grossen Mehrzahl — welche ja relativ gutartig verlaufen — ganz plötzlich bzw. „überraschend" (Dietrich) den Tod — zuweilen unter Gehirnsymptomen — herbeiführen. Dietrich hat 4 solche Fälle mitgeteilt, auch unter meinem Material befinden sich solche.*) Den histologischen Merkmalen nach sind sie offenbar doch schon etwas älter; es handelt sich also nicht etwa, wie man meinen könnte, um durch exzessiv hochgradigste Veränderungen sofort tödlich endigende Fälle, sondern um eine, wenn auch nur kurze Zeit schleichend, symptomlos verlaufende Glomerulonephritis, welche plötzlich lebensvernichtend einwirkt.

Diese Ausführungen konnten den Wissensstand auf dem Gebiete der Nephritis und Nephropathien nur kurz zeichnen. Jenseits der kausalen Genese ist Kenntnis der formalen Genese und des anatomischen Bildes Voraussetzung für richtige Erkenntnis. Eine weitgehende Harmonie zwischen pathologisch-anatomischen Befunden und klinischen Erscheinungen gerade auf diesem Gebiet ist erreicht. Das Interesse, das gerade den wichtigsten Nierenkrankheiten eignet, wird in gemeinsamer Arbeit neue positive Werte schaffen.

Aus dem Stadtkrankenhause Dresden-Friedrichstadt.

Die Aufstöberung der unerkannten Syphilis und die Vorteile, welche die Angliederung der Beratungsstellen an Fachabteilungen der Krankenhäuser hat[1]).

Von Prof. Werther.

Ich habe in dem Aufsatz: „Ueber die Kontagiosität der kongenitalen Syphilis" *) gezeigt, dass sich um eine Ansteckungsquelle ein Kreis von 7 Uebertragungen eruiren liess. Welche weiteren Kreise das Kontagium inzwischen erreicht hat, entgeht meiner Kenntnis. Man darf aber diese Erfahrung verallgemeinern und sagen: Jeder Fall kann als ein Zentrum betrachtet werden, von dem aus sich die Uebertragungen nach allen Seiten ausbreiten, wie die Wellen in einem Teiche, wenn ein Stein ins Wasser geworfen wird.

Jedes syphilitische Ehepaar, jede syphilitische Mutter, welche ihre Krankheit vererbt, jeder syphilitische Mensch kann durch irgendeine Art der Uebertragung das Zentrum eines solchen Herdes werden.

Ein grosser Teil der Angesteckten bleibt infolge Vonselbstheilens der Gifteinbruchstellen, wie des eigenartigen Aussetzens der Krankheitserscheinungen zunächst unerkannt. Die ersteren werden als böser Finger, als Mandeldiphtherie, Wundsein, „Aufgerieben", bei Frauen auch kurzweg als Ausfluss bezeichnet: der wahre Charakter und ihre Gefährlichkeit kommt unter solchen Umständen den Angesteckten nicht zum Bewusstsein, kommt auch nicht zur Kenntnis eines Arztes oder wird von dieser Seite falsch beurteilt. Die Angesteckten sind aber in ihrer eigenen Zukunft, in Arbeitstähigkeit und Lebensdauer durch Erkrankung lebenswichtiger Organe bedroht und bilden eine hohe Gefahr für ihre Umgebung und für die Rasse. Wenn sie später mit Rückfällen zum Arzt kommen oder bei irgendeiner Gelegenheit in ihrem Blute eine positive WaR. gefunden wird, so wissen sie nichts über ihre Ansteckung anzugeben und werden als Syphilis ignorata gebucht oder für Lügner gehalten.

Die Aufstöberung dieser Fälle von ignorierter und latenter, sei es erworbener oder ererbter Syphilis kann sie einer vorbeugenden Behandlung zuführen und unter günstigen Umständen vor Taubheit.

---

*) Inzwischen hat auch Beitzke derartige Fälle mitgeteilt. (Anm. bei der Korr.)

[1]) Vorgetragen in der Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Dresden am 27. X. 1917.

*) M.m.W. 1918 Nr. 3 S. 71.

Digitized by Google

Blindheit, Gehirnhautentzündung, Halbseitenlähmung, Brustschlagadererweiterung, Tabes oder Paralyse usw. retten. Die Umgebung wird vor Uebertragungen und die Nachkommenschaft vor Entartung bewahrt, kurz der Syphilis ein Damm gesetzt!

Ich habe einige Beispiele hierfür herausgesucht, die, wie ich hoffe, für Aerzte und für die bei den praktischen Folgerungen in Betracht kommenden Verwaltungsbeamten eine eindringliche Sprache reden.

Es handelt sich um verschiedenartige Krankheitsherde: erstens wo die Uebertragung von Erwachsenen auf Erwachsene übergegangen ist, zweitens wo die elterliche Syphilis durch die Geburt übertragen ist, drittens wo die Krankheit von Vater oder Mutter auf die gesund geborenen Kinder im Familienverkehr übertragen worden ist.

Fall 1. Marie Schr., 26 Jahre (Halbschwester der Folgenden, lebt in der Familie H.), Arbeiterin. Aufgenommen 4. VII. 11 mit Primäraffekt auf der rechten Tonsille, der seit 4 Wochen Schluckbeschwerden verursacht hat. Sie hat durch 4 Wochen das vom Arzt verordnete Gurgelwasser verwendet. Dann ging sie zu einem Halsarzt in D., der sie ins Krankenhaus schickte.

Die rechte Tonsille und der angrenzende Gaumenbogen tief geschwürig zerfallen mit gelbem Belag. Am Halse Drüsenschwellung. Am Rumpf Flecke, im Gesicht und in den Handtellern Papeln. Genitalien frei. Gravidität im 4. Monat. Auf Befragen gibt sie an, ihr Liebhaber habe seit einigen Wochen Halsschmerzen. Ihre Schwestern wären zum Teil auch krank, und in der Fabrik, wo die sechs Schwestern der Familie arbeiten, soll noch eine weitere Arbeiterin in gleicher Weise, wie sie, im Hals vor 14 Tagen erkrankt sein.

Darauf werden die 5 Schwestern der M. Sch. bestellt und untersucht und folgendes erhoben:

Dora H., 20 Jahre alt. Vor 3 Monaten Partus. Kind angeblich gesund. Seit 14 Tagen Schluckbeschwerden. Sclerosis exulcerata auf der linken Tonsille. WaR. +. Wird am 4. VII. aufgenommen.

Olga H., 22 Jahre alt. Februar 1911 Partus, Kind lebt, ist angeblich gesund. Litt von April bis Juni an Schluckbeschwerden. An der linken Seite des Halses, im Nacken und am Hinterhaupt erhebliche Drüsenschwellung. WaR. (7. VII.) +.

Lotte H., 14 Jahre alt. Aufgenommen 2. VIII. 11. Seit 2 Monaten Schluckbeschwerden. Seit 4 Wochen, ebenso wie Schwester Marie Schr., vom Arzt der Heimat mit Gurgelwasser behandelt. Linke Tonsille und vorderer Gaumenbogen geschwollen und mit grauschwarzem Belag bedeckt. Unter dem Belag geschwüriger Zerfall. Zahlreiche derbe Drüsentumoren bis Walnussgrösse am linken Kopfnicker entlang. Genital unberührt. WaR. +.

Frieda H., 18 Jahre alt. Hat 1909 nach brieflicher Mitteilung des Arztes ein Ulcus durum am Genital gehabt. Zurzeit anscheinend gesund. WaR. nicht angestellt.

Anna H., 16 Jahre alt. Haut und Schleimhäute unverdächtig. WaR. nicht angestellt.

Auf Einladung erscheinen endlich auch Vater und Mutter. Beide geben an, gesund zu sein und wissen nichts von Syphilis. Sie werden untersucht:

Der Vater H., 46 Jahre alt, hatte 1909 ein Geschwür am Penis, nach seiner Angabe durch „Reibung an der Hose" entstanden. Nach Bericht des Arztes litt er „an Ulcus durum und darauffolgender ulzeröser Stomatitis" und wurde mit Kalomel örtlich behandelt. Zirkuläre Narbe am Präputium und Leistendrüsenverhärtung beiderseits noch Juli 1911 fühlbar.

Die Mutter, 56 Jahre alt. Hat 10 Kinder und 4 Aborte gehabt. Vor 2 Jahren Halsentzündung, Haarausfall, Flecke an den Armen. Zurzeit (Juli 1911) Papeln an Ober- und Unterschenkeln, Narben und Pigmentflecke dazwischen. Bisher nicht behandelt. WaR. +.

Zusammenfassung:

In einer kinderreichen Arbeiterfamilie einer kleinen Stadt haben Vater und Mutter und fünf von den sechs Töchtern im Alter von 14 bis 26 Jahren Syphilis (die sechste ist mit WaR. nicht untersucht worden). Der Vater, die Mutter und die fünfte Tochter haben 1909 Syphilis gehabt. Der Vater hatte einen Genitalschanker. Die Mutter erkrankte in demselben Jahre mit Halsentzündung, Haarausfall und Ausschlag. Beide blieben bis 1911 unbehandelt. Die fünfte Tochter hatte 1909 eine Genitalaffektion, die der Arzt im Jahre 1911 aus der Erinnerung als Ulcus durum bezeichnet. Sie blieb auch unbehandelt.

Im Jahre 1911 erkranken die Schwestern Marie, Dora, Olga und Lotte an Tonsillengeschwüren, die nach Aussehen, begleitenden Drüsenschwellungen und den sonstigen Umständen als Primäraffekte anzusehen sind. Die Dora und Olga haben schon ein gesundes ausserehelichen Kind gehabt, die Marie ist Gravida (ihr Liebhaber wird zurzeit gesund befunden), die Lotte ist Virgo.

Die 7 Erkrankungen stellen also eine verhängnisvolle Hausendemie dar: die Syphilis ist vom Vater eingeschleppt worden, der sie zunächst auf die Mutter übertragen hat. Im dritten Jahre nach der Infektion erkranken 4 erwachsene Töchter auf dem Wege der Tonsilleninfektion.

Die fünfte Tochter erkrankte schon im ersten Krankheitsjahr. Der Weg der Uebertragung bei dieser steht nicht fest.

Bemerkenswert und gemeingefährlich sind die Unwissenheit und Gleichgültigkeit aller Erkrankten, im Verein mit den gleichen Eigenschaften des Arztes. Dieser hatte 1909 (nach seiner schriftlichen Mitteilung im Jahre 1911) die Syphilis beim Vater und bei der 5. Tochter erkannt, aber nicht allgemein behandelt, sondern nur örtlich. Auch die Mutter erkrankte im gleichen Jahre, was 1911 durch meine Erhebungen festgestellt wurde. Diese blieben krank und eine stete Gefahr für die kinderreiche Familie, zu der 6 Töchter und 2 ausserehelichen Kinder und die entsprechenden Väter gehörten. 1911 traten die schweren Tonsillenschanker auf: gegenüber denen der Arzt untätig blieb. Er war unsicher in der Diagnose. Diese wurde erst nach etwa 4 Wochen vom Halsarzt in D. gemacht. Der Ortsarzt schrieb mir im Jahre 1911 zu den Erkrankungen 1 und 4: „Woher die jetzige frische Infektion der Marie und Lotte stammen, kann nach Lage der Sache kaum entschieden werden. Der von den Mädchen als Ursache angegebene junge Mann ist von mir untersucht worden und hatte keinerlei Anzeichen von frischer oder alter Infektion, negierte sie auch energisch".

Welchen Umfang die Uebertragungen aus dieser Quelle bis heute erreicht haben mögen, wäre vielleicht furchtbar zu enthüllen.

Der rege geschlechtliche Verkehr der Mädchen, das enge Beieinanderleben mit den unehelichen Kindern und mit den Genossinnen in der Fabrik, die Unkenntnis der Gefahren seitens der Kranken und die Gleichgültigkeit des Ortsarztes — lassen die Grösse des Unglücks ahnen!

Fall 2. Familie M.

Albert M., 9 Jahre alt, aufgenommen am 29. I. 12. Am 15. XII. hat die Mutter eine Schwellung der Halsdrüsen bemerkt und den Knaben deswegen nicht zur Schule geschickt. Am 13. I. 12 bemerkte sie einen rotfleckigen Ausschlag, den sie für Masern hielt. Da er nicht wegging, am 26. I. Beratung in der Poliklinik, von wo der Knabe ins Krankenhaus geschickt wird.

Status: Papeln im Mund und am weichen Gaumen. Allgemeines makulopapulöses Exanthem, Papeln im Gesicht. Am rechten Unterkiefer eine überpflaumengrosse Drüse. Seine Aufnahme und sein Zustand veranlassten die Untersuchung der Geschwister.

Kurt M., 12 Jahre. Aufgenommen 7. II. 12. Hatte nach Angabe der Mutter Mitte Dezember einen masernartigen Ausschlag, der sich von selbst verzog.

Status: am 7. II. Leucoderma colli. Starke indolente Drüsenschwellung am Hals und in den Leisten. WaR. ++.

Willy M., 7 Jahre. Aufgenommen 7. II. 12. Roseola am Rumpf. Drüsenschwellung am Hals und in den Leisten. WaR. +.

Der vierte und jüngste Bruder ist bereits in der Kinderheilanstalt wegen Ausschlags mit Schmierkur behandelt worden.

Der Vater der Kinder ist an Lungentuberkulose gestorben. Die Mutter hat vor etwa 1 Jahr wieder geheiratet. Sie hat seitdem eine Totgeburt gehabt und wegen frischer Syphilis Inunktionen gemacht.

Zusammenfassung

Die Mutter erwirbt, sei es als Witwe, sei es in der zweiten Ehe, Syphilis. Von ihr aus werden die 4 Knaben aus ihrer ersten Ehe mit Syphilis angesteckt. Bei dreien war die Tonsilleninfektion der Weg der Uebertragung. Beim vierten ist er nicht ausgeschlossen. Die Erkrankungen blieben zunächst wochenlang unbehandelt: Halsentzündungen, Drüsenschwellungen sind in kinderreichen Familien nichts Besonderes. Auch ein Ausschlag, wenn er in einigen Tagen von selbst verschwindet, macht keine Bedenken!

Fall 3. Johanna A., 16 Jahre alt, wird am 5. VI. 17 wegen Schwerhörigkeit infolge Lues congenita aufgenommen. Die Untersuchung der Familie ergibt: Vater 1917 gestorben, angeblich an Tuberkulose. Die Mutter, 50 Jahre alt, ist elend, hat durchschiessende Schmerzen in den Gliedern. Objektiv: Pupillenlichtstarre, Patellarreflexe gesteigert und ungleich, Liquor WaR. + bei 0,2 (Lymphoc. 148, Globulin + bei 50 und 40 Proz.), WaR. im Serum ++. Sie hat eine Tabes. Nie an Syphilis behandelt. 10 Schwangerschaften. Patientin ist die dritte: vor und nach ihr in der Reihenfolge ist je ein Geschwister früh gestorben. Von den folgenden 5, die zur Untersuchung erscheinen, haben zwei + WaR. Durch die Untersuchungen wird die schwere Erkrankung der Mutter aufgedeckt und 2 Geschwister einer vorbeugenden Behandlung zugeführt.

Fall 4. Kü., Beamter, 50 Jahre alt. 1893 Syphilis erworben. 1907 Heirat. 1916 Hemiplegie. Leidet an Schrumpfniere (Blutdruck 240) und kommt wegen Harnbeschwerden (grosse Menge, häufiger Drang und Inkontinenz) in die Sprechstunde.

Nachforschung nach den Kindern: 2 am Leben, 5 und 2 Jahre alt, beide + WaR. Der ältere Knabe litt im ersten Jahre an Krampfanfällen mit Bewusstlosigkeit. Im 3. Jahre trat eine linkseitige Lähmung auf, die 1½ Jahre anhielt. Jetzt 5 Jahre alt, kann laufen, aber ist geistig zurückgeblieben. Das jüngere Schwesterchen, bisher gesund, wird vorbeugend behandelt.

Fall 5. K., 16 jähr. Mädchen. Leidet seit dem 14. Jahr an Epilepsie. WaR. +. Die Erhebung der Familiengeschichte ergibt: Der Vater leidet an einem grossen Aortenaneurysma, die Mutter ist früh an unbekannter Krankheit gestorben, desgleichen 2 Geschwister in früher Jugend. Die Tochter ist also infolge ererbter Syphilis in den Entwicklungsjahren an Epilepsie erkrankt. Die Untersuchung des Vaters klärt den Hergang auf.

Fall 6. H., 37 Jahre, Kaufmann. Wegen Orchitis gummatosa in Behandlung. Syphilis vor 17 Jahren erworben. 12 Jahre danach geheiratet. Ehefrau zurzeit WaR. —, 2 Kinder (2 und 5 Jahr) gesund, aber + WaR. werden einer vorbeugenden Behandlung zugeführt.

Fall 7. Kind v. Sch., 6jähr. Mädchen, in der Sprechstunde wegen Masturbation, ist körperlich gut entwickelt. Geistig rege, aber reizbar, Wutanfälle, unvermitteltes Lachen und Weinen. Cho-

Digitized by Google

reatische Bewegungen. Da der Vater an Tabes starb, wird die WaR. angestellt, welche positiv ausfällt. Der um 1 Jahr ältere Bruder ist WaR. —. Die Mutter hatte ein Vierteljahr nach der Verlobung eine „diphtherieähnliche Mundentzündung".

Fall 8. W., 35 jähr. Baumeister. Kommt wegen Papeln an der Zungenspitze in Behandlung. Die Ehefrau ist infiziert, hatte im 2. Jahr der Krankheit eine hartnäckige Ischias. Das 7 jährige Kind wird auf Aufforderung zur Untersuchung gebracht. Hat keine Beschwerden, jedoch Geschwür am weichen Gaumen, Halsdrüsen und + WaR. Die Infektion des Töchterchens (Zungenpapeln beim Vater!) war nicht bemerkt worden, wäre ohne Behandlung geblieben und latent geworden.

Fall 9. J., Kaufmann, 41 Jahre. Kommt August 1910 wegen Papeln im Munde in Behandlung. Hat 6 Wochen lang Beschwerden gehabt. Im Jahre 1911 hatte ich Gelegenheit, die Ehefrau und das 11 jährige Töchterchen zu untersuchen. Beide sind WaR. + und ohne manifeste Symptome an Haut oder Schleimhaut.

Der 8 jährige Sohn ist wegen genuiner, von klein auf bestehender Epilepsie seit Oktober 1910 in Anstalten untergebracht. Ich fand folgenden Eintrag in der zur Einsicht überlassenen Krankengeschichte: „27. XI. 1910: Angina follicularis. 30. XI. Diphtherieartiger Belag. 2. XII. „Scharlachartiger Ausschlag WaR. +." Im April 1911 wird mit ihm wegen Strabismus divergens, lichtstarren und verzogenen Pupillen, geringer Fazialisschwäche eine spezifische Kur begonnen. 1913 Tod.

Auch dieses Kind ist im Familienverkehr infiziert, wahrscheinlich im August 1910. Die angeführten Einträge der Krankengeschichte bezeichnen das Eruptionsstadium und die ärztliche Unsicherheit in der Diagnose.

Fall 10. Frau Kü., 40 Jahre, aufgen. 4. XII. 15. Seit 1 Jahre Syphilis, jetzt Exanthema maculopap. univers. Sie hat 5 Kinder. Das jüngere bringt sie mit; es ist 1 Jahr alt und hat Papeln am After. Von den 4 anderen Geschwistern sind 3 Knaben gesund, die älteste Tochter aber,

Linda Kü., 15 Jahre alt, welche das jüngste Kind behütet und geliebkost hat, hat an der linken Halsseite einen kinderfaustgrossen, harten, schmerzlosen Drüsentumor und ++ WaR.

Fall 11. Brunhilde Sch., 4 Jahre alt, aufgenommen 25. VIII. 16. Im Februar angeblich Diphtherie gehabt. Danach immer Schluckbeschwerden. Gaumen und Mundschleimhaut mit Papeln bedeckt. Kiefer- und Halsdrüsen stark vergrössert.

Die Mutter berichtet, dass der Vater vor einem Jahre Syphilis erworben. Sie selbst sei angesteckt und noch in Behandlung. Sie bringt auf Aufforderung ihr zweites Kind zur Untersuchung:

Horst Sch., 3 Jahre alt, welchen sie für gesund hält. Derselbe hat gerötete Tonsillen, ++ WaR., im übrigen kein Symptom von seiten der Haut oder Drüsen.

Fall 12. Marie Kr., 4 Jahre alt, Sklerose am Mundwinkel 1911, die als Faulecke behandelt und mit Höllenstein geätzt worden ist. Der Vater, Arbeiter, hat sich 1909 infiziert, zurzeit (1911) Laryngitis syph. Die Mutter 1910 infiziert, 1911 Stomatitis papulosa.

Wenn in Fällen dieser Art (Fall 8—12) das Anfangsstadium missdeutet und die Roseola übersehen wird, da sie keine Beschwerden macht und von selbst verschwindet, so werden die späteren Rückfälle, namentlich wenn sie das Nervensystem befallen, fälschlich für Lues congenita tarda gehalten. Die Infektion ist aber im Familienverkehr durch Liebkosungen oder gemeinsames Essgeschirr zustande gekommen.

Fall 13. Sch., Lehrer, 34 Jahre alt. Im Sommer 1911 „Insektenstich" an der Vorhaut. Tritt im Februar 1912 wegen Exanth. mac. pap. in Behandlung. Die Ehefrau abortiert im Dezember 1911, bleibt aber selbst gesund bis heute.

Kind Margot, 6 Jahre. Es hat im Januar 1912 Ohrenschmerzen und wird wegen „Mittelohrentzündung" behandelt. Im Februar 1912 finde ich eine Drüse am Hals, WaR.: kleine Kuppe,

1. April WaR. ++. Ein Exanthem wird nicht beobachtet. Die WaR. ist bis 1917 sehr hartnäckig positiv.

Hier weist die „Mittelohrentzündung" im Primärstadium auf die Infektionspforte hin: die Tonsillen. Die Ohrenschmerzen sind auf Tubenverschluss zurückzuführen. Die Halsdrüsenschwellung bezeugt auch die Infektion im Berich ihrer Zuflüsse.

Fälle wie dieser kehren leider öfter wieder: Die Zärtlichkeit zwischen Ehegatten lässt nach, der Mann sucht ausserhalb der Ehe erotische Reize und bringt die Syphilis nach Hause und überträgt sie durch Küssen auf die Kinder.

Fall 14. Da., 45 jähr. Kaufmann. 1913 Syphilis erworben, wird durch eine kombinierte Kur geheilt und bleibt bis heute gesund. Ehefrau infiziert 1913, geht wegen „Ausfluss" zum Frauenarzt; später wegen „Ohrenschmerzen" zum Ohrenarzt. Wird von beiden behandelt, aber nur bis zur Beseitigung der Symptome. Die WaR. bis heute hartnäckig positiv.

1914 kommt die Frau in meine Behandlung. Die Nachfrage nach den Kindern ergibt, dass die 11 jährige Tochter P. seit Monaten an Kopfschmerzen leide. Die Untersuchung derselben ergibt Drüsen am Hals und in der Schlüsselbeingrube, Haut und Schleimhäute rein, aber + WaR. Dieselbe ist hartnäckig + bis 1916.

Nicht selten haben die Ehefrauen, wie in diesem Falle, eine hartnäckigere Syphilis als ihre Männer, weil sie ahnungslos sind und erst in vorgerücktem Krankheitsstadium zur Behandlung kommen.

Fall 15. L. M., 22 jähr. Arbeiterin, aufgenommen am 29. VII. 16 mit nässenden Papeln am Genitale. Gibt an, 11. VI. entbunden worden zu sein und sich seit etwa 3 Monaten krank zu fühlen (Schlaflosigkeit, Nachtschweiss).

Das Kind wird zur Untersuchung bestellt und von der Ziehmutter gebracht. Dasselbe hat am rechten äusseren Augenwinkel ein rundes, mit einer Borke bedecktes Geschwür. Im Ausstrich von diesem Geschwür werden Spiroch. pall. gefunden. Die Drüsen an den Kieferrändern, Achseln, Ellenbogen und Leisten geschwollen. Die Haut sonst rein. WaR. +.

Das 7 Wochen alte Neugeborene zeigt also ein syphilitsches Geschwür im Gesicht, welches wahrscheinlich der in der Geburt erworbene Primäraffekt ist. Die Uebertragung durch das Nabelvenenblut, welches der gewöhnliche Weg ist oder als solcher angenommen wird, hat hier also nicht stattgefunden.

Das Geschwür war von der Ziehmutter nicht weiter bewertet worden. Sie hatte bisher keinen ärztlichen Rat gesucht.

Fall 16. Wilhelm W., 2 Jahre alt, wird am 26. II. 17 in die Sprechstunde gebracht, hat eine Roseola, ein Geschwür auf der linken Mandel nebst Halsdrüsen.

Es muss in der Familie infiziert worden sein. Durch weiteres Nachfragen ergibt sich, dass das Dienstmädchen Zo. vor einem Vierteljahr bei der Familie We. in Stellung war, welches am 6. II. 17 mit einer wochenlang bestehenden Halssyphilis ins Krankenhaus aufgenommen wurde.

Nicht immer glückt es, die Art und Weise der Infektion bei Kindern aufzudecken. Man muss an Dienstboten und andere Kinder denken, aber auch an verbrecherische Handlungen. Primäraffekte kommen auch bei kleineren Kindern am Genitale vor. Ich will dafür noch folgende 2 Fälle anführen.

Fall 17. Elsa Leu., 3 jähr. Kutscherskind. Aufgenommen 10. VI. 10. Gutentwickeltes Kind. Beide Labien ödematös, an der Innenseite der grossen Labien links und rechts je ein Geschwür mit Spiroch. pall. WaR. +. Am Rumpf Roseola. Drüsen in Leisten und am Hals. Die Mutter weiss nichts über die Entstehung beim Kinde anzugeben. Sie ist selbst + WaR., weiss nichts über die eigene Erkrankung.

Fall 18. Knabe N., 1 Jahr alt, wird im August mit einem harten Schanker an der Vorhaut und Leistendrüsenverhärtung aufgenommen. Die WaR. ist zunächst negativ. Im September jedoch + WaR. bei gleichzeitigem Ausbruch einer Roseola.

Die Mutter dieses Knaben wird 1914 untersucht, scheint gesund und ist WaR. —. Im Juli 1917 kommt dieselbe wegen Rezidivpapeln in Behandlung.

Hier dürfte die Mutter vom Kinde infiziert worden sein.

Ich will an diesen Beispielen zeigen, wie ich mit Hilfe der in meiner Behandlung befindlichen Syphiliskranken weitere unerkannte und unbehandelte Erkrankungen aufgestöbert habe. Hat man ein Glied aus dem syphilitischen Ansteckungsherd an der Hand, hat man das Vertrauen des Kranken und ist man mit ihm über die Wichtigkeit der Sache einig, was durch Aufklärung erstrebt wird, so hat man damit ein Fadenende eines zu entwirrenden Knäuels sicher in der Hand und kann weiter wirken.

Ich habe gefunden, dass die Krankenhausbevölkerung diese Bemühungen und Anregungen mit Verständnis aufnimmt. Das Krankenhaus ist überhaupt ein geeigneter Ort für Aufklärung über die Geschlechtskrankheiten. Die Belehrung, die das sogen. gebildete und selbstzahlende Volk in der ärztlichen Sprechstunde sucht, kann den Kassenkranken hier geboten werden. Im Massenbetrieb der Kassensprechstunden ist keine Zeit dazu vorhanden. Nicht zu unterschätzen ist die Mitwirkung der auf den Abteilungen verpflegten schweren Fälle, die den Leichterkrankten die möglichen Krankheitsausgänge in eindringlicher Weise vor Augen stellen.

Meine Bemühungen, die Aufklärung im Krankenhaus in Form regelmässiger Besprechugen einzuführen, fanden Hemmungen von dritter Seite, wo ich sie gerade am wenigsten erwartet hatte! Sie zu überwinden, sollen diese Zeilen erstreben.

Für die Aufstöberung unerkannter Fälle ist es nötig, dass der Arzt alle Möglichkeiten der Syphilisübertragung kennt, dass er daran denkt und sich nun die Zeit nimmt, den Patienten nach seiner Umgebung auszufragen. Da erfährt er z. B. von einem Syphilitiker, dass ein Kind zu Hause an einer Halsdrüsengeschwulst leidet, ein anderes hat seit 4 Wochen Diphtherie, oder die Frau hat „Muskellähmungen" gehabt, sie konnte vor einigen Wochen den Löffel nicht mehr halten oder die Beine nicht aus dem Bett bringen. Es habe sich aber mit „Wärmen" wieder gehoben. Oder man hört, dass das Kind des Herzkranken seit dem 15. Lebensjahr Epilepsie hat, dass das andere schwer lernt oder schwer zu erziehen ist, dass das Kind eines Tabikers eine Halbseitenlähmung hat, das andere Schwindelanfälle und Doppeltsehen usw.

Das ist die Syphilis der Angehörigen, die oft nicht als solche erkannt und behandelt wird. Diesen muss man die Gelegenheit einer sachgemässen Beratung verschaffen. Sie sind durch den Krankenhauspatienten, sei es Vater, Mutter, Ehemann, Bruder oder Schwester, veranlasst worden, zwecks einer Untersuchung, insbesondere zu einer Blutuntersuchung, zu mir zu kommen. Die Untersuchung hat unentgeltlich stattgefunden. Wo es nötig war, folgte dann die Vermittelung der Behandlung. Es kommen dabei nicht nur die Frischsyphilitischen in Betracht, sondern von allen Abteilungen (Frauen-, Nerven-, Augen-, chirurgischen Abteilungen), alle irgendwie syphilitischen Kranken, z. B. Kranke mit gummösen Beingeschwüren, mit Tabes, Schrumpfniere,

Digitized by Google

Aorteninsuffizienz, Aborten und Frühgeburten usw. Der Krankenhausarzt kann in dieser Richtung mehr herausbringen als der Arzt in der Sprechstunde, weil er die Kranken täglich sieht, mehr Zeit zur Verfügung hat und gezwungen ist, die Vorgeschichte und Familienverhältnisse in der Krankengeschichte zu erörtern.

Der praktische Arzt kann in dieser Weise nicht wirken, weil ihm die Uneigennützigkeit nicht immer geglaubt wird, wenn er die Angehörigen bestellt. Das fällt im Krankenhaus weg. Aber auch der einzelne Krankenhausarzt kann im Verhältnis zur Verbreitung der Syphilis nicht viel ausrichten. Diese Bemühungen müssen daher auf breiter Grundlage, an allen Krankenhäusern einsetzen.

Ich habe mit meinem Thema in erster Linie die Absicht zu zeigen, wie weit die Ziele der Beratungsstellen bei der Bekämpfung der Syphilis gesteckt werden können, und wie leicht dieselben zu erreichen sind, wenn sie an ein Krankenhaus mit Fachabteilung angeschlossen werden. Und zwar empfiehlt sich, die Leitung der letzteren und der Beratungsstelle in eine Hand zu legen. Das persönliche Vertrauensverhältnis zwischen dem Berater und dem zu Beratenden ist der Sache förderlich. Insbesondere wird man auf diese Weise viel leichter an die unerkannten Fälle herankommen. Das persönliche Interesse, welches der Krankenhausarzt an die Entwirrung des Knäuels, wenn ich das obige Bild nochmals benutzen darf, hat, und das Interesse des Kranken, der seine Familie untersucht haben will und zwar durch den Krankenhausarzt, arbeiten natürlich erfolgreich zusammen. Bei andersartiger Einrichtung der Beratungsstelle, wie sie vielerorts, auch in Dresden vor sich ging, wird zwischen zu Untersuchenden und Untersucher eine Kette von Personen und Schreibwerk eingeschaltet. Das Fadenende des Knäuels muss an eine andere Hand weitergegeben werden und entschlüpft. Die Vorteile des kurzen Weges und des persönlichen Vertrauensverhältnisses fallen weg. Der Aktenweg mit seiner Länge und andere Reibungsflächen, die entstehen, verlangsamen den Strom der Angelegenheit und bringen ihn zum Stillstehen. Ich will hier nicht die Schwierigkeiten schildern, die dem allgemeinen Plan der Beratungsstelle entgegengestellt worden sind, die hoffentlich durch Zusammenarbeiten von Aerzten, Kassen, Landesversicherungsanstalt und Reichsversicherungsanstalt vermieden werden. Man bemerkt hemmende Einflüsse von Personen, bei denen man ein besseres Verständnis erwartet hätte. Aufklärung muss daher die Hauptmitarbeiterin der Beratungsstelle sein. Die Bevölkerung muss durch die Aufklärung dahin gebracht werden, dass sie freiwillig die Beratungsstellen aufsucht! Aber es muss, so unangenehm es auch ist, darauf hingewiesen werden, dass sie in erster Linie bei den Aerzten einsetzen muss. Viele Fälle von Syphilis bleiben infolge ärztlichen Irrtums unerkannt und unbehandelt. Die Syphilis ist bei ihrer Häufigkeit in der Grossstadt und bei ihrem vielgestaltigen Auftreten eigentlich das tägliche Brot des grossstädtischen Kassenarztes. Und trotzdem vergessen so viele Aerzte, dass die Syphilis an jedem Organ und überall in diagnostische Konkurrenz tritt. Wie oft habe ich z. B. erlebt, dass Diphtherie diagnostiziert wurde, wo es sich um Syphilis handelte. Kehlkopfsyphilis wird häufig für Tuberkulose gehalten, und die Hände werden in den Schoss gelegt. Die Lungensyphilis wird ganz ausser acht gelassen. Eine Syphilisroseola kann leicht mit einer typhösen verwechselt werden, aber auch Masern und Scharlach werden diagnostiziert! Wieviel Augenmuskellähmungen werden von Augenärzten fälschlich nur mit Elektrizität und Strychnin, aber nicht mit spezifischen Mitteln behandelt, ja, auch Iritiden werden nur örtlich behandelt, besonders in poliklinischen Betrieben, bis die wuchernden Irispapeln zu Pupillenverschluss geführt haben. Fazialis- und Peroneuslähmungen, Ischias und andere Neuralgien, Kopfschmerz und Schlaflosigkeit, Halbseitenlähmungen — alle diese Symptome müssen unbedingt dazu auffordern, den Kranken sich ausziehen zu lassen und vom Scheitel bis zur Sohle anzusehen. Wie oft wird da ein Exanthem entdeckt! Aber auch das Präputium ist zu reponieren, die Labien sind zu entfalten, Sklerosen, Narben, erodierte Papeln werden sich zeigen, die der Patient verschweigt oder nicht kennt. Es ist nicht zu vergessen, dass die meisten Fälle von Hirnsyphilis in das erste Jahr der Erkrankung fallen! Man erfährt oft, dass die Aerzte sich eher zu einer Blutentnahme entschliessen, als zu einer Totalinspektion des Kranken. Damit aber wird die Diagnose wiederum verzögert und im Falle eines Wassermannversagens ein verhängnisvoller Irrtum begangen!

Es ist Pflicht, alles dies auszusprechen! Sonst kann es nicht besser werden. Die Aerzte müssen in erster Linie den Kampf gegen die Syphilis führen.

Eine an ein Krankenhaus angeschlossene Beratungsstelle hat oft die Möglichkeit, den praktischen Aerzten hilfreich die Hand zu reichen. Diese Angliederung ist in Charlottenburg und in Elberfeld durchgeführt worden. Ueber erstere berichten Bruhns und Alexander (Derm. Wschr. 64. 1917), über letztere Hübner (M.m.W. 1917 Nr. 5 S. 897). Die erstere wurde im ersten Jahre (1916) von 506 ratsuchenden Personen in Anspruch genommen. Sie hat besonders zur Weiterbeobachtung der aus dem städtischen Krankenhaus Entlassenen gute Dienste geleistet. Von Hübner wird besonders die Personalunion zwischen Leitung der Beratungsstelle und Hautstation gerühmt: die persönliche Aufforderung der Kranken, sich beraten zu lassen, wirkt am besten.

Ein gleiches Verfahren hielt ich für Dresden gut und habe dem Rat die Anschliessung einer Beratungstelle an das Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt empfohlen. Dieses Vorhaben wurde von der Landesversicherungsanstalt und Reichsversicherungsanstalt nicht für gut befunden und bekämpft. Ich wurde deshalb vom Rat der Stadt Dresden aufgefordert, mich dazu zu äussern. Meine Auslassungen vom 6. Juli 1917 fassen meine Meinung zusammen und stellen die verschiedenen Anschauungen gegenüber. Ich will sie deshalb, in gekürzter Form, den Schluss meiner Arbeit bilden lassen:

„Das Schreiben des Vorstandes der Landesversicherungsanstalt vom 19. Mai 1917, welches mir zur Aussprache zugegangen ist, bespricht im allgemeinen die volksgesundheitlichen und bevölkerungspolitischen Vorteile der Beratungsstellen, betont die Zweckmässigkeit ihrer Angliederung an die Landesversicherungsanstalt wegen der vorhandenen Organisation und Geldmittel, und wendet sich zum Schluss gegen eine dem Stadtkrankenhaus anzugliedernde Beratungsstelle, weil sie eine Zersplitterung der Massnahmen bedeute und der Sache und dem Zweck abträglich sei, ferner weil ein Bedürfnis nach einer zweiten Beratungsstelle nicht vorliege, da die erste wenig in Anspruch genommen werde .... Der Zweck der Beratungsstellen ist nach der Landesversicherungsanstalt:

1. Beratung beim erstmaligen Auftreten einer Geschlechtskrankheit,
2. Vermittlung sachgemässer Behandlung,
3. Ueberwachung des Erkrankten bis zur völligen Heilung.

Bei dem dritten Punkt wird besonders die Organisation der Deutschen Landesversicherungsanstalten zum Zwecke der Ueberweisung, Meldung von einer Behörde zur anderen und Vorladung der Kranken als vorteilhaft betont. Zu diesem Punkte bin ich der Meinung, dass er sich in praxi anders gestalten wird und zum Teil schon gestaltet hat, als er von der Landesversicherungsanstalt und Reichsversicherungsamt geplant ist. Ueber das Schema des Planes wird die lebendige Entwicklung sich stellen. Von Meldungen kommen nur solche von Behörde zu Behörde (Kasse an Landesversicherungsanstalt und Landesversicherungsanstalten unter sich) in Frage. Bei der Demobilisation werden nur diejenigen Soldaten gemeldet werden, welche ihr Einverständnis dazu schriftlich gegeben haben. Das tun aber, wie ich höre, nur wenige. Die allgemeine Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten ist nicht zu erwarten; die Aerzte und die Patienten sträuben sich dagegen. Die Unterstützung der Beratungsstellen durch Meldungen seitens der Aerzte ist minimal. Der Meldung folgt die Vorladung. Folgen aber die zu Beratenden der Vorladung? Zwangsmassregeln sind nicht denkbar. Selbst der wiederholt vorgeladene Geschlechtskranke kommt nur zur B.St., wenn er beraten sein will. Es kann nur mit der Freiwilligkeit gerechnet werden. Daher kommt es auf die Aufklärung an. Die unermüdliche Aufklärungstätigkeit der Aerzte muss die Syphilitischen mehr und mehr dazu bringen, die B.St. aufzusuchen. Auf die Meldungen der Aerzte und Kassen und Vorladungen seitens der Beratungsstellen ist der geringere Verlass.

Es sind also die Zuführungsgeleise, welche die zu Beratenden in Massen zu der B.St. führen könnten, vorhanden, es fehlt aber der Dampf in der Maschine. Dieser kann nur durch den inneren Trieb ersetzt werden, der aus der Krankheitserkenntnis und dem Verantwortungsgefühl der Geschlechtskranken stammt. Dieser wird durch gewisse günstige Nebenumstände unterstützt. Solche sind: eine bequeme Lage der B.St. und die Bekanntschaft mit dem Arzte der B.St.

Das Krankenhaus ist ein sehr geeigneter Ort für die Aufklärung. Die Entlassenen des Krankenhauses kamen bisher schon oft von selbst zu den Krankenhausärzten, um sich Rat zu holen, besonders mit der Bitte um Blutuntersuchungen. Sie werden auch in Zukunft eine mit dem Krankenhaus verbundene B.St. lieber benutzen als eine ferner gelegene mit einem ihnen unbekannten Arzte.

Der von dem Vorstand der L.V.A. bezeichnete Zweck der Beratungsstellen, oben unter 1—3 angeführt, ist nach meiner Ansicht zu eng gefasst. Der Geschlechtskranke ist nicht die soziale Einheit, auf die wir unsere bevölkerungspolitischen Bemühungen richten, sondern die Familie und die nahe Umgebung des Geschlechtskranken. Diese müssen vor der Ansteckung geschützt werden, und wenn sie erkrankt sind, untersucht und beraten werden. In dieser Hinsicht habe ich schon seit 10 Jahren gewirkt und eine Beratungsstelle im Krankenhause gehabt, ehe die L.V.A. und die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten an Derartiges gedacht haben. Wenn man die Umgebung der syphilitischen Ziehkinder, die Ziehmütter, den Dienstboten der Ziehmutter, die Grossmutter, die oft im Hause mitwirkt, ferner wenn man die Familienmitglieder der erblich syphilitischen Kinder, ferner die Eheleute oder Geschwister der im Krankenhaus behandelten Syphilitischen . . . untersucht, so deckt man viele syphilitische Erkrankungen auf, die dem Träger selbst und seiner Umgebung nicht bekannt sind und, weil sie ansteckend sind, in seinem Interesse und im öffentlichen Interesse der Behandlung bedürfen. . . . . Die unerkannten Syphilisfälle müssen auf diesem Wege aufgesucht und die gesunden Mitglieder der Familie geschützt werden. Es ist ohne weiteres klar, dass zu einer solchen Tätigkeit der Anschluss an das Krankenhaus sehr nützlich ist. Es bedarf wohl kaum weiterer Worte, um den Unterschied im Wirkungskreis der B.St. nach meiner Auffassung und der der L.V.A. klarzumachen. . . .

Ein weiterer Untersuchungskreis sind die Prostituierten Dresdens und der nahestehenden geheimen Prostitution. Von diesen wird neuerdings ganz richtig eine regelmässige Blutuntersuchung gefordert. Sie wissen nicht, wohin sie sich wenden sollen. Sie gehen dahin, wo sie glauben Vorteile zu haben. Da sie nun im Krankenhaus behandelt werden, wenn sie erkranken, da ihre Krankengeschichten und Syphiliszählkarten dort zur Hand sind, da die Blutuntersuchungen im

Digitized by Google

Laboratorium der Abteilung konstant und zuverlässig ausgeführt werden, so läge es im Interesse der Sache, dass diesem wichtigen Personenkreis eine Beratungsstelle im Krankenhaus zur Verfügung stände.

Endlich würde eine solche auch den Aerzten der Ziehkinderfürsorge bei der fortlaufenden Beobachtung der syphilitischen Ziehkinder und bei der Beobachtung zweifelhafter Hauterkrankungen unter den Ziehkindern dienen können.

Alles dies zusammengefasst ergibt, dass eine Beratungsstelle am Krankenhause Vorteile hat, ja Bedürfnisse erfüllt, die eine im Dienstgebäude der L.V.A. befindliche nicht erfüllt. Dass erstere der Sache abträglich wäre, wie der Vorstand der L.V.A. behauptet, möchte erst bewiesen werden; ich kann es nicht ersehen. Ich habe auch nie die Absicht gehabt, der Sache Abtrag zu tun. Im Gegenteil, eine dem Krankenhaus angegliederte B.St. würde der Sache und der Bevölkerung nur in erweitertem Masse nützen."

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.
(Geh. Rat Anschütz.)

Spontanheilung beim Karzinom, insbesondere beim Magenkarzinom.

Von Privatdozent Dr. med. Georg Ernst Konjetzny,
z. Z. fachärztl. Beirat für Chirurgie XIV. A.K.

In der Biologie der Geschwülste, insbesondere des Karzinoms ist die spontane Rückbildung der blastomatösen Wucherung im Sinne echter Heilungsvorgänge eines der interessantesten Phänomene. Diese Erscheinung ist aber nicht nur von akademischem Interesse, sie ist zweifellos auch praktisch bedeutsam, weil wir durch ihr näheres Studium eine wesentliche Vertiefung unserer bisherigen Kenntnisse der Geschwulstbiologie erfahren müssen uhd dadurch möglicherweise zu nicht unerheblichen praktischen Konsequenzen gelangen werden. Wir stehen hier aber vorläufig noch einem ziemlich jungfräulichen und unerschlossenem Gebiete gegenüber.

Mit Recht ist nach den bisherigen Erfahrungen die Ansicht herrschend, dass das Karzinom einer spontanen Rückbildung nicht fähig ist. Das gilt jedoch mit einer gewissen Einschränkung.

Denn wenn auch bisher nicht sichergestellt ist, dass echte maligne Geschwülste (mit Ausnahme des unter den Hautkarzinomen eine Sonderstellung einnehmenden sog. Ulcus rodens) eine totale spontane Rückbildung erfahren, d. h. durch lokale oder allgemeine Gewebsvorgänge, die den Untergang aller Geschwulstzellen herbeiführen, aus dem Körper gänzlich eliminiert werden können, so ist doch nicht gerade selten beobachtet worden, dass bösartige Geschwülste durch umschriebenen Schwund und Zerfall von Geschwulstzellen unter Bildung eines vernarbenden Granulationsgewebes partiell zerstört werden. Diesen Vorgang kann man mit einer gewissen Berechtigung als partielle Heilung einer echten malignen Geschwulst bezeichnen. Freilich ist diese partielle Heilung meist ohne jede Bedeutung für das Individuum, da sie eben nur umschrieben einsetzt und das Wachstum der Geschwulst insgesamt nicht aufhält. Hierher gehörende Beobachtungen sind in der Literatur mehrfach niedergelegt und betreffen in erster Linie das Ulcus rodens und die gleichfalls besonders gestellten Lymphosarkome. Tatsachen, die das Vorkommen von spontanen Heilungsvorgängen beim Karzinom des Magens beweisen, sind dagegen in der Literatur so gut wie gar nicht zu finden. Und doch sind auch bei gewissen Formen des Magenkarzinoms spontane Heilungsvorgänge sehr augenfällig.

Zu diesen Heilungsvorgängen dürfen wir im allgemeinen die ja hinlänglich bekannten, mehr oder weniger umfangreichen Nekrosen im Geschwulstgewebe nicht rechnen. Solche Nekrosen treten auch beim Magenkarzinom, besonders den fungösen Formen desselben, im Zentrum, oder an der Oberfläche der Geschwulst meist weniger unter dem Einfluss schlechter Ernährungsbedingungen, als vielmehr infolge äusserer (infektiöser, chemischer und mechanischer) Einwirkungen auf und bedeuten für das dabei oft recht luxuriös proliferierende Karzinom meist nicht einmal eine wesentliche Einbusse, geschweige denn eine Beeinflussung seiner Wachstumsenergie. Diese Geschwulstnekrosen sind also rein nebensächlich; sie stellen durch rein äussere Faktoren ausgelöste Gewebsvorgänge nur innerhalb der Geschwulst selbst dar, die im allgemeinen nichts mit einem wirklichen Heilungsvorgang im obengenannten Sinne zu tun haben.

Immerhin tritt unter Umständen durch bestimmte reaktive Prozesse eine so weitgehende Eliminierung des Geschwulstgewebes ein, dass es scheint, als ob dadurch wirkliche Heilungsvorgänge angebahnt werden könnten. So beschreibt z. B. Versé ein pfennigstückgrosses Magenkarzinom, das durch einen Abszess unterminiert zum allergrössten Teil der Ausmerzung entgegenging.

Hierher gehören vielleicht auch die Beobachtungen von Ziegler und Dahmen.

Ziegler erwähnt, dass es beim Magenkarzinom zu einem so ausgedehnten Zerfall der Neubildung kommen kann, dass hieraus eine glatte Geschwürsfläche resultiert, die den Eindruck eines gutartigen geschwürigen Prozesses machen kann. Die Eliminierung des Krebsgewebes kann eine so gründliche sein, wie Ziegler hervorhebt, dass selbst die mikroskopische Untersuchung nirgends mehr Krebszellenherde nachzuweisen vermag und lediglich aus den Metastasen zu ersehen ist, dass es sich um eine krebsartige Affektion handelt.

Dahmen fand bei einer 58jährigen Frau eine kreisrunde, pigmentierte, strahlige und in der Mitte eine kleine ulzerierte Stelle aufweisende Narbe, die er als „Ueberrest eines fast vollständig abgeheilten Krebses" auffasst. Die Leber war in diesem Falle enorm vergrössert, sie wog 5350 g, und war durchsetzt von zahlreichen grossen Krebsknoten, die als Metastasen des „fast vollständig abgeheilten" Magenkrebses aufgefasst wurden.

Die Mitteilungen von Ziegler und Dahmen sind aber deswegen nicht ganz eindeutig, weil die Beschreibung zu fragmentarisch ist und zu einem bestimmten Urteil nicht ausreicht. Ich will auch auf eine nähere Kritik nicht eingehen, die an anderer Stelle *) geübt wird.

Wirkliche Heilungsvorgänge und Rückbildungen der krebsigen Wucherung werden dagegen gewöhnlich beim Carcinoma fibrosum ventriculi beobachtet, das unter anderem auch auf Grund dieser unter den Magenkarzinomen eine Sonderstellung einnimmt.

Unter Carcinoma fibrosum oder dem eigentlichen fibrösen Magenkrebs verstehe ich nicht das zu Schrumpfung neigende Karzinom des Magens schlechthin, sondern eine makroskopisch und mikroskopisch, anatomisch wie klinisch durch ganz bestimmte Qualitäten sich auszeichnende Form des szirrhösen Karzinoms, wie sie in dieser Ausbildung kaum sonst in einem andern Organ in so charakteristischer und ausgesprochen typischer Entwicklung beobachtet wird. Anatomisch ist diese Karzinomform durch oft enorme Bindegewebsproduktion besonders in der Submukosa ausgezeichnet, welche die spärlichen, einzeln oder in schmalen, kurzen Reihen liegenden Krebszellen ganz zurücktreten lässt, so dass oft die Diagnose: „Karzinom" nicht auf den ersten Blick sich aufdrängt. Krompecher hat gleichfalls diese Krebsform besonders gestellt. Er rechnet sie zur Gruppe der undifferenzierten Krebse und schlägt für sie, wegen ihres disseminierten Wachstums, das dem histologischen Bilde den eigenartigen Stempel aufdrückt, die Bezeichnung Carcinoma disseminatum vor.

Das Carcinoma fibrosum ventriculi in der oben gegebenen Definition stellt eine Form des Magenkrebses dar, die in gewissem Sinne eine ausgesprochene Neigung zur Spontanheilung aufweist. Es verhält sich ähnlich wie das als Ulcus rodens klinisch wohl gekannte Hautkarzinom, das auch an einer Stelle vernarben kann, dabei aber in anderer Richtung sich ausbreitet. Während nämlich der karzinomatöse Charakter beim relativ jugendlichen, dann noch auf einen geringen Abschnitt des Magens beschränkten fibrösen Magenkrebs, durch die Anwesenheit reichlicher Krebszellen in der Submukosa, in den Interstitien der Muskularis und in der Subserosa deutlich ist, finden sich diese beim ausgebreiteten älteren gelegentlich nur noch in den peripheren Teilen, bzw. an der Proliferationsgrenze. In solchen Fällen sind in der dann meist stark fibrös verdickten Submukosa und Muskularis meist entweder gar keine oder nur ganz spärliche Krebszellen vorhanden. Aus verschiedenen Degenerationsmerkmalen an diesen (Verfettung, Vakuolisierung, Kernzerfall, Chromatinverklumpung etc.) ist zu schliessen, dass auch in dem hyperplastischen Bindegewebe der Submukosa, wo wir die Krebszellen beim jugendlichen Carcinoma fibrosum mit am häufigsten antreffen, ursprünglich reichliche Krebszellen vorhanden waren, die aber hier stellenweise oder gänzlich zugrunde gegangen sind, so dass nur das zur Sklerosierung neigende derbe, fibröse Grundgewebe übrig geblieben ist. Freilich handelt es sich hier nur um eine partielle Heilung, da das krebsige Wachstum in der Peripherie unaufhaltsam fortschreitet, wenn auch selten die Magenwand überschreitet.

Ich habe in der bereits erwähnten Monographie ein sehr schönes Beispiel für das eben Gesagte ausführlich beschrieben und durch zahlreiche Abbildungen näher erläutert. Es handelt sich um eine 32jährige Frau, bei der anlässlich der Entfernung eines kindskopf- und eines mannskopfgrossen Ovarialtumors ein Magentumor festgestellt wurde. Die Untersuchung des Resektionspräparates ergab ein etwa handtellergrosses Carcinoma fibrosum des Magens, das in seinem bei weitem grössten zentralen Teil die obenerwähnten Degenerationserscheinungen an den Krebszellen bis zum völligen Schwund derselben aufwies, bei Bestehenbleiben des zu hypertrophischer bindegewebiger Induration neigenden Stromas. Auch in den Metastasen der regionären Lymphdrüsen und der Ovarien sind gleiche Vorgänge angetroffen worden. In diesem Falle müssen wir von wirklichen Heilungsvorgängen des Karzinoms im Sinne des spontanen degenerativen Schwundes der Krebszellen sprechen. Freilich haben diese Vorgänge, die im grössten Teil des Tumors das Karzinom im Sinne echter Heilung beseitigt haben, die weitere Ausbildung desselben in der Peripherie und die Bildung von Metastasen in den Lymphdrüsen und den Ovarien nicht gehindert. Das beeinträchtigt aber in keiner Weise die interessante und wissenschaftlich bedeutungsvolle Tatsache, dass es unter den Magenkarzinomen Formen gibt, die einer spontanen Rückbildung im Sinne echter Heilung fähig sind. In der Literatur haben wir nur eine hierhergehörende Notiz gefunden. Rosenheim (B.kl.W. 1888) beschreibt ein typisches Carcinoma fibrosum mit Ausbreitung in der Submucosa um einen Narbenzug herum. Virchow stellte in diesem Falle die histo-

*) Es wird verwiesen auf die im Druck befindliche Monographie: Anschütz und Konjetzny: Die Geschwülste des Magens: Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart.

Digitized by Google

logische Diagnose auf „Cancer atrophicans, bei dem durch eine Art Spontanheilung mit dem Schwund der Epithelzellen eine narbige Schrumpfung stattgefunden hat".

Wir haben in der schon erwähnten Monographie diese Dinge ausführlich erörtert. Die Tatsache, dass es eine bestimmte Form des Magenkarzinoms gibt, bei der ähnlich wie beim Ulcus rodens echte Heilungsvorgänge spontan auftreten, ist dort beweiskräftig erhärtet. Hier wollten wir diese nur kurz streifen, um das Interesse für weitere Beiträge zu dieser Frage zu erregen.

Inwieweit diese Tatsache auch praktische Bedeutung hat, darüber müssen wir mit einem allgemeinen Urteil zunächst sehr zurückhalten. Uns fehlen ja zur Bewertung dieser noch manche tatsächliche Unterlagen, die weiteren Studien auf dem noch brachliegenden Gebiete vorbehalten sind.

In die Augen springend dagegen ist die Bedeutung der Tatsache, dass metastatisch verschleppte Krebszellen, die nach der herrschenden Ansicht in besonderem Masse mit Proliferationsenergie ausgestattet sind, vielfach vernichtet werden. Viele von ihnen entwickeln sich gar nicht zu Tochtergeschwülsten und gehen, bevor sie Boden gefasst haben, zugrunde; aber auch bereits sesshaft gewordene, zu kleinen Tochterknoten ausgewachsene Geschwulstzellenemboli, sind noch einer völligen Rückbildung fähig. Dieses Zugrundegehen verschleppter Geschwulstzellen ist für menschliche und tierische Geschwülste anatomisch nachgewiesen worden.

Anatomisch ist der Untergang von metastatisch verschleppten Krebszellen in den Lungen (M. B. Schmidt), in Lymphdrüsen (Lubarsch) sichergestellt. Ich habe ihn auch noch im Netz nachweisen können.

Hier verdienen in erster Linie die bedeutungsvollen Untersuchungen von M. B. Schmidt und Lubarsch eine, ihrer Wichtigkeit entsprechende, besondere Beachtung. Schon im Jahre 1897 hat M. B. Schmidt kurz mitgeteilt, dass in die Lungen verschleppte Krebszellen bei primären Magenkarzinomen vielfach regressive Veränderungen erfahren.

Diese sehr bemerkenswerte Tatsache hat M. B. Schmidt durch weitere Untersuchungen gestützt, deren Resultate er in einer besonderen Schrift (1903) ausführlich mitgeteilt hat. Er fand unter 41 Fällen von Karzinom abdominaler Organe (darunter 7 Magenkarzinome) in 15 eine Fixierung embolisch verschleppter Krebszellen in den Lungenarterien. Die jüngsten Embolien bestanden aus Krebszellhaufen ohne Stroma. Ihre Lebenskräftigkeit bewies die gute Färbbarkeit und Erscheinungen, die für die weitere Proliferation dieser Zellen sprachen. Viele dieser jungen Zellembolien besassen eine Hülle von frischer Thrombussubstanz. Schon bei diesen kamen recht häufig regressive Metamorphosen der Karzinomzellen vor. Die Zellen waren dann durcheinandergewürfelt, öfter nekrotisch. Häufig fanden sich zwischen den Krebszellen und in denselben Ansammlungen von kleinen Rundzellen mit stark gelapptem, oft in Chromatinkugeln zersprengten Kernen. Einzelne Krebszellen waren so dicht mit ihnen angefüllt, dass sie wie Brutkapseln erschienen. Sie glichen den Einschlüssen, welche in Kankroiden die zentralen Teile der Epithelzellen häufig aufweisen. Diese Erscheinungen sind nach M. B. Schmidt durch eine Art Chemotaxis zu erklären, welche wohl mit dem Absterben der Krebszellen im Zusammenhang steht. Dafür spricht, dass der ganze zentrale Abschnitt in einem solchen Thrombus zerfallen und durch Massen solcher Rundzellen substituiert sein kann. Am ausgesprochensten war der Untergang von Krebszellen in den schon fibrösen Thromben, welche die Stätten der ältesten, Wochen und Monate zurückliegenden Geschwulstembolien darstellten. Diese fibrösen Thromben waren nachweislich durch Organisation der obenerwähnten entstanden. In der Mehrzahl der Bilder war es auffallend, dass die Menge und Grösse der in diesen fibrösen Thromben eingeschlossenen Haufen von Krebszellen weit hinter derjenigen in den erstgenannten Thromben zurückstand. Auch bei nichtszirrhösen Karzinomen waren die kleinen Krebszellennester in ein unverhältnismässig reichlich entwickeltes Bindegewebe eingebettet, so dass dieses nicht als Krebsstroma im gewöhnlichen Sinne aufzufassen war. Schon aus diesem Missverhältnis des fibrösen Gewebes zu den krebsigen Einflüssen verglichen mit dem Umfang der frischen Embolie, geht nach M. B. Schmidt hervor, das mit dem Altern von Thromben ein Untergang von Krebszellen verbunden ist. In einem Falle konnte er neben erhaltenen Krebszellen grosse Kerne ohne Protoplasma nachweisen, die offenbar Reste von Krebszellen darstellen. Im Hinblick auf solche Bilder, welche den Untergang zahlreicher Tumorzellen in den Lungenarterien demonstrieren, glaubt M. B. Schmidt, dass man auch die rein fibrösen, von Krebszellen ganz freien Thromben, auf ursprüngliche Krebszellenembolien wird zurückführen dürfen, wenn, wie gewöhnlich, daneben frische und in Organisation begriffene krebszellenhaltige Thromben nachweisbar sind. Der Untergang von Krebszellen erfolgt der Hauptsache nach offenbar in den frischen, körnig hyalinen Thromben und während der Organisation derselben; vor allem werden die verschleppten Krebszellen durch das neugebildete Bindegewebe vernichtet oder in Schranken gehalten.

Durch die Untersuchungen von M. B. Schmidt ist der Beweis für die wichtige Tatsache erbracht, die auch Lubarsch bestätigt, dass beim Bestehen eines Karzinoms in einem Abdominalorgan zwar ungeahnt häufig — und mehr oder öfter sich wiederholend — lebenskräftige Krebszellen in die kleinen Lungenarterien eingeschwemmt werden, aber nur zu einem kleinen Teile metastatische Geschwülste erzeugen. Zumeist werden die Krebszellenembolien durch Organisation der bald sich bildenden thrombotischen Hülle entweder vernichtet oder abgekapselt und trotz erhaltener Wachstumsfähigkeit unschädlich gemacht. Der Untergang der verschleppten Krebszellen ist nach M. B. Schmidt nicht aus einer ihnen eigenen Hinfälligkeit zu erklären, sondern aus den besonderen lokalen Verhältnissen, in welche sie versetzt worden sind. Die histologische Qualität der einzelnen primären Krebse spielt hierbei keine Rolle.

Auch an die Verschleppung von Krebszellen in Lymphdrüsen braucht sich nicht regelmässig eine metastatische Geschwulstentwicklung in diesen anzuschliessen. So erwähnt Lubarsch, dass man in den Karzinomen benachbarten, Lymphdrüsen, die noch keine eigentlichen Metastasen enthalten, mitunter in den Lymphsinus vereinzelte, deutlich regressive Veränderungen aufweisende Krebszellen findet. Lubarsch konstatierte bei Serienschnittuntersuchungen axillarer Lymphknoten bei Mammakarzinomen Gruppen von zerfallenden Epithelzellen, z. T. in Riesenzellen eingeschlossen, ohne dass metastatische Knoten sonst vorhanden waren. Auch Petersen und Colmers haben den direkten Untergang von Magenkrebszellen innerhalb von Lymphknoten beobachtet.

Ich habe den Untergang von Krebszellen noch an anderer wichtiger Stelle nachweisen können. Bei der systematischen Untersuchung des Netzes bei allen zur Operation gekommenen Magenkarzinomen habe ich in etwa 60 Proz. der Fälle die Anwesenheit von Krebszellen im Netz feststellen können, obwohl dieses in den allermeisten Fällen makroskopisch unverdächtig erschien.

Meist begegneten uns histologische Bilder, die nicht daran zweifeln liessen, dass es sich um eine Netzkarzinose mit proliferierenden Krebszellen handelte. Daneben aber konnten Befunde erhoben werden, die für ein Zugrundegehen von ins Netz eingewanderten Krebszellen sprachen. Diesen Untergang von Krebszellen konnten wir im Netz in verschiedenen Stadien verfolgen.

Während an den Netzstellen, die lebenskräftige, alle Zeichen reger Proliferation aufweisende Krebszellen enthielten, meist Züge und Nester solcher, in mehr oder weniger dichter Anordnung vorhanden waren, war an anderen Stellen eine deutliche Auseinandersprengung grösserer epithelialer Zellkomplexe durch ein zellreiches, plasmazelluläres und lymphozelluläres Granulationsgewebe zu konstatieren. Dieses Granulationsgewebe fand sich an diesen Stellen in einer verhältnismässig reichlichen Entwicklung. Hier und da lagen einzelne Krebszellen völlig isoliert und zeichneten sich dann öfter durch starke Verfettung, Vakuolisierung, Kernzerfall etc. mit herabgesetzter oder veränderter Tinktionsfähigkeit aus.

Daneben fanden sich in einzelnen Fällen Stellen, die schon makroskopisch als kleine, eigentümlich weissliche, narbenähnliche Bildungen auffielen, in denen so veränderte Krebszellen von reichlich entwickeltem, älterem Bindegewebe umgeben waren. Hier und da waren in den Präparaten eines Falles schlecht gefärbte Zellen von einem Kranz von Riesenzellen eingeschlossen. An einzelnen Stellen fanden sich im Leib der grossen Riesenzellen eigentümliche, rundliche, schlecht färbbare Einschlüsse, die etwa der Grösse der übrigen Krebszellenkerne entsprachen und auch als solche aufgefasst werden mussten. Bei der Untersuchung grösserer Netzpartien in Serienschnitten wurden in diesem Falle grössere, fibröse Herde gefunden, in denen nur ganz vereinzelte, schlecht färbbare Krebszellen vorhanden waren, dicht daneben ähnliche Herde, die nur fibröses Gewebe aufwiesen.

Ferner konnten in den Falten des Netzes noch nicht sesshaft gewordene, zum Netzgewebe noch in gar keiner Beziehung stehende Krebszellen aufgefunden werden. Diese stellten kleinere und grössere Zellkomplexe ohne Stroma dar, boten bei gut erhaltener Form bald gute, bald schlechte Tinktionsfähigkeit oder zeigten gar deutliche Zeichen regressiver Veränderungen, bis zu auffallendem Kern- und Protoplasmazerfall.

In einem Fall von Magenkarzinom, in welchem wir die eben erwähnten Netzbefunde erheben konnten, fanden sich bei der ersten Operation, welche die Resektion des Magentumors zur Aufgabe hatte, Netzveränderungen, die makroskopisch als Netzmetastasen anzusprechen waren. Es wurde nur ein kleiner Netzzipfel, der solche enthielt, zur mikroskopischen Untersuchung entfernt, die teils gewöhnliche Krebsmetastasen, teils die eben erwähnten Heilungsvorgänge durch spontanen degenerativen Zerfall der Krebszellen ergab. Das Interessante bei diesem Fall ist, dass 1½ Jahre später bei der zweiten Laparotomie nur eine faustgrosse Lebermetastase, aber keine Spur mehr von Netzmetastasen gefunden wurde, obwohl von dem metastatisch befallenen Netz nur ein kleiner Zipfel für die mikroskopische Untersuchung exstirpiert worden war. Wir können also auf Grund dieser Tatsachen der Folgerung nicht ausweichen, dass die im Anschluss an die erste Untersuchung festgestellten Heilungsvorgänge an den Netzmetastasen ihren weiteren Fortgang bis zum Verschwinden derselben genommen haben.

Welches die Ursache des spontanen Zugrundegehens autochthoner und verschleppter Krebszellen ist, darüber ist allgemein Gültiges nicht auszusagen. Hier kommen lokale Gewebsreaktionen und die Wirksamkeit allgemeiner Schutzkräfte in Betracht.

Wir haben in unseren Fällen ein Auseinanderdrängen der Krebs-

Digitized by Google

zellen durch Granulationsgewebe und lymphozytäre Elemente feststellen können. Auch Ribbert (D.m.W. 1916 S. 278) beschreibt ganz Aehnliches. In seinem Falle (Metastasen eines Plattenepithelkarzinoms in den Halsdrüsen) waren die zugrunde gegangenen Krebsnester von einer breiten Zone dicht zellig infiltrierten Granulationsgewebes umgeben. Die Randzellen des innersten Abschnittes des Granulationsgewebes, das nach aussen allmählich zu einer faserreichen, zirkulär angeordneten Zone überleitete, waren klein und protoplasmaarm, die der äusseren Lage grösser. Dazwischen traten schon früh, bevor die Krebszellen in grösserer Ausdehnung abgestorben waren, einzelne Riesenzellen auf. Dieser Prozess führte zur völligen Vernichtung ausgedehnter Krebsmassen (in dem beschriebenen Fall ca. 9/10 des Tumors). Nach Ribbert ist der Untergang der Krebszellen durch toxische Einflüsse bedingt; diese leitet er ab aus den Stoffen, die aus zerfallenden Lymphozyten, vielleicht aber auch aus den noch lebenden des Granulationgewebes frei werden. Man könnte freilich nach Ribbert auch daran denken, dass die Vernichtung der Krebszellen deshalb einträte, weil durch den Zerfall der innersten Schicht des Granulationsgewebes der Krebszellenhaufen seiner ernährenden Verbindung mit dem umgebenden Gewebe beraubt würde. Aber das hält Ribbert für unwahrscheinlich. Die Krebszellen würden die vorübergehende Trennung leicht überwinden und in das Granulationsgewebe, wenn es ihnen nachteilig wäre, eindringen. Die Vorstellung, dass toxische Produkte zerfallender Lymphozyten in erster Linie für die Vernichtung der Krebszellen in Betracht kommen, beherrscht Ribbert so sehr, dass er sogar therapeutische Konsequenzen aus ihr zieht und Injektionen von Lymphdrüsenbrei in das Karzinom zur Einleitung von Heilungsvorgängen empfiehlt.

Wir können auf Grund unsererer Erfahrungen, die sich auf ein grosses Material verschiedenster Karzinome erstrecken, nicht ganz die Ansicht Ribberts teilen. Auch wir haben in Drüsenmetastasen von Plattenepithelkarzinomen ein weitgehendes Absterben von Krebsmassen öfter feststellen können. Hier erschwert aber der Reichtum des Muttergewebes an Lymphozyten die Beurteilung sehr, wie die Schädigung der Krebszellen rein morphologisch zu erklären ist. Unsere Untersuchungen über die Heilungsvorgänge beim Carcinoma fibrosum ventriculi und an Netzmetastasen haben ergeben, dass hier zweifellos einem aktiven Vordringen des Granulationsgewebes die Hauptrolle bei der Vernichtung der Krebszellen zukommt. Die Zellen jugendlicher Fibroblasten drängen sich zwischen die Krebszellen ein, isolieren sie und leiten so ihren degenerativen Zerfall ein. Damit ist freilich eine klare Vorstellung von der treibenden Kraft dieses Vorganges nicht gewonnen. Zweifellos sind aber die oben beregten Gewebsreaktionen nicht lokaler Natur im eigentlichen Sinne, wie es überhaupt misslich wäre, die komplizierten biologischen Faktoren, die bei den Heilungsvorgängen eines Karzinoms in Wirksamkeit treten, nur morphologisch fassen zu wollen. Die geistvollen Untersuchungen Goldmanns an Mäusetumoren haben ja gezeigt, dass die Stromareaktion das ausschlaggebende Moment für das Leben oder den Tod verimpfter Zellen nicht ist. Nach Borst kommen ausser Ernährungsstörungen sicher auch Abwehrstoffe in Betracht, durch welche die verschleppten Geschwulstzellen direkt vernichtet werden. Solange solche vorhanden sind bzw. der Körper imstande ist, solche in genügender Menge zu produzieren, werden verschleppte Geschwulstzellen vernichtet werden können. Erst die Zerstörung dieser natürlichen Schutzkräfte vielleicht durch Stoffe, welche der Tumor selbst liefert, macht eine ungehemmte Generalisation der Geschwulst möglich. Hieraus erklären sich wohl auch die grossen qualitativen und quantitativen Unterschiede in der metastatischen Aussaat bei den einzelnen Tumoren.

Die Tatsache, dass verschleppte Krebszellen zugrunde gehen, ist praktisch ausserordentlich bedeutungsvoll. Sie beweist, dass der Körper in den ersten Stadien der Krebserkrankung nicht wehrlos gegen eine Dissemination von Krebszellen ist. Sie bricht mit der auch heute noch sehr verbreiteten Ansicht, dass z. B. nach operativer Entfernung eines Karzinoms zurückgelassene Krebskeime unfehlbar weiter wuchern müssen. Die grosse Tragweite dieser Tatsache liegt auf der Hand. Der Befund metastatisch verschleppter Krebszellen, z. B. in Lymphdrüsen, wenn jene einer Gruppe angehören, deren krebsige Beteiligung sonst prognostisch sehr ungünstig zu bewerten ist, rechtfertigt nicht unbedingt den Schluss, dass es hier nun zu einer unaufhaltsamen Proliferation der Krebszellen kommen muss. Dies gilt besonders dann, wenn es aus irgend einem Grunde nicht möglich war, die Lymphdrüsengruppe, welcher die sicher krebsige Drüse angehörte, vollkommen zu entfernen, trotzdem auch die übrigen Drüsen verdächtig erschienen.

Dass beim Magenkarzinom manche Krebsherde in den Lymphdrüsen und Lymphbahnen untergehen müssen, dafür sprechen klinische Ueberlegungen, wie sie z. B. Petersen und Colmers auf Grund der Statistik ihrer Magenresektionsfälle anstellen.

Näheres können wir aber hier in bezug auf diese Dinge nicht erörtern.

Wir haben schon oben darauf hingewiesen, dass unter den Bedingungen, die den Untergang verschleppter Krebszellen herbeiführen, vom Körper produzierte Abwehrstoffe die Hauptrolle spielen. Erst wenn eine Paralysierung dieser natürlichen Schutzkräfte, vielleicht durch Stoffe, die der Tumor selbst liefert, eingetreten ist, wird einer ungehinderten Generalisation der Geschwulst die Bahn geebnet.

Aus dieser Annahme heraus ergibt sich die klinisch ausserordentlich wichtige und interessante Fragestellung, ob wir imstande sind, bereits vorhandene Metastasen durch operative Eliminierung der Primärgeschwulst aus dem Körper, im Sinne einer Wachstumshemmung oder gar so beeinflussen, dass sie dem Untergang verfallen.

Die Richtigkeit der Annahme vorausgesetzt, dass die natürlichen Abwehrstoffe, die der Körper auf den Geschwulstreiz hin bildet, erst dann unwirksam werden, wenn sie durch das Uebergewicht gewisser Stoffe, die der Tumor selbst produziert, zerstört oder neutralisiert werden, wofür manche Ergebnisse der experimentellen Geschwulstforschung sprechen, muss dies ohne weiteres in den Bereich der Möglichkeit gestellt werden. Denn wir können wohl mit Borrmann annehmen, dass für das Wachstum und Zustandekommen von Metastasen weniger die erhöhte Proliferationskraft der Geschwulstzellen selbst, als vielmehr die durch den sich vergrössernden Tumor bedingte fortschreitende Schädigung des Gesamtorganismus verantwortlich zu machen ist. Danach müsste es glücken, durch Exstirpation des Primärtumors die Reaktionskraft des Geschwulstträgers und mit dieser die Resistenzfähigkeit der Gewebe so zu erhöhen, dass der Körper imstande wäre, genügend Gegenstoffe zu bilden, um Herr der noch zurückgebliebenen Krebszellen zu werden.

Auch Petersen stellt es als durchaus möglich hin, dass der, von der Mehrzahl der Krebszellen und Krebstoxine befreite Körper den Sieg über den Rest der verbliebenen Geschwulstelemente davontragen kann.

Ferner sprechen die sog. Spätmetastasen nach der Exstirpation maligner Tumoren, ohne lokales Rezidiv für die Annahme, dass die Entfernung des Primärtumors den Körper, wenn auch nicht zur Vernichtung der Metastasen, so doch zu einer, lange Zeit hindurch wirkenden Wachstumshemung der verschleppten Geschwulstkeime befähigt hat. Dafür konnten wir aus der Literatur und aus eigener Erfahrung zahlreiche Beispiele erbringen, in denen erst lange nach der Tumorentfernung Metastasen in Erscheinung traten.

Mit Vorliegendem wollte ich nur kurz die in Frage kommenden Dinge berühren, die bisher nicht die allgemeine Beachtung erfahren haben, die sie verdienen. Das nähere Studium der beregten Tatsachen, dem noch die Lösung mancher Fragestellung klinischen und anatomischen Bereichs sich aufdrängen, ist vielleicht berufen, uns über den toten Punkt hinwegzuhelfen, auf dem wir heute in Geschwulstfragen trotz der wichtigen Ergebnisse der modernen Geschwulstforschung festgefahren sind. Dieses wird auch vielleicht für eine künftige Serotherapie oder Organotherapie der malignen Geschwülste rationelle Grundlagen schaffen, zu der man ja bereits vor einigen Jahren aus groben Ueberlegungen heraus einen ersten Anlauf unternommen, aber in diesem stecken geblieben ist und mangels einer wissenschaftlichen Basis stecken bleiben musste. Auch der Röntgen- und Radiumtherapie dürfte so aus der groben Empirie zu helfen sein, in der sie jetzt leider noch verstrickt ist. Das sind Ausblicke, die wieder einen gangbaren Weg weisen. Wie die Dinge auch liegen: Die Tatsache, dass spontane Heilungsvorgänge auch beim Karzinom vorkommen, freilich unter Bedingungen, die wir heute noch nicht näher umschreiben können, wird uns vor allzu pessimistischer Resignation in bezug auf die Möglichkeit eines weiteren Einblickes in das Wesen der Geschwulstbiologie bewahren. Hier liegt für die Geschwulstforschung noch ein aussichtsreiches Arbeitsfeld, dessen wissenschaftliche Erschliessung einen Fortschritt bedeuten dürfte.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses München-Schwabing (Professor Dr. Oberndorfer).

Eine neue Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion.

Von Dr. M. Mandelbaum.

Unter den serologischen Methoden zum Nachweis von Syphilis steht die Wassermannsche Reaktion an erster Stelle. Sie hat sich in vielen Tausenden von Fällen als brauchbar bewährt. Wenn es trotzdem seit Veröffentlichung der Originalmethode nie an Bestrebungen gefehlt hat, dieselbe zu verfeinern, so lag es daran, dass in einer Reihe von Fällen, bei denen Lues mit Sicherheit anzunehmen war, die Reaktion versagte.

Bei meinen Untersuchungen über Komplemente und antikomplementäre Eigenschaften des menschlichen Blutserums, über die ich in allernächster Zeit ausführlich berichten werde, fand ich nun ein merkwürdiges Verhalten von Luetikerseren, von dem ich hier kurz berichten will.

Es ist jedem Serologen geläufig, dass es Seren gibt, die nach dem Inaktivieren beim Anstellen der Wassermannschen Reaktion Eigenhemmung zeigen. Es ist mir gelungen, die Ursache dieser Eigenhemmung zu erkennen und diese durch geeignete Versuchsanordnung auszuscheiden. Nach den Vorschriften von Wassermann wird das Serum vor Anstellung der Wassermannschen Reaktion ½ Stunde bei 56° inaktiviert.

Ich weiche von dieser Vorschrift insoferne ab, dass ich nicht, wie Wassermann vorgeschrieben, das Serum inaktiviere, sondern das Serum erst vorher im entsprechenden Verhältnis mit physiologischer Kochsalzlösung verdünne und erst nach der Verdünnung ½ Stunde lang bei 56° erwärme. Es ist zu bemerken, dass das Blutserum möglichst frisch verarbeitet werden soll. Die Technik ist folgende: Das Blut wird höchstens 24 Stunden im Eisschrank gehalten, nach dieser Zeit werden 0,5 ccm Serum mit 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und sodann ½ Stunde bei 56° inaktiviert. 0,5 ccm dieses verdünnten, inaktivierten Serums enthalten also 0,1 ccm

Digitized by Google

Serum. Man kann sich leicht davon überzeugen, dass das vorher verdünnte und nachher inaktivierte Serum viel weniger hemmende Eigenschaften gegenüber dem Meerschweinchenkomplement besitzt, als ein Serum, das vorher inaktiviert und nach der Inaktivierung erst mit Kochsalzlösung verdünnt wird. Nachdem ich festgestellt hatte, dass durch vorheriges Verdünnen des Serums und nachheriger Inaktivierung Eigenhemmungen so gut wie ausgeschaltet sind, ging ich daran, diese Seren in bezug auf Wassermannsche Reaktion zu prüfen. Rein theoretisch befürchtete ich, da ja hemmende Substanzen durch das vorherige Verdünnen und nachherige Inaktivieren in Wegfall kamen, dass die so behandelten Seren weniger positive Resultate bei Anstellung der Wassermannschen Reaktion aufweisen würden. Zu meiner grössten Ueberraschung war das Gegenteil der Fall. Es zeigte sich, dass viel mehr Seren einen positiven Wassermann aufweisen als mit der Originalmethode. Hervorzuheben ist, dass all die Fälle, die nach meiner Modifikation positiv waren, nach dem Original-Wassermann jedoch negativ, einwandfreie Luesfälle waren.

Ich will die positiven Fälle der letzten 14 Tage in einer kurzen Tabelle anführen:

J.N.	Wassermann-reaktion	Modifikation	Diagnose
25.	—	++++	Lues III. Ende der Behandlung.
32.	++++	++++	Hereditäre Lues.
33.		+++	Lues congenita.
35.	—	++++	Gelenkrheumatismus; früher weg. Lues behandelt.
36.	++++	++++	Tabes.
37.	++++	++++	Infektion vor 10 Jahren.
38.	++++	++++	Ischias.
40.	Eigenhemmung	—	
43.	—	++++	Lues am Schluss der Behandlung.
45.	—	++++	Lues congenita.
46.	++++	++++	Lues II.
50.	Eigenhemmung		Schwere Bronchitis.
55.	++++	++++	
65.	++++	++++	Tabes.
66.	Eigenhemmung	—	
76.	++++	++++	
77.	—	++++	Lues congenita.
82.	Eigenhemmung	—	
91.	++++	++++	Lues latens.
92.	-	+++	Hereditäre Lues.
93.	++++	++++	Lues II.
97.	++++	++++	Lues II.
98.	++++	++++	Lues II.
99.	++++	++++	Lues II
100.	—	++(+)	Lues; Mitte der Kur.
102.	++	++++	Primäraffekt.
107.	++	++++	Zystitis.

Es ist aus der Tabelle ohne weiteres ersichtlich, dass in keinem Falle die Verfeinerung ein negatives Resultat zeigte, wo der Originalwassermann positiv war. Dagegen sind die Fälle nicht wenig, die nach der von mir angegebenen Modifikation einen positiven Ausschlag erkennen lassen, wo der Originalwassermann versagt. Es ist ferner daraus deutlich ersichtlich, dass Eigenhemmungen durch die von mir angegebene Modifikation so gut wie ausgeschlossen sind. Die relativ grosse Menge von Eigenhemmungen rührt davon her, dass ich mit Absicht die Ambozeptordosis niedriger gewählt habe. Ich hatte nur die 2½ fach lösende Ambozeptordosis zur Sensibilisierung benützt. Ich wollte gerade hierdurch demonstrieren, dass Eigenhemmungen nach der von mir angegebenen Modifikation fast nicht vorkommen. Man kann also durch diese Modifikation ambozeptorhaltiges Serum sparen und ausserdem, wie ich noch bemerken möchte, die Reaktion schon nach 1 Stunde ablesen. Ein weiterer Vorteil dieser Modifikation ist der, dass auch weniger gute Extrakte immer noch deutliche Ausschläge aufweisen. Mit Ausnahme der angegebenen Modifikation wurde streng nach den Wassermannschen Vorschriften gearbeitet.

Zusammenfassung:

Seren, die nach der Wassermannschen Reaktion geprüft werden sollen, soll man nicht in konzentrierter Form bei 56° inaktivieren, sondern in einer Mischung von 0,5 ccm Serum + 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung ½ Stunde lang bei 56° erwärmen. 0,5 ccm dieser Mischung enthalten dann 0,1 ccm konzentriertes Serum. Hierzu bringt man, wie üblich. Extrakt + Meerschweinchenkomplement, lässt diese Mischung 1 Stunde bei 37° stehen, setzt sodann die übliche Menge sensibilisierter roter Hammelblutkörperchen zu und liest das Resultat nach 1 Stunde ab. Durch das vorherige Verdünnen des Serums mit physiologischer Kochsalzlösung und durch das nachherige Inaktivieren bei 56° werden Eigenhemmungen so gut wie ausgeschaltet und die Reaktionsbreite für „Wassermann" vergrössert. Die Seren sollen kurz nach der Gewinnung verarbeitet werden.

Mischinfektionen von Typhus und Malaria.

Von Dr. M. Gioseffi in Triest.

Bei der Typhusbekämpfung in 2 Ortschaften Istriens wurden neben 111 Typhus- 16 Malariaerkrankungen (3 Tertiana, 5 Quartana, 8 Tropika), darunter 3 Mischinfektionen festgestellt, die ganz kurz angeführt sein mögen.

Fall 1, weiblich, 9 Jahre alt, erkrankte am 20. IX., 3 Wochen nach einem Familieninsassen, mit Frösteln, Kopfschmerz, flüssigen Stühlen. 26. IX.: Gruber 1:50, 1:100 +++, Milz tastbar; Blutstrichpräparat Tropikaringe. 6. X.: Gruber 1:50 bis 1:500 +++, 1:1000 schwach +, zahlreiche Roseolen, Blutstrichpräparat negativ; trotz Chininintensivkur Fordauer des Fiebers; hierauf lytischer Abfall; am 19. X. bei weiterer Chininisation Auftreten eines Typhusrezidivs, das gleicherweise, wie das erstemal, lytisch abklang. Im November ein Malariaanfall; nach weiterer Chininisation definitive Entfieberung.

Fall 2, weiblich, 22 Jahre alt, erkrankte am 17. IX. mit Schüttelfrost, Kopfschmerz, Diarrhöe. 26. IX.: Milz kaum tastbar, diffuse Bronchitis mit bronchopneumonischen Herden an der Basis, Gruber 1:50 und 1:100 +++, Blutpräparat: Quartana. 8. X.: Gruber 1:50 bis 1:200 +++, Schüttelfröste und Schweissausbrüche, zahlreiche Roseolen; Blutpräparat negativ; trotz Chininintensivkur Fortdauer des Fiebers, Auftreten von Delirien, am 12. X. Tod an Darmblutung.

Fall 3, weiblich, 9 Jahre alt, erkrankte am 2. X. mit Fieber, Kopfschmerzen, Diarrhöen, diffuser Bronchitis; hierauf Bildung von bronchopneumonischen Herden an der Basis, Epistaxis, vereinzelte Roseolen. 16. X.: Milz tastbar. 20. X.: Gruber und Blutpräparat negativ. 26. X.: Gruber 1:50 und 1:100 +++, Blutpräparat negativ. Entfieberung durch Lysis. Da die Temperatur bei allgemeinem Wohlbefinden noch immer zwischen 37 und 37,3° schwankte am 15. XI. Blutpräparat: Quartana, ohne dass die Parasiten den zu erwartenden Fieberanfall hervorgerufen hätten. Intensive Chininkur. Definitive Entfieberung.

In zwei Fällen war die Malaria bloss als Nacherkrankung des Typhus zu beobachten: Tertianaanfälle bei einem 13 jähr. Knaben, Erscheinen von Tropikaringen bei einem 19 jähr. Mädchen.

Der auch bei Malariakranken systematische ausgeführte Gruber führte zweimal auf Typhusrekonvaleszenten, 5 mal auf vermutete Bazillenträger in Typhushäusern.

Neuro-sexologische Beobachtungen in der Front.

Von Dr. Lissmann, Nervenarzt in München.

Die Verschiedenheit der Frontabschnitte nach Truppenzusammensetzung, Gelände, Hinterland, Kriegsverwendung, Ernährung usw. bedingen es, dass alle an einer einzelnen Formation gewonnenen medizinischen Erfahrungen nicht ohne weiteres für das gesamte Heer Geltung haben, ganz besonders bei den so komplizierten Beziehungen zwischen Krieg und Geschlechtsleben. Gerade deshalb muss aber auch jedes Steinchen wertvoll erscheinen, das zu dem vielfarbigen Mosaikbild der Vita sexualis im Kriege beigetragen wird. Die nachfolgenden Beobachtungen wurden in beinahe 3 jähriger Bataillonsarzttätigkeit gewonnen bei einem Landwehrbataillon, das fast dauernd in vorderster Linie in einem mittelhohen Gebirgsgelände eingesetzt war, keine allzu grosse Gefechts-, aber starke Patrouillentätigkeit entwickelte und zahlreiche Minen- und Artilleriebeschiessungen auszuhalten hatte. Entsprechendes Verhalten ermöglichte es, das im grossen ganzen in sexuellen Dingen schwer erringbare Vertrauen der Mannschaft und Offiziere zu gewinnen, so dass sie sich über mich interessierende Fragen der Sexualneurologie offen und glaubwürdig aussprachen.

Besonderes Augenmerk wurde natürlich von aller Anfang an der Frage gewidmet, wie die lange totale Abstinenz auf die Leute wirkt. Es handelte sich um Landwehrleute, meist vom Lande, im durchschnittlichen Alter von 30—45 Jahren, die, meist verheiratet, an einen regelmässigen Geschlechtsverkehr gewöhnt waren. Die in dem Maulwurfsleben des Stellungskrieges erzwungene Abstinenz war eine absolut sichere, da das Bataillon z. B. einmal ein volles Jahr, späterhin viele Monate hindurch ohne Ablösung in einer von Zivilbevölkerung geräumten Gegend in Stellung war und auch die Onanie aus später noch zu erörternden Gründen keine Rolle spielte. Dabei waren die psychischen Eindrücke und die Strapazen monatelang nicht allzu schlimme. Die sexuelle Enthaltsamkeit wurde von fast allen Leuten ohne grössere oder länger dauernde Störungen gut ertragen. Im Jahre 1915, als zu der überreichlich gefassten Kost die übergrosse Zahl der Liebesgabenpakete kam, waren aber zweifellos bei nicht gerade wenigen Leuten pathologische Symptome vorhanden, die auf die temporäre Abstinenz und die dadurch bedingte Sexualspannung zurückgeführt werden müssen. Sie klagten über gehäufte Pollutionen mit erotischen Träumen oder über ihnen selbst auffallende Schlafunruhe, Aengstlichkeit, Kopfbenommenheit, allgemeine Reizbarkeit und Streitsüchtigkeit, „Spannungsgefühl und Brennen im Hoden", Verstimmungen, alles Klagen, die durch Sedativa wenig beeinflussbar waren, aber stets nach Pollutionen zurückgingen. Mit besonderer Sorgfalt wurde bei diesen Leuten nach sinnlicher Veranlagung oder neuropathischer Diathese geforscht, ohne dass sich dafür Anhaltspunkte ergaben. Ihre Abstinenzerscheinungen sistierten übrigens in den Jahren 1916 und 1917 allmählich völlig, als einerseits die Ernährung quantitativ und qualitativ zurückging, andererseits durch vermehrten Urlaub und öfteren Aufenthalt in Ruhequartieren die wirkliche Abstinenz nicht mehr angenommen werden durfte. Ein sicherer Beweis, dass wir die Pollutionen eben doch als eine Selbstregulierung, als Ventil der Sexualdrüsen und deren erotisch sensibilisierenden Hormone (Andrin) ansehen müssen.

[1]) Aus den der Statthalterei in Triest vorgelegten Epidemieschlussberichten.

Digitized by Google

Die interessanteste Folge der Abstinenz, zu deren Konstatierung der Krieg aufs neue Gelegenheit gibt, ist die Herabminderung der Potenz, die aber — dies sei gleich vorweg genommen — stets nur temporärer Natur ist. Nicht wenige Offiziere und Mannschaften, ohne irgendwelche Neuropathie, bestätigten mir auf Befragen die auffallende Tatsache, die Löwenfeld in seinem Buche über Sexualleben und Nervenleiden [1] schon erwähnt, dass im Anfang des Urlaubs die Erektionen entweder vollständig fehlten oder sehr oft höchst ungenügende waren. Im Laufe des Urlaubs verschwand diese Erscheinung bei allen bis auf einen einzigen, bei dem aber, übrigens einem Stadtkind, schon vor dem Kriege sexualneurasthenische Symptome vorhanden gewesen und durch Spezialisten behandelt worden waren. Gerade diese Selbstheilung, ohne ärztliches oder kurpfuscherisches Zutun macht es sicher, dass es sich bei diesr Erektionsschwäche um eine Abstinenzfolge durch Entwöhnung und nicht um eine psychische oder Erschöpfungsform handeln kann, obwohl gerade die psychische Impotenz infolge der Terminbestimmung des Koitus beim Urlaub als Ausdruck einer Erwartungsneurose anzunehmen gewesen wäre.

Mit der Länge des Schützengrabenlebens und der Verschlechterung der Ernährung wurde auch ganz deutlich über eine Abnahme der Libido im allgemeinen bis zum völligen Erloschensein geklagt, was sich ja zwanglos aus der psychischen und physischen Ermüdung erklärt, die auch durch die Sexualhormone nicht überwunden wird. Auch die erwähnten Störungen der Potenz während oder vielmehr im Beginn des Urlaubs traten 1916 und 1917 öfters und nachhaltiger auf. Der Zufall ermöglichte es mir, einen Polizeiarzt eines hinter unserem Frontabschnitt gelegenen Städtchens für diese Beobachtung der Potenzabnahme zu interessieren. Ich verdanke ihm (auch an dieser Stelle) die durch die angefragten Prostituierten gegebene Bestätigung, dass ihre direkt von der Front kommenden Kunden durchaus nicht die angenommene Sexualkraft zeigen, sondern häufig an mangelnden oder mangelhaften Erektionen leiden.

Auf dem Gebiete der Pollutionen war, wie schon erwähnt, im ersten Kriegsjahr und späterhin einige Zeit nach dem Urlaubsende eine Häufung zu konstatieren. In wenigen Fällen wurde, ohne besonderen Erfolg, zu Brom Zuflucht genommen, einmal wendete ich mit Erfolg den Antipollut [2] an. Im allgemeinen waren es normale, durch die Totalabstinenz gehäufte Pollutionen mit Erektionen und erotischen Träumen, trotz hartem Strohsack und geringen Abendessen, allerdings da die Leute im Unterstand waren, in angekleidetem Zustand. Nur ein einziger Fall pathologischer Pollution kam zur Beobachtung. Es handelte sich um einen 30jährigen, sonst nervengesunden Mann, der bei stärkerem Artillerie- und Minenfeuer stets erektions- und wollustlose Ejakulationen bekam, die sich bei längerer Schiesserei 2—3 mal wiederholen konnten, ohne grössere Ermüdungs- oder Erschöpfungssymptome zu hinterlassen als sie als Ausdruck überstandener Aufregung bei allen Mannschaften zu konstatieren ist. Sein Sexualleben zeichnete sich in Friedenszeiten durch starke Libido aus. Die Häufigkeit der krankhaften Samenverluste ging bei ihm übrigens in zwei Kriegsjahren langsam von selbst zurück. In einem zweiten, ähnlichen Falle erzählte mir ein Mann, der auf einem Hauptkriegsschauplatz grössere Schlachten mitgemacht hatte, dass er bei Trommelfeuer stets sexuelle Reiz- und Lustempfindungen gehabt habe, ohne dass aber Ejakulation eingetreten sei.

Soweit Angaben über Masturbation überhaupt zu trauen ist, scheint die Abstinenzonanie sehr selten gewesen zu sein, was sich zum Teil aus dem höheren Alter der Leute, zum Teil aus den besonderen Verhältnissen des Stellungskrieges erklärt, die den Mann und oft auch die jüngeren Offiziere in fast keinem Augenblick sich selbst überlassen, gemeinsamer Unterstand, äussere Oeffentlichkeit der Grabenbesatzung, der Latrine, gemeinsames Essen. Ein Fall muss hier allerdings noch erwähnt werden, der nach früheren Anschauungen ins Gebiet der psychischen Onanie gehört hätte, im Sinne Hirschfelds [3] aber, mit Recht, zur sexuellen Hyperästhesie gezählt werden muss. Ein 30jähriger, sehr sinnlich veranlagter Mann gab sich erotischen Vorstellungen mit aller Intensität bis zur erfolgten Ejakulation hin, ohne irgendwelche äussere Reizung der Genitalorgane.

Zu einer Crux medici wurden 3 Fälle von äusserst schmerzhafter Epididymitis und Funiculitis erotica, die bei drei stark libidinös veranlagten Leuten von Zeit zu Zeit auftrat, meist im Anschluss an frustrane, durch sexuelle Vorstellungen bedingte Erregungen. Der Nebenhoden und der Funiculus spermaticus waren auf den erkrankten Seiten — 1 mal doppel-, 2 mal linkseitig — stark vergrössert und bis in die Inguinalgegend hinein äusserst berührungsempfindlich. Der Hoden fühlte sich dabei hart und kontrahiert an. Gonorrhöe war in keinem der Fälle vorausgegangen, auch sonstige pathologische Veränderungen der Genitalorgane bestanden nicht. Die Erkrankung dauerte meist 3—8 Tage, führte einmal zu vorübergehender Dienstunfähigkeit und wurde mit Suspensorium und Belladonnasuppositorien sowie feuchtwarmen Einpackungen ohne Beurlaubung erfolgreich behandelt.

Die ähnlich, wie auf Schiffen und Gefängnissen durch den völligen Ausschluss des weiblichen Elementes auch im Stellungskriege zu erwartende echte oder Pseudohomosexualität konnte ich niemals beobachten, womit ihr gelegentliches Vorkommen aber nicht in Abrede gestellt werden soll.

Die Wirkungen der verschiedenen schwereren und leichteren Verwundungen, Gehirn und Rückenmarksverletzungen, Kommotionsneurosen, Schreckneurosen, Hodenverletzungen und Kastrationen, auf die einzelnen Sexualfunktionen, wie Veränderungen der Libido, der Erektions- und Ejakulationsfähigkeit etc. können vom Truppenarzt in vorderster Linie wegen des Abtransportes und der langen Heilungsdauer nicht beobachtet werden. Es ist nun vom sexoneurologischen Standpunkt aus ausserordentlich bedauerlich, dass sich in den zahlreich veröffentlichten Krankengeschichten über Kriegsverletzungen so äusserst selten Angaben finden, welches die Folgen der Verwundungen oder Operationen für das weitere Geschlechtsleben der Betroffenen und ihren Sexualmechanismus waren. Viele wertvolle Forschungsanregungen und Ergebnisse für die Physiologie und Pathologie der von der Schulmedizin leider noch immer etwas scheel angesehenen Sexualwissenschaft gehen dadurch verloren.

Literatur.

1. Löwenfeld: Sexualleben und Nervenkrankheiten. Verlag von Bergmann-Wiesbaden. — 2. Zur Behandlung der Pollutionen. Med. Klin. 1913 Nr. 22. — 3. Hirschfeld: Sexualpathologie. Verlag von Marcus & Weber, Bonn.

Aus einem bayerischen Kriegslazarett.

Feldmässige Improvisation röntgenologischer Hilfsgeräte: Trochoskop (Untertischröhre).

Von Stabsarzt Prof. Grashey.

Anschliessend an unsere früher hier beschriebenen (1916 Nr. 4) feldmässigen Behelfsgeräte sei eine weitere Einrichtung vorgeführt, die sich uns seit 3 Jahren im Felde bestens bewährt hat.

Eine Vorrichtung, um Kranke im Liegen zu durchleuchten, ist dringend nötig, vor allem für Schwerverletzte, dann auch für viele Fremdkörperbestimmungen; denn letztere sollen in derselben Körperstellung erfolgen, welche bei der Operation eingehalten wird, sonst stimmen bekanntlich oft die Projektionsmarken nicht mehr. Nur wenn man unmittelbar vor und während der Operation durchleuchtet (Röntgenoperationstisch), den Fehler also berichtigen kann, ist die erste orientierende Durchleuchtung im Stehen unbedenklich; oft ist sie ja bequemer für den Kranken und den Untersucher; in anderen Fällen ist die Untersuchung im Liegen von vorneherein praktischer, so bei Fremdkörperdurchleuchtung der unteren Extremitäten, des Bauches. Im Liegen wird man z. B. auch ein Geschoss in der Rückenmuskulatur oder im M. iliopsoas beim Abtasten beweglich finden, während es im Stehen im gespannten Muskel fixiert erscheint, so dass man es eher im Knochen steckend vermutet.

Unsere Einrichtung für Untertischdurchleuchtung besteht aus einem langen Holztisch (Fig. 1). Unter der aus losen, also verschieblichen

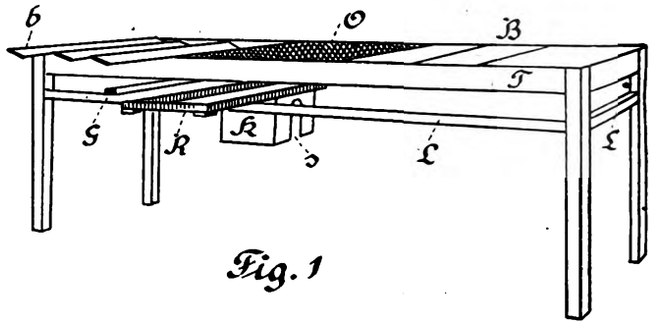


Fig. 1

und herausnehmbaren Brettern B bestehenden Tischplatte läuft ringsum, parallel zum Rahmen T, eine Leiste LL, auf welcher der das Röhrenkästchen K tragende Schlittenrahmen R (Fig. 1—3) nach allen Richtungen verschoben werden kann. Der Schlittenrahmen ragt links und rechts über die Leiste vor und stösst mit den Klötzchen nn (Fig. 2) beim Hin- und Herschieben an derselben an. Die Bretter B (Fig. 1)

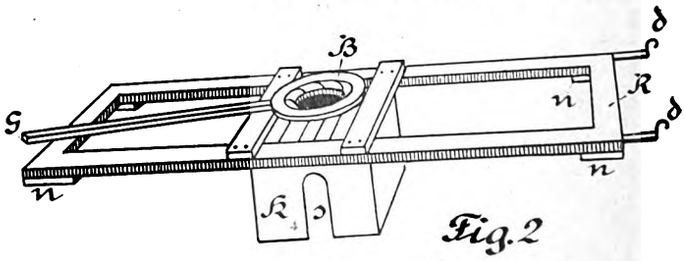


Fig. 2

sind aus dünnem Hartholz, nur das zum Tragen des Beckens bestimmte mittlere ist dicker; sie stören kaum merklich bei der Durchleuchtung. Die Bretter ruhen auf einem Falz des Rahmens T; bei O (Fig. 1) sind einige herausgehoben und nach links gelegt (b); durch die entstandene Oeffnung kann man den um 90° gedrehten Schlittenrahmen R bequem herausnehmen. Das Kästchen K mit dem Schlitz s für den Röhrenhals ist fest mit dem Schlittenrahmen R verbunden und trägt oben eine Irisblende (B, Fig. 2) oder einfache Schiebeblende mit 3 Löchern (B, Fig. 3); beide werden durch einen Griff G (Fig. 1—3) ver-

Digitized by Google

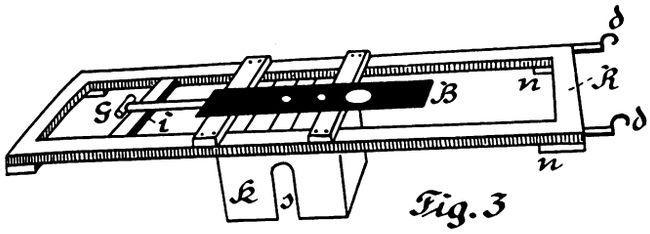


Fig. 3

ändert, welcher an der einen Schmalseite des Schlittenrahmens von derselben Hand bedient wird, die den Rahmen R verschiebt. Die Drähte werden bei dd eingehängt auf der dem Untersucher gegenüberliegenden Seite; sie zweigen am besten schräg von 2 parallel zum Tisch in 2,5 m Höhe nebeneinander (40 cm Abstand) gespannten Drähten ab, in welche in genügender seitlicher Entfernung vom Tisch die Kabel des Induktors eingehängt werden.

Um auch von der anderen Seite an den Tisch herantreten zu können, kann man die Zuleitungsdrähte nach Oesen an beiden Tischenden leiten und von hier dehnbare Spiraldrähte zu den Röhrenpolen führen. Der Blendenschlitten wird in der Weise bedient, dass der Rahmen R mit einer Hand vor und zurückgeschoben wird, während die andere Hand den Leuchtschirm hält. Für seitliche Verschiebung also, in der Längsrichtung des Kranken, wird der Blendenschlitten zunächst auf der Seite des Untersuchers schräg verzogen, dann wird über den leicht angedrückten Oberschenkel als Hypomochlion die gegenüberliegende Schmalseite herübergehebelt. Die aufeinandergleitenden Holzplatten werden durch Seife gleitfähiger gemacht. Bei gut zentrierter Röhre kann man mit ganz kleiner Blende gute senkrechte Hautprojektionen (Orthopunkte) ausführen. Setzt man dem Tisch eine Art Schemel mit oberem Ausschnitt auf, unter welchen der Körperteil zu liegen kommt, so kann man auf dem aufgelegten Leuchtschirm eine Reihe von orthodiagraphischen Massen auftragen. Hat man durch eine Verschiebungsaufnahme den Abstand Fokus-Schirm bestimmt, so kann man durch Verschiebungsdurchleuchtung die Tiefenlage von Fremdkörpern ermitteln.

Die Masse des Tisches sind folgende: Länge 250 cm, Breite 70 cm, Höhe 76 cm. Bretter: Breite 26 cm, Länge = Tischbreite 70 cm minus 2 mal Randleiste à 1 cm = 68 cm, Dicke 1 cm, nur Beckenbrett 2 cm dick. Leiste L: Höhe 4½ cm, Dicke 3 cm. Rahmen T: Höhe 8 cm, Dicke 5 cm. Abstand T—L 10 cm Blendenrahmen (Fig. 2, 3): Länge 115 cm, Breite 40 cm. Rahmenbretter 2—2,5 cm dick, 5 cm breit; nur die eine Schmalseite, die von der Hand geführt wird, schmäler und an den Kanten abgerundet.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Seitz.)

Die Gasvergiftung im Röntgenzimmer.

Von H. Wintz.

Die schon lange Jahre bekannten Luftverunreinigungen im Röntgenzimmer sind im Laufe des letzten Jahres von verschiedenen Seiten einer breiteren Würdigung unterzogen worden. Es ist aber im Anschluss an die Veröffentlichung von Reusch[1]) eine ausserordentlich einseitige Beurteilung der ganzen Angelegenheit verbreitet. In den nachfolgenden Zeilen sollen die Ergebnisse einzelner, im Laufe der letzten Jahre durchgeführter Untersuchungen zu diesem Punkte wiedergegeben werden.

Bekanntlich bilden sich, wenn der elektrische Funke die gewöhnliche Luft durchschlägt, chemische Verbindungen, die in der Hauptsache salpetrige Säure, Salpetersäure und Ozon sind. Es ist daher ohne weiteres klar, dass die Funkenstrecke, besonders die Vorschaltfunkenstrecke, die ja ständig im Betrieb ist, diese chemischen Veränderungen der Luft bewirken muss. Diesen Umstand kennt auch Reusch und beschreibt in der erwähnten Veröffentlichung eine im einem Glas eingeschlossene Funkenstrecke. Wir haben nun früher schon alle diese Versuche gemacht und daher die in Nr. 6 dieser Wochenschrift kurz erwähnte Gasfunkenstrecke geschaffen. Zu der gasgefüllten Funkenstrecke sind wir eben gelangt, weil die von uns früher benutzte, wie sie auch Reusch dann später veröffentlicht hat, für einen exakten Betrieb unbrauchbar ist. Wenn nämlich in dem abgeschlossenen Glase der Funke einige Zeit übergangen ist, dann hat sich eine reichliche Menge Stickstoffdioxyd gebildet. Mit dem geringen Feuchtigkeitsgehalt bei Gegenwart von überschüssigem Sauerstoff entsteht nun auch Salpetersäure. Die Menge der gebildeten salpetrigen Säure + Salpetersäure kann ganz gut gemessen werden, so dass z. B. eine Glaskugel von 3 Liter Inhalt nach einem Betrieb von 60 Minuten 0,296 g salpetrige Säure + Salpetersäure enthält. Das Wichtige ist nun, dass diese Stickstoffverbindungen nicht ohne jeglichen Einfluss auf den Wert der Funkenstrecke sind. Misst man mit einem Quecksilbermanometer den Gasdruck einer solchen Funkenstrecke im Betrieb, dann sieht man, dass ausserordentlich starke Druckschwankungen vorkommen, die mit dem steigenden Gasdruck eine wesentliche Erhöhung des Widerstandes der Luftfunkenstrecke mit sich bringen. Gleichzeitig bedingt aber auch die salpetrige Säure und erst recht die Salpetersäure eine Erhöhung des Leitvermögens der Funkenstrecke. Man kann dies daran beobachten, dass der elektrische Funke nicht bloss mehr von Spitze zu Platte direkt übergeht, sondern büschelförmig am Rande der Glaskugel sich verbreitet. Wenn nun die Funkenstrecke gut abgeschlossen ist, dann kann nach ca. einstündigem Betrieb ein gewisser Gleichgewichtszustand eintreten. Erkaltet aber eine solche Röhre, so überwiegt nunmehr die infolge der Vereinigung von N und O eingetretene Verringerung des Gasvolumens. Die erkaltete Röhre weist dann einen geringeren Druck auf, der Ventilwert der Funkenstrecke ist dadurch kleiner geworden.

Benutzt man nun im praktischen Betriebe die von Reusch beschriebene Funkenstrecke, dann wird man mit verschieden hohen Widerstandswerten jeweils beim Beginn der Bestrahlung und bei längerer Bestrahlungsdauer arbeiten. Das war auch für uns der Grund, schon längst vorher die Gasfunkenstrecke anzuwenden, die mit einem nicht dissoziierbaren Gase gefüllt, ihren Widerstandswert immer exakt beibehält. Den gleichen Fehler, wie die Reuschsche Funkenstrecke, hat auch das von Rieder[2]) angegebene Funkenstreckenhäuschen. Auch hier wird durch die Bildung von salpetriger Säure und Salpetersäure der Widerstandswert der Funkenstrecke verändert. Ich will hier ganz absehen von der Tatsache, dass, wie ich es bei eigenen Versuchen auch gesehen habe, das Holz des Funkenstreckenhäuschens sich mit Salpetersäure imprägniert und durch seine Leitung bedeutende Stromverluste für die Röhre mit sich bringt. Gerade die Funkenstrecke ist ein so penibel zu handhabendes Messinstrument, dass wir alles vermeiden müssen, um ihren Wert noch weiterhin zu beeinträchtigen. Wenn wir nunmehr die ganz unsichere Komponente der erhöhten Leitfähigkeit der Luft durch salpetrige Säure noch mit in Kauf nehmen müssen, so würde dadurch gerade das Gegenteil von dem erzielt, was Rieder wünscht. Durch eine bereits von Rieder genannte Entlüftung des Funkenstreckenhäuschens mittels Saugpumpe kann hier allerdings der Nachteil gebessert werden.

Aber die von den beiden Autoren genannten Hauptquellen giftiger Gase im Röntgenzimmer stehen gar nicht so im Vordergrund, wie dies in den beiden Veröffentlichungen hingestellt wird. Reusch macht noch in seiner Arbeit uns zum Vorwurf, dass wir die Bildung der salpetrigen Säure zwar nennen, aber nicht genug würdigen. Gerade aber weil wir (gemeinsam mit unserem Assistenten Dr. Guthmann) die Entstehung der salpetrigen Säure im Röntgenzimmer untersucht haben, deshalb erwähnen wir unsere Funkenstrecke nur mit einigen Zeilen.

Eine Gasvergiftung im Röntgenzimmer gibt es. Die giftigen Gase aber bilden sich mindestens ebenso stark, wenn nicht mehr, infolge der dunklen Entladungen im Verlaufe der Hochspannungsleitungen, als von den wenigen offenen Funkenstrecken. Messen wir nun zunächst die so gefürchtete salpetrige Säure, so werden wir zu unserem Erstaunen finden, dass es sich um ausserordentlich geringe Mengen handelt. So haben z. B. unsere früheren Messungen ergeben, dass in einem Röntgenzimmer, in dem von morgens bis abends ständig gearbeitet wird — wir leisten ca. 60 000 Milliampereminuten pro Monat — im Kubikmeter nur 0,08 mg salpetrige Säure vorhanden sind. Bei einer anderen Messung konnte im Versuchslaboratorium, das sehr schlechte Lüftungsverhältnisse hat, im Kubikmeter 0,15 mg salpetrige Säure nachgewiesen werden. Die Durchschnittsluft unserer Bestrahlungsabteilung, die aus drei grossen Zimmern mit drei Apparaten besteht, wies bei vielen Untersuchungen nur 0,1 mg Salpetrigsäure-Anhydrit auf. Dabei muss noch in Betracht gezogen werden, dass wir bei uns mit einer sehr starken Bildung nitroser Gase rechnen müssen. So lange nämlich bei der Röntgentherapie mässige Spannungen verwendet wurden, war die Bildung von salpetriger Säure fast nur an offenen Funkenstrecken möglich. Mit der Steigerung des Röntgenbetriebes jedoch zu den grossen Härten mittels sehr hoher Spannungen, wie wir sie z. B. hier anwenden, kommen vor allen Dingen die Entladungen an den Hochspannungsleitungen sehr in Betracht. Wir haben auch dies geprüft und einen Induktor 3 Stunden in Betrieb gehalten. Es fanden sich dann im Kubikmeter 0,133 mg N_2O_3.

Das sind aber alles Mengen von salpetriger Säure, die für Vergiftung gar nicht wesentlich in Betracht kommen können. Ein derartiger Gehalt wird gar nicht so weit eingeatmet, dass er in die Lunge kommen könnte, er wird in der Feuchtigkeit des Mundes und des Rachens schon vollständig absorbiert. Wenn somit die grosse Gefahr, die Reusch u. a. in der Vergiftung mittels nitroser Gase im Röntgenzimmer erblicken, widerlegt gelten kann, so ist damit noch nicht das tatsächliche Vorhandensein giftiger Gase verneint. Wir wollen heute gerade darauf hinweisen, dass das von den genannten Voruntersuchern nur so nebenbei erwähnte Ozon der wirkliche Uebeltäter ist. Das Ozon und besonders noch die sich unter der Einwirkung elektrischer Entladungen bildenden organischen Ozonderivate führen mit der Zeit zu chronischen Vergiftungserscheinungen, deren Symptom mancher Röntgenologe an sich schon im Anfangsstadium kennen gelernt hat. Das erste ist dieser dumpfe Kopfschmerz und die ausserordentliche Müdigkeit, die sich so weit steigern kann, dass man tagelang zu energischer Arbeit unfähig ist. Wer längere Zeit ganze Tage hindurch im Röntgenzimmer gearbeitet hat,

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 14.

[2]) M.m.W. 1917 Nr. 39.

Digitized by Google

der kennt auch diesen Zustand, in dem die Denkfähigkeit und vor allem die Merkfähigkeit beeinflusst ist. Nach längerer Zeit treten auch Veränderungen am Blut auf, die wir jedoch noch weiterem Studium unterwerfen werden, da die Unterscheidung mit der direkten Röntgenstrahleneinwirkung auf die Blutelemente hier sehr schwierig ist. Auch der Röntgenkater wird zum Teil durch diese Ozonverbindungen ausgelöst, so dass wir durch entsprechende Lüftung seine Entstehung weitgehend zu beeinflussen vermögen. Die Beobachtung gerade von der Schädlichkeit des Ozons ist übrigens schon 1883 von E. Wiedemann gemacht worden. Bei der Arbeit mit Influenzmaschinen merkte dieser Forscher an sich zunächst eine gesteigerte Arbeitsfreudigkeit und ein erhöhtes Wohlbefinden. Später aber trat eine ausserordentlich starke Depression des ganzen Nervensystems auf.

Die Frage, welche Schädlichkeiten in einem modernen Röntgenzimmer vorhanden sind, ist mit diesen Zeilen noch lange nicht erschöpfend behandelt. Ich erwähne hier nur, wie unzureichend die Schutzwände und Schutzkästen gegenüber den durchdringungsfähigen Röntgenstrahlen des modernen Therapiebetriebes sind. Wir werden uns an anderer Stelle eingehender über unsere Untersuchungen äussern. Wir müssen aber heute schon erklären, dass durch die Vergrösserung der Röntgenapparaturen und die Steigerung der angewandten Spannung gerade die Frage der Luftverunreinigung sehr in den Vordergrund gerückt ist. Darauf muss bei der Anlage eines Röntgenzimmers unbedingt Rücksicht genommen werden, soll nicht Personal und Patient der Gefahr, dadurch Schaden zu leiden, ausgesetzt werden. So müssen die offenen Funkenstrecken nach Möglichkeit vermieden werden. Es muss ferner die Hochspannungsleitung durch polierte Kabel oder Rohre ersetzt werden, damit die Ausstrahlungen und dunklen Entladungen auf ein Minimum herabgedrückt werden. Für grosse Röntgenbetriebe sind jedoch heute Entlüftungsanlagen unbedingt nötig geworden, die während der ganzen Zeit der Therapiebestrahlungen in dauerndem Betrieb sein können. Eine recht gute Ausführung einer solchen Anlage existiert bereits in dem neuen Röntgenlaboratorium der Münchener Frauenklinik, die dort nach den Angaben von Seuffert hergestellt ist. Auch in der Bummschen Klinik ist von Warnekros eine Entlüftungsvorrichtung geschaffen worden.

Der Apparat eines Kurpfuschers gegen Bettnässen.

Von Dr. med. Fritz Tromp, Kaiserswerth am Rhein.

Am 29. XI. 1917 wurde in mein Krankenhaus ein junges Mädchen aufgenommen, welches seit etwa 6 Wochen an Bettnässen leiden will. Früher hat sie nichts damit zu tun gehabt. Seit 14 Tagen hat sie Schmerzen im Unterleib, Harndrang und Schmerzen beim Wasserlassen. Objektiv findet sich eine leichte Zystitis, die entsprechend behandelt wird.

Bei der ersten Untersuchung zeigte mir das Mädchen einen Apparat, den sie wegen des Bettnässens trägt. Sie hat ihn etwa 3 Wochen vor der Aufnahme auf eine Anzeige in der Zeitung hin bei der Firma Theodor Winkler in Münster in Westfalen gekauft, für 12 M. Er wurde als sehr wirksam angepriesen. Nutzen hat ihr der Apparat nicht gebracht. Es ist eher schlimmer geworden. Es handelt sich um einen ganz einfachen Bandapparat, nach Art einer Menstruationsbinde. In das Band, das zwischen den Beinen hindurchgeführt wird, ist entsprechend der Lage der Urethra eine Scheibe aus Knochen eingenäht. Diese Scheibe hat in der Mitte ein Loch, das ein Schraubengewinde führt. In das Loch passt eine Schraube, die an dem Ende nach der Urethra zu einen Gummikegel trägt. Dieser kann mit der Schraube mehr oder weniger tief in die Urethra eingeführt werden. So verschliesst der Gummikegel die Urethra, wie der Pfropfen die Flasche. Die Harnröhrenmündung ist natürlich bei dem Mädchen ziemlich weit.

Helfen kann der Apparat natürlich nichts. Wenn sich jemand anerkennend geäussert hat — Anerkennungsschreiben sollen nach der Zeitungsanzeige vorliegen —, so kann man sich nur von neuem über die Urteilslosigkeit des Publikums wundern. Es gibt wohl kaum ein besseres Mittel, um eine bestehende Enuresis zu verschlimmern. Man kann ja verstehen, wenn sich der Patient bei dem lästigen Leiden einen Apparat kauft, der als äusserst wirksam angepriesen wird, und von dem Anerkennungsschreiben vorliegen sollen. Strafbar und unverantwortlich ist das Handeln des Verkäufers, der es wagt, einen solchen Apparat öffentlich anzupreisen. Ein gutes Geschäft macht er natürlich. Die Herstellungskosten werden kaum mehr als 2 Mark betragen. Dabei ist der Apparat noch direkt gesundheitsschädlich. Man kann doch annehmen, dass in dem vorliegenden Fall das Tragen der Vorrichtung eine Zystitis hervorgerufen hat. Der Blasenkatarrh heilte nach einigen Tagen unter der eingeleiteten Behandlung anstandslos ab. Bettnässen hat das Mädchen im Krankenhaus nicht gehabt.

Es ist ja nichts neues, dass der Kurpfuscher von der Dummheit des Publikums lebt, aber doch vielleicht erneut von Interesse, wie diese Schädlinge aber auch von keiner Sachkenntnis angekränkelt sind. Der Apparat kann doch nur, wenn er wirklich getragen wird, der sexuellen Befriedigung dienen. Ein weiterer Kommentar ist überflüssig.

Ist die Homosexualität körperlich oder seelisch bedingt?

Eine Erwiderung von Dr. Magnus Hirschfeld in Berlin.

In Nr. 5 der Münch. med. Wochenschr. hat Prof. Kraepelin zu der Frage der Homosexualität Stellung genommen, vor allem im Hinblick auf die uns allen am Herzen liegende Erhaltung und Mehrung deutscher Volkskraft nach dem Kriege. Verschiedene Tageszeitungen haben aus diesem Aufsatz längere Auszüge gebracht; dies sowie Zuschriften, die ich von Kollegen und Laien erhielt, haben mir gezeigt, welche hohe Beachtung auch auf diesem Gebiete die Auffassungen des führenden Münchener Psychiaters finden. Um so mehr bedaure ich, mich gegen ihren hauptsächlichsten Inhalt wenden zu müssen.

Die Berechtigung und Verpflichtung hierzu entnehme ich nicht nur dem Umstande, dass Kraepelin selbst mich in seinem Artikel als „wissenschaftlichen Vorkämpfer der Homosexuellen" bezeichnet, sondern vor allem der Tatsache, dass die Kasuistik der Homosexualität und verwandter Erscheinungen, über die ich nach nunmehr 24jähriger Erforschung dieser Menschengruppe verfüge, auf über 15 000 Beobachtungen angewachsen ist. Es scheint mir, als ob die Materialverschiedenheit nach Umfang und Art viel zu der vorhandenen Meinungsverschiedenheit beiträgt. Man gewinnt naturgemäss ein anderes Bild, wenn man von einer Spezies Tausende oder nur Dutzende sieht; man bekommt einen verschiedenen Eindruck, wenn uns diese Personen als Objekte forensischer Psychiatrie gewissermassen in Verteidigungsstellung entgegentreten, oder wenn homosexuell empfindende Männer und Frauen aller Stände freiwillig zu uns kommen mit Fragen über Zukunftsgestaltung, über Heilungsmöglichkeiten, die Nützlichkeit einer Eheschliessung, die Vorteile einer Auswanderung in Länder ohne Strafparagraphen, oder mit der Bitte um Aufklärung ihrer Angehörigen, oder wenn man sie vor oder nach Selbstmordversuchen kennen lernt oder ersucht wird, ihnen zur Seite zu stehen in Gefahren, die ihnen von Erpressern drohen. Es ist ja hinreichend bekannt, dass die Zahl der Homosexuellen, die in die Hände von Erpressern fallen, unvergleichlich viel grösser ist als der nur verschwindend geringe Prozentsatz derjenigen, deren Handlungen aus der Verborgenheit des Schlafzimmers in die Oeffentlichkeit des Gerichtssaales gezogen werden. Es kann kein Zufall sein, dass sämtliche Kollegen, welche sich die Mühe nahmen, dieses umfangreiche, stets zu ihrer Verfügung stehende Material persönlich bei mir zu studieren — ich nenne nur den von Kraepelin ebenfalls angeführten Näcke —, sehr bald die Vorstellung fallen liessen, es könne sich bei der echten Homosexualität um eine erworbene, durch Onanie, Verführung, Lektüre oder äussere Anlässe entstandene Angewohnheit handeln. Selbst Krafft-Ebing, der lange Zeit neben der angeborenen eine erworbene Homosexualität annahm, liess in seiner letzten Arbeit diese Unterscheidung gänzlich fallen und sprach sich ausdrücklich dahin aus, er sei zu der Ueberzeugung gekommen, dass die echte Homosexualität stets ein endogen bedingter, fest in der angeborenen Konstitution verankerter Zustand ist.

Mit vollem Recht stellt Kraepelin diese Frage, ob angeboren oder erworben, in den Mittelpunkt seiner Erörterungen, denn in der Tat werden wir über die Verhütung und Behandlung, Verfolgung und Ahndung homosexueller Betätigung sehr verschieden urteilen müssen, je nachdem diese Neigung, um Kraepelins Worte zu gebrauchen, „ein unentrinnbares Schicksal" ist oder eine Entgleisung, die durch alle möglichen äusseren Zufälle entstehen kann.

Ich muss hier zunächst einem Irrtum Kraepelins entgegentreten. Er geht davon aus, dass ich die Homosexualität für eine „Hirnmissbildung" ansehe. Ich halte sie allerdings für somatisch, nicht psychologisch bedingt, erblicke aber ihre letzte Ursache in einer nicht scharf nach der männlichen oder weiblichen Seite entwickelten Geschlechtsdrüse. Bereits im ersten Bande der jetzt im 18. Jahrgang erscheinenden „Jahrbücher für sexuelle Zwischenstufen" habe ich ausführlich klargelegt, dass wir in der Homosexualität eine zwischengeschlechtliche Variante zu erblicken haben, die dadurch entsteht, dass die infolge doppelgeschlechtlicher Vererbung anfänglich doppelgeschlechtliche Keimanlage in manchen Fällen einen gemischten Charakter beibehält. Mit zunehmender Erfahrung habe ich dann diese Vermischungen der Geschlechtscharaktere in fünf Hauptgruppen geteilt: in 1. den Hermaphroditismus, d. i. die mangelnde Differenzierung der glandulären, tubulären und konjugalen Geschlechtswerkzeuge; 2. die Androgynie, unter der wir eine Mischung der übrigen körperlichen Geschlechtsunterschiede verstehen; 3. den Transvestitismus, der sich auf die Aussenprojektion andersgeschlechtlicher Regungen am eigenen Körper bezieht, was besonders in dem Drang zum Ausdruck kommt, die Kleidung des anderen Geschlechts anzulegen; 4. die Homosexualität (oder konträre Sexualempfindung), welche eine gleichgeschlechtliche Erotisierung der sich sonst dem anderen Geschlecht zuwendenden Triebzentren darstellt; 5. den Metatropismus (oder die Aggressionsinversion), bei welchem bis zu einem gewissen Grade der Mann einem virilen Weibe gegenüber die Rolle des Weibes, die Frau einem femininem Manne gegenüber die Rolle des Mannes übernimmt.

Alle diese Mischformen beruhen auf Sekretionsanomalien im

Digitized by Google

polyglandulären System. In meinen „Naturgesetzen der Liebe" habe ich das innere Sekret, das die einheitliche Anlage maskuliert, als Andrin, die Substanz, welche Körper und Seele feminiert, als Gynäcin bezeichnet und ausgeführt, dass bei den „sexuellen Zwischenstufen" oder „Geschlechtsübergängen" beide Stoffe wirksam geblieben sind, während normalerweise der eine auf Kosten des anderen versiegt.

Es ist ein eigentümliches Zusammentreffen, dass, gerade eine Woche nach der Veröffentlichung der Kraepelinschen Abhandlung, in Nr. 6 der M.m.W. von Steinach und Lichtenstern eine experimentelle Arbeit erscheinen konnte, die, wie die Steinachschen Arbeiten überhaupt, voll und ganz die Auffassung vom Wesen der Homosexualität bestätigt, zu der ich vor Jahren auf Grund embryologischer Arbeiten (bei v. Kupffer in München), umfangreicher klinischer Beobachtungen sowie eingehender Kastratenstudien (in Konstantinopel und Bukarest) gelangt war. Die psychologische Theorie Kraepelins, dass jemand durch zu eifrige theoretische Beschäftigung mit den geschlechtlichen Verirrungen homosexuell werden könnte und dass die wichtigste Grundlage der Homosexualität die Bestimmbarkeit der Triebrichtung durch zufällige Einflüsse sei, ist aber mit den Steinachschen Forschungen über die Wirkungen der Geschlechtsdrüsen, nämlich mit den von Steinach durch Einführung von Pubertätsdrüsenzellen beiderlei Geschlechts experimentell erzeugten homosexuellen Regungen in keiner Weise in Einklang zu bringen, ebensowenig mit der operativen Beeinflussung der Homosexualität durch Implantation entsprechender Gonaden und mit dem Nachweis, dass die Pubertätsdrüsenzellen im Hoden Homosexueller in ihrer Struktur „sehr beachtenswerte Unterschiede gegenüber normalen Leydigschen Zellen zeigen".

Gewiss kommt es auch gelegentlich vor, dass gleichgeschlechtliche Akte von Männern und Frauen vorgenommen werden, bei denen keine originäre Homosexualität vorliegt (Bloch bezeichnet sie als pseudohomosexuell). Jene homosexuellen Handlungen werden als Surrogatentspannungen in eingeschlechtiger Umgebung, aus Williährigkeit, unter Alkoholeinfluss oder auch zu Erwerbszwecken von männlichen Prostituierten vollzogen, tragen den Charakter onanistischer Manipulationen und sind erfahrungsgemäss ebensowenig imstande, die angeborene heterosexuelle Triebrichtung umzukehren, wie jemals der vorübergehende Verkehr einer homosexuellen Frau mit dem Manne oder eines Urnings mit dem Weibe eine konstitutionelle Inversion zum Verschwinden bringt. Wenn irgendwo, gilt hier das Horazische Wort: „Naturam expellas furca, tamen usque recurret" in Verbindung mit dem Goetheschen: „Nach dem Gesetz, nach dem du angetreten, so musst du sein, du kannst dir nicht entfliehen". Deshalb ist auch die Befürchtung Kraepelins, dass durch homosexuelle Verführung bei unserer Jugend „eine Abirrung und Entwertung ihres Fortpflanzungstriebes" eintreten könnte, in den Tatsachen nicht begründet; vielmehr liegt die Gefahr der Homosexualität für die Minderung der Volkszahl und Schwächung der Volkskraft auf anderem Gebiete: Wennn ein homosexueller Mann heiratet, verurteilt er meist eine gesunde Frau, die mit Wahrscheinlichkeit an der Seite eines potenten Mannes mehrere Kinder geboren haben würde, zu relativer oder absoluter Unfruchtbarkeit. Gehen aber Kinder aus solchen Ehen hervor, so tragen sie oft genug den Stempel schwerer erblicher Belastung. Ich habe in meinem Sammelwerk „Die Homosexualität des Mannes und des Weibes" zahlreiche Beispiele dafür gegeben und beobachte fortlaufend neue. Aehnliche Bedenken gelten auch für die verheiratete homosexuelle Frau, die für das Glück und den Bestand einer Ehe und Familie ein ungemein zersetzendes Element darzustellen pflegt. Die Fernhaltung derart eheuntüchtiger Individuen, die für das Volksganze anderweitig gut verwendbar sind, von der Eheschliessung ist daher ein nicht zu unterschätzendes Moment, um die Volkskraft in quantitativer und qualitativer Hinsicht zu fördern.

Da eine dauernde sexuelle Triebumkehrung durch Verführung ausser dem Bereich der Möglichkeit liegt — Krafft-Ebing drückt dies einmal so aus: „Es ist kein Fall nachzuweisen, in welchem die Perversität zur Perversion, zur Umkehr der Geschlechtsempfindung geworden wäre" —, so erscheint die Forderung Kraepelins, für das männliche und weibliche Geschlecht ein doppeltes Schutzalter einzuführen, biologisch nicht gerechtfertigt. Wenn wir von einem jungen Mädchen verlangen, dass es mit 16 Jahren selbst „Manns genug" sein soll, sich einer an sie herantretenden Verführung zu erwehren, so ist nicht einzusehen, weshalb wir von einem jungen Mann dasselbe erst mit 21 Jahren beanspruchen wollen, in einem Alter, in dem er schon oft als Soldat längst Heldentaten der Abwehr vollbracht hat. Die Nachteile eines so hohen Schutzalters (Verdächtigung der pädagogisch so wertvollen geistigen Beziehungen zwischen älteren und jüngeren Freunden, Züchtung jugendlicher Erpresser usw.) würden durch etwaige Vorteile nicht aufgewogen werden.

Der mir zur Verfügung stehende Raum ist nicht gross genug, um die mit meiner Erfahrung nicht übereinstimmenden Voraussetzungen und Schlussfolgerungen Kraepelins sämtlich mit der Ausführlichkeit zu behandeln, wie sie die Bedeutung und Stellung dieses Autors zu beanspruchen hätten. Nur einiges sei noch kurz bemerkt. Ich habe ausserordentlich viele Homosexuelle kennen gelernt, die sich hypnotischen Kuren unterzogen, aber nicht einen einzigen unter ihnen, der dadurch geheilt wurde. Daher kann ich mich der Meinung Kraepelins von dem „verhältnismässig guten Erfolge der hypnotischen Behandlung" nicht anschliessen, die er gegen die Annahme einer organisch begründeten Homosexualität ins Feld führt. Dass die Onanie nicht zur Homosexualität führen kann, zeigt folgende Ueberlegung: Unter 100 Männern und Frauen befinden sich kaum weniger als 90, die zeitweise onaniert haben, hingegen nur 2—3 Homosexuelle. Kraepelin nimmt sogar, ohne allerdings dafür positive Anhaltspunkte zu geben, einen noch viel geringeren Prozentsatz der Homosexuellen an. Wenn demnach unter 100 Onanisten sich nur 2 Homosexuelle finden, so kann doch unmöglich die Onanie als ausschlaggebende Kausalität in Frage kommen. Ebenso hinfällig ist der angebliche suggestive Einfluss der Literatur, deren Auswüchse ich im übrigen genau so verwerfe wie Kraepelin. Die Fach- und Laienliteratur über fast alle medizinischen Fragen hat sich in den letzten Jahrzehnten ungemein vermehrt; die psychiatrische Literatur ist ebenso ins Riesenhafte angewachsen wie die sexologische. Es ist aber noch niemandem eingefallen, zwischen der Häufigkeit der Geisteskrankheiten und diesem Anschwellen der Druckschriften einen Zusammenhang zu vermuten, und doch könnte man es sich eher denken, dass ein Buch auf die Psyche als auf die Geschlechtsdrüsen umstimmend wirkt.

In Uebereinstimmung weiss ich mich mit Kraepelin in einem sehr wichtigen Punkte, nämlich darin, dass die Homosexualität ebenso wie die anderen sexuellen Atypien sehr häufig mit einer psychopathischen oder neuropathischen Konstitution vergesellschaftet ist. Auch der Steinachsche Fall in Nr. 6 der M.m.W. zeigt das typisch konstitutionelle Bild: femininer Bruder, virile Schwester. Die Frage ist nur, ob wir in der psychopathischen Konstitution die Wurzel des männlichen Feminismus und weiblichen Virilismus zu erblicken haben, oder ob nicht vielmehr die innersekretorisch bedingte Abweichung vom Geschlechtstypus die Grundlage der als psychopathische Konstitution bezeichneten Unzulänglichkeiten des Nervensystems, seiner mangelnden Geschlossenheit und reizbaren Schwäche ist, namentlich auch der bei Intersexuellen so überaus häufigen Hysteroneurasthenie. In der Erkenntnis des konstitutionellen Faktors liegt, gleichviel ob die Intersexualität die Psychopathie bedingt oder diese jene, ein Fingerzeig, wie dieser Anlage und den aus ihr entspringenden Neigungen und Handlungen beizukommen ist: durch eine auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Vererbungshygiene, ein schwieriger, aber nicht zu umgehender Weg, um unser Volk auf der Höhe zu erhalten, auf der es sich allen Degenerationspessimisten zum Trotz im Kriege so kraftvoll gezeigt hat.

Zum Schlusse möchte ich wie Kraepelin meine Anschauungen in einigen kurzen Leitsätzen zusammenfassen:

1. Die Homosexualität gehört zu den intersexuellen Abweichungen vom Geschlechtstypus. Diese Atypien beruhen darauf, dass Pubertätsdrüsenzellen beiderlei Geschlechts ihre innersekretorische Wirksamkeit beibehalten.

2. Gleichgeschlechtliche Handlungen nichthomosexuell veranlagter Personen können ebensowenig eine Triebumkehrung herbeiführen, wie ein forcierter normalsexueller Verkehr Homosexueller imstande ist, die Homosexualität zu beseitigen.

3. Eine quantitative und qualitative Beeinträchtigung der Volkskraft wird nur durch die Ehen Homosexueller insofern verursacht, als sie dadurch häufig die Fortpflanzungsmöglichkeit gesunder Frauen verhindern; auch sind die etwa von ihnen gezeugten Kinder selten vollwertig.

4. Ein verschiedenes Schutzalter für das männliche und weibliche Geschlecht ist nicht zu empfehlen, doch sollte der Geschlechtswille in höherem Masse als bisher durch Wissen über geschlechtliche Fragen geleitet werden.

5. Neben der sexuellen Aufklärung (als Zweig der sexuellen Hygiene) würde vor allem eine Körper und Geist kräftigende und Nervengifte (vor allem Alkohol) meidende Lebensweise sowie eine rationelle Vererbungshygiene einem gesunden Geschlechtsleben förderlich sein.

6. Menschen mit Geschlechtsanomalien gehören nicht vor ein juristisches, sondern vor ein medizinisches Forum.

Zu der vorstehenden „Erwiderung" habe ich nur folgendes zu bemerken:

1. Es liegt kein Irrtum meinerseits vor, wenn ich von der Annahme einer „Hirnmissbildung" bei der Homosexualität gesprochen habe. Sie ist namentlich von Näcke in aller Ausführlichkeit entwickelt worden. Dass Hirschfeld sie vertrete, habe ich nicht behauptet. Auch nach seinen Darlegungen würde man aber immerhin anzunehmen haben, dass es sich um Missbildungen der Geschlechtsdrüsen handele, die bei den männlichen Homosexuellen fälschlicherweise „Gynäcin" statt „Andrin" absondern, eine Anschauung, die ich für nicht weniger gekünstelt und unwahrscheinlich halte, als diejenige von den Hirnmissbildungen.

2. Im übrigen berufe ich mich einfach auf die von mir gegebene Begründung meiner Anschauungen, die aus der eingehenden Beobachtung der verschiedensten geschlechtlichen Verirrungen sowie der Psychopathen überhaupt gewonnen wurden und sich im Laufe meiner Erfahrung immer mehr befestigt haben. Was, wie ich denke, am meisten dazu beigetragen hat, die Lehre von der Homosexualität in die falschen Bahnen zu drängen, in denen sich meiner Ansicht nach

Digitized by Google

auch Hirschfeld bewegt, ist die Einseitigkeit, mit der sie von den übrigen Erscheinungsformen minderwertiger Veranlagung losgelöst und als eine ganz eigenartige Abweichung dargestellt worden ist. Im grossen Zusammenhange der Entartungsvorgänge zeigt sie ein ganz anderes Gesicht als im leidenschaftlichen Kampfe um die Beseitigung bedrohlicher Gesetzesbestimmungen.

E. Kraepelin.

Zu dem Behandlungsvorschlag bei Enuresis nocturna.

(Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Dr. Ries, Stuttgart in Nr. 8, Seite 212, 1918 dieser Wochenschrift.)

Von Prof. Dr. Weber in Chemnitz.

Das von Ries vorgeschlagene Bett mit einem Einsatz zum Urinauffang als Mittelstück ist nichts neues, auch wenn diesmal eine Holzeinlage als Mittelstück benutzt wird. Seit längerer Zeit sind solche Einrichtungen unter dem Namen „Klosettbett" in der verschiedensten Form durch die Praxis der Krankenhäuser, der Erziehungsanstalten und durch die Literatur gegangen. Aber das ehrwürdige Alter dieser Betten hat die Einrichtung nicht zweckmässiger gemacht. Auch dem neuen Vorschlag von Dr. Ries muss der alte Einwand entgegengehalten werden: Wenn man einen an Bettnässen leidenden jugendlichen oder erwachsenen Menschen auf ein Bett legt, das in der Mitte eine Auffangevorrichtung für den abfliessenden Urin hat, so gewöhnt er sich in kurzer Zeit auch an die etwaige Härte dieses Lagers und nimmt diese Unbequemlichkeit in Kauf, weil er dafür ungestört schlafen und den Urin laufen lassen kann, wie es gerade kommt. Die Einrichtung erzielt also gerade das Gegenteil von einer Behandlung der Enuresis. Das Leiden wird dadurch erst richtig gewohnheitsmässig. Was wir bei den „nervösen" Formen des Bettnässens erreichen wollen: dass der Patient allmählich wieder seine Blasenfunktion willkürlich beherrschen lernt, wird dadurch vereitelt. Ausserdem wird nach allen Erfahrungen mit ähnlichen Einrichtungen (Mittelstück mit Gummiüberzug und metallausgekleidetem Abzug, einfache rostartige Mittelstücke) der Uringeruch nicht vermieden, weil der abträufelnde Urin sich immer wieder auf die benachbarten Teile des Lagers verbreitet.

Diesen künstlichen Einrichtungen gegenüber verdient immer wieder auf die Behandlung des Bettnässens durch Erziehung, event. Suggestiv- oder hypnotische Massnahmen, ferner durch epidurale Injektionen und medikamentöse Behandlung (vgl. M.m.W 1918 Nr. 5 S. 130) hingewiesen zu werden. Hartnäckige Bettnässer dürfen auch bei Tage nicht zu beliebigen willkürlichen Zeiten ihren Urin entleeren, sondern müssen auch bei Tage zur Urinentleerung in ganz regelmässigen Zwischenräumen angehalten werden. Nachts gehören sie in eine Wachstation, in der eine Wache sie in regelmässigen Zwischenräumen zur Urinentleerung veranlasst. Die Häufigkeit der Entleerung und die einzuhaltenden Zwischenräume müssen individuell nach dem einzelnen Fall geregelt werden.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der preussische Ehrengerichtshof für Aerzte in den Jahren 1916/17.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

2. (Vgl. Nr. 9, S. 246.)

Der vom Ehrengericht gegen den Angeschuldigten erhobene schwerwiegende Vorwurf, er habe zu Beginn des Krieges aus Eigennutz als Vertreter zum Schaden des vertretenen Kollegen Dr. A., gehandelt, war nicht ausreichend klargestellt. Das Ehrengericht liess es dahingestellt, ob Angeschuldigter sich bedingungslos zur Vertretung des Dr. A. bereit erklärt hatte. Hatte er dies getan — und an seiner bezüglichen ehrenwörtlichen Versicherung zu zweifeln, ist unberechtigt —, so war doch auch in diesem für ihn ungünstigsten Fall nicht einzusehen, warum er sein Vertreterverhältnis der Kgl. Eisenbahndirektion gegenüber nicht durch schriftliche Vereinbarung klarlegen sollte. Der vertretene Arzt muss für den Vertreter, der sich mit seiner Praxis und Arbeitskraft entsprechend einrichten soll, klare Verhältnisse schaffen, und da Dr. A. abgereist war, ohne in der Hast der Mobilmachungstage noch Näheres zu besprechen, lag nichts näher, als dass Angeschuldigter selbst die Klärung suchte. Dies war auch der Eisenbahndirektion offenbar nur erwünscht. Angeschuldigter sicherte sich auch, soweit erkennbar, keine Vorteile und schadete dem Vertretenen nicht, der nach seiner Rückkehr ohne weiteres wieder eintreten konnte (Beschluss vom 21. Mai 1917).

Der Angeschuldigte war vom Ehrengericht bestraft, weil er in N. für die Ortskrankenkasse gleichzeitig als Kassenarzt und als Vertrauensarzt tätig gewesen sei, obwohl er als Vorsitzender der Krankenkassenkommission eine Verbindung kassen- und vertrauensärztlicher Tätigkeit wiederholt als unzulässig bezeichnet hatte. In seiner Beschwerde legte der Angeschuldigte dar, dass er nach seiner Vereinbarung mit dem anderen Vertrauensarzt Dr. V. vertrauensärztliche Tätigkeit allein solchen Kassenmitgliedern gegenüber übernahm, mit deren Behandlung als Kassenarzt er nichts zu tun gehabt hatte, so dass also die auch von ihm für unzulässig gehaltene Kollision kassen- und vertrauensärztlicher Pflichten nicht eintreten konnte. Einen solche Teilung grundsätzlich verwerfenden Standpunkt habe er niemals vertreten und eigennützige Interessen hätten ihm völlig ferngelegen. Der Ehrengerichtshof hat der Beschwerde stattgegeben und den Angeschuldigten freigesprochen. Dass der Kassenarzt nicht Vertrauensarzt ist, mag an sich wünschenswert, wird grundsätzlich aber nur in grösseren Städten durchführbar sein. Ein zur ehrengerichtlichen Beurteilung geeigneter Tatbestand lag hier nicht vor. Es war dem Angeschuldigten ohne weiteres zu glauben, dass er die Tätigkeit als Vertrauensarzt, die sich nicht auf eigene Kassenpatienten erstreckte, für einwandfrei hielt und dass er damit auch nicht gegen einen sonst von ihm vertretenen Grundsatz verstiess. Und selbst wenn sein Standpunkt in dieser ehrengerichtlich nicht zu beantwortenden Frage unrichtig gewesen wäre, so würde sein vom Standpunkt der ärztlichen Organisation in einer streitigen Frage vielleicht nicht für richtig gehaltenes Handeln noch nicht ehrengerichtlich strafbar sein. Der Tatbestand des § 3 E.G.G. war in keiner Weise erfüllt (Beschluss v. 21. Mai 1917).

Das Ehrengericht hat den Angeschuldigten bestraft, weil er entgegen seiner, durch „ehrenwörtliche Unterschrift" übernommenen Verpflichtung, „keine neuen Verträge mit Krankenkassen direkt einzugehen, sondern sich zu diesem Zweck der vom Verein der Kassenärzte in N., dem er angehörte, gewählten Kommission zu bedienen, durch Vertrag mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse in N. die Stelle eines Vertrauensarztes dieser Kasse angenommen habe. Zur Verteidigung des Angeschuldigten wurde geltend gemacht, die vertragsmässige Uebernahme der Vertrauensarztstelle bei einer Krankenkasse falle nicht unter die vom Angeschuldigten vor 6 Jahren übernommene reversalische Verpflichtung, weil damals die Einrichtung der Vertrauensärzte noch nicht bestanden und man bei der Verpflichtung nicht an sie gedacht habe. Dass der Verein später beschlossen habe, auch Abmachungen über vertrauensärztliche Tätigkeit seien zur Genehmigung vorzulegen, sei für ihn nicht verbindlich gewesen, da er nicht gezwungen gewesen sei, sich die Auffassung der Vereinsmajorität zu eigen zu machen. Dass der Vereinsvorsitzende ihn noch vor Vertragsschluss auf eine Verpflichtung hingewiesen habe, bestreitet der Angeschuldigte Sein nachträglicher Genehmigungsantrag sei abgewiesen, auch andere Aerzte hätten die Genehmigung nicht nachgesucht und eine Vertragskommission habe zur Zeit des Vertragsabschlusses nicht bestanden. Die Berufung ist zurückgewiesen. Der vom Angeschuldigten aus dem Wortlaut des Reverses entnommene Einwand, Vertrauensarztverträge seien zur Zeit seiner Vollziehung noch unbekannt gewesen und fielen deshalb nicht unter seine Verpflichtung, musste von vornherein als unbegründet abgelehnt werden. Angeschuldigter hat sich klar und eindeutig verpflichtet, „keine neuen" Verträge mit Krankenkassen direkt einzugehen, er durfte nach seiner Verpflichtung keinen neuen Vertrag mit einer Krankenkasse ohne Vermittelung der Vertragskommission schliessen, also auch keinen Vertrag über vertrauensärztliche Tätigkeit. Es war nicht notwendig, dass der Verein noch ausdrücklich beschloss, dass unter die Verpflichtung auch die vertrauensärztliche Tätigkeit falle. Er hat den Beschluss offenbar nur gefasst, um derartig schiefe Auslegungen der Verpflichtung, wie Angeschuldigter sie versucht, auszuschliessen. Nachdem vollends noch dieser Beschluss gefasst war, der für den Angeschuldigten als Vereinsmitglied verbindlich und ihm auch bekannt war, musste er sich des Umfanges seiner Verpflichtung erst recht bewusst sein (Urteil v. 21. Mai 1917).

Das Ehrengericht hatte den Angeschuldigten bestraft, weil er entgegen den von ihm durch Unterzeichnung des Verpflichtungsscheins übernommenen Verpflichtungen während des Konflikts, der mit Genehmigung der Vertragskommission unter Zustimmung des Verbandes der Aerzte Deutschlands mit dem Knappschaftsverein in N. entstanden war, mit diesem Verein einen Kassenarztvertrag abgeschlossen habe. Der Beauftragte des Oberpräsidenten führte als Berufungskläger aus, es müsse dem Angeschuldigten, um ihn eines Verstosses gegen den Verpflichtungsschein schuldig erachten zu können, nachgewiesen werden, dass ein Konflikt über Honorar- und sonstige Vertragsbestimmungen zwischen den Aerzten und einer Krankenkasse vorgelegen habe, dass dieser Konflikt von der Provinzial- und Zentralinstanz des Verbandes genehmigt sei und dass der Angeschuldigte trotz des Vorliegens eines solchen Konfliktes eine ihm angebotene Arztstelle angenommen oder sich um eine Arztstelle beworben habe. Da diese Voraussetzungen nicht vorlägen, sei die Freisprechung geboten. Der Ehrengerichtshof hat den Angeschuldigten freigesprochen. Er hat häufig ausgeführt und muss daran festhalten, dass Verpflichtungsscheine der hier vorliegenden Art ehrengerichtlich nicht zu Lasten des verpflichteten Arztes ausdehnend ausgelegt werden dürfen, dass sie vielmehr klar gefasst den Inhalt der Verpflichtung deutlich erkennen lassen müssen und dass in Zweifelsfällen zugunsten des Angeschuldigten zu entscheiden sei. Ging man hiervon aus, so musste anerkannt werden, dass die Verpflichtung des Angeschuldigten, sich bei Konflikten der Annahme einer Arztstelle oder der Bewerbung um solche zu enthalten, hier gar nicht in Betracht kam. Der Angeschuldigte hat nicht eine wegen eines Kassenkonflikts offene Kassenarztstelle angenommen oder sich um sie beworben. Er hat vielmehr im ungekündigten Besitz seiner Kassenarztstelle mit der Knappschaft in N. bei im übrigen fortlaufenden Vertragsverhältnis einzelne Abmachungen über Verbesserungen dieses Vertrages getroffen. Dass er

Digitized by Google

hierzu der Genehmigung der Vertragskommission bedurfte, ist in dem Verpflichtungsschein, der sich ganz allein auf den Fall des sog. „Streikbruchs" bezieht, nirgends gesagt und dieser passt auf den vorliegenden Fall überhaupt nicht. (Urteil vom 22. Mai 1917.) —

Das Ehrengericht hatte den Angeschuldigten bestraft, weil er 4 Jahre hindurch in seinen Steuererklärungen in der Absicht der Steuerhinterziehung wissentlich unrichtige und unvollständige Angaben gemacht und steuerpflichtiges Einkommen verschwiegen habe. Es hat von der Verhängung einer Geldstrafe abgesehen, weil der Angeschuldigte durch Strafkammerurteil wegen Vergehens nach § 72 des Einkommensteuergesetzes in 5 Fällen bereits zu hohen Geldstrafen verurteilt war. Von der weiteren Anschuldigung, der Angeschuldigte habe vor der bei ihm angeordneten Haussuchung das Vertrauen des Richters, der ihm Zeit zu einem Krankenbesuch liess, getäuscht, war vom ersten Richter freigesprochen. Der Ehrengerichtshof hat auf die Berufung des Beauftragten des Oberpräsidenten ausgeführt, er erblicke zweifellos nicht etwa in der Verletzung jeder staatsbürgerlichen Pflicht durch einen Arzt auch eine Verfehlung gegen das Ehrengerichtsgesetz. Es müsse vielmehr in jedem einzelnen Falle geprüft werden, ob nach Lage der besonderen Verhältnisse, unabhängig auch von der strafgerichtlichen Beurteilung, eine Verletzung der Pflicht des Arztes, sich auch ausserhalb der Ausübung seines Berufes der Achtung, welche der ärztliche Beruf erfordert, würdig zu zeigen, festgestellt werden muss. So ist auch die Verfehlung eines Arztes gegen die ihm aus dem Einkommensteuergesetz bei seiner Steuerveranlagung obliegenden staatsbürgerlichen Pflichten nicht etwa grundsätzlich und von vornherein eine nach § 3 E.G.G. ehrengerichtlich strafbare Handlung. Im vorliegenden Fall ist aber, wie das Ehrengericht einwandfrei ausgeführt hat, strafrichterlich in allen Instanzen überzeugend festgestellt, dass der Angeschuldigte eine Reihe von Jahren hindurch in ganz gröblicher Weise bei seinen Steuererklärungen das Einkommen aus seiner ärztlichen Praxis zum Teil nur auf ein Viertel bis ein Drittel des tatsächlichen Verdienstes angegeben hat. Eine derartig grobe Verletzung der dem Staatsbürger bei der Neuveranlagung obliegenden Pflichten enthält, wie der Vorderrichter zutreffend dargelegt hat, gleichzeitig eine Verletzung der ärztlichen Standeswürde und kann keinesfalls durch den Einwand entschuldigt werden, der Angeschuldigte sei ein pflichttreuer Arzt, aber ein schlechter Haushalter. Dass seine Einnahmen die von ihm angegebene Höhe um das Drei- bis Vierfache überschritten, konnte dem Angeschuldigten nicht verborgen bleiben. Die derart unrichtige Veranlagung enthält, selbst wenn sie nur fahrlässig, nicht wissentlich erfolgt wäre, einen so bedauerlichen Bruch des bei der Selbstveranlagung in den Staatsbürger gesetzten Vertrauens, dass die ehrengerichtliche Ahndung in solchem Fall unvermeidbar erscheint. Es kommt aber in diesem Fall noch hinzu, dass der Angeschuldigte sich in seinem Verhalten gegen den die Untersuchung führenden Richter eines weiteren schweren Vertrauensbruches schuldig gemacht und ein eines Arztes durchaus unwürdiges Verhalten gezeigt hat. Der Richter ordnete im Anschluss an die Vernehmung des Angeschuldigten pflichtgemäss Haussuchung bei ihm an, und zwar in seinem Beisein. Der Richter gestattete dem Angeschuldigten aber, zuvor noch einen Besuch im gleichen Hause, in dem die Vernehmung stattfand, zu machen, da er wusste, dass dort ein Patient des Angeschuldigten krank lag. Der Angeschuldigte hat dann diese Gelegenheit benutzt, vor der Haussuchung an seine Schwägerin in einem gleichfalls im Hause befindlichen kaufmännischen Büro zu telephonieren und eine Waschfrau als Botin zu schicken, beidemal mit dem Auftrage, „das" schnell wegzutun. Dieser Sachverhalt ist durch Zeugenaussagen bewiesen. Auch wenn der Angeschuldigte, wie das Ehrengericht angenommen hat, vielleicht zunächst nur an einen Krankenbesuch gedacht hätte und dann erst auf den Gedanken gekommen wäre, das Ergebnis der Haussuchung derart zu vereiteln, ist sein Verhalten unwürdig. Er durfte keinesfalls das vom Richter in ihn als Arzt gesetzte Vertrauen derart täuschen und durch Hintergehung des Richters, der ihn als vertrauenswürdigen Mann entlassen hatte, derart vergelten. Neben einem Verweis erschien eine empfindliche Geldstrafe angemessen. (Urteil vom 21. Mai 1917.) —

Das Ehrengericht hatte festgestellt, dass der Angeschuldigte zu N. eine ihn in standesunwürdige Abhängigkeit bringende Verbindung mit dem K.schen „Behandlungsinstitut für Stoffwechselkrankheiten" unterhalten habe, das eine ausgedehnte Reklame durch Anzeigen in der Tagespresse und Verbreitung von Druckschriften betrieb. Der Angeschuldigte führte zur Verteidigung aus, das Institut habe in seiner ganzen Einrichtung genau anderen ärztlich geleiteten Instituten mit besonderer Behandlungsmethode entsprochen. Er habe seine ärztlichen Anordnungen völlig frei und ohne Beschränkung auf die von K. erfundenen und vertriebenen Mittel nach seinem besten ärztlichen Wissen getroffen. Die verordneten K.schen Präparate seien auch keine Geheimmittel. Die Inserate seien nicht über den zulässigen Umfang hinausgegangen und hätten nach Abmachung nur 3 mal erscheinen sollen. Der Ehrengerichtshof hat mit dem Ehrengericht aus dem Beweisergebnis erster Instanz die Ueberzeugung gewonnen, dass Angeschuldigter in seiner ärztlichen Tätigkeit, wie sie von K. und insbesondere von der Empfangsdame des Instituts als Zeugin geschildert ist, von K., einer als Arzt nicht approbierten Person, abhängig oder beeinflusst war, und dass er als ärztlicher Handlanger eines betriebsamen Heilmittelfabrikanten in dem K.schen Institut eine mit gewissenhafter Ausübung des ärztlichen Berufs nicht vereinbare, des Arztes unwürdige Tätigkeit entfaltet hat. Es ist ferner bewiesen, dass das K.sche Institut mit seinen „aussergewöhnlichen Heilerfolgen" in der Tagespresse und durch Versendung von Druckschriften mit Zeugnissen usw. eine umfangreiche Reklame betrieben hat. Der Angeschuldigte wusste, dass es standesunwürdig für den Arzt ist, im Dienste eines Instituts zu sein, das derartige Reklame mit ärztlichen Leistungen (die Sprechstunden des Institutsleiters wurden gleichzeitig angezeigt) betreibt. Er hatte sich deshalb ausbedungen, die Annoncen dürften nicht marktschreierisch sein. Er hat sich dann aber, wohl in der Meinung, durch diesen Vorbehalt allein gedeckt zu sein, um die Annoncen, die er nach K.s Zeugnis kannte, nicht gekümmert. Wegen der Schädigung des Ansehens des ärztlichen Namens, das solche Reklame derartiger Institute verschuldet, und wegen der Duldung dieser mittelbar seinem Vorteil dienenden Reklame war des Angeschuldigten Verhalten als standesunwürdig zu verurteilen. (Urteil vom 13. Januar 1917.) —

Der Angeschuldigte war der Hauptgesellschafter einer Gesellschaft m. b. H. „Elektrische Licht- und Naturheilanstalt", welche dauernd die vom Ehrengericht beanstandeten Anzeigen veröffentlichte, und trägt, wie er nicht bestreitet, die Verantwortung für diese Anzeigen. Es musste festgestellt werden, dass die Form dieser Anzeigen des Angeschuldigten, über dessen Behandlunsgmethode ehrengerichtlich nicht geurteilt wird (§ 3 Abs. 3 E.G.G.), mit ihrer Anpreisung „erfolgreicher Behandlung aller chronischen Krankheiten" und mit der marktschreierischen Veröffentlichung von Krankheitsgeschichten und Heilerfolgen des ärztlichen Standes in höchstem Masse unwürdig und zu seiner Herabsetzung in bedauerlicher Weise geeignet war. Insbesondere entspricht es nicht den Gepflogenheiten des ärztlichen Standes, Krankengeschichten in Zeitungen zu veröffentlichen, und der Vergleich des Angeschuldigten zwischen seiner Anzeige und den von ihm vorgelegten Prospekten von Sanatorien ist schon deshalb zu seiner Entlastung ungeeignet, weil es sich dort nicht um Zeitungsanzeigen, dazu in der vom Angeschuldigten gewählten Aufmachung, handelt. Der Angeschuldigte ist deshalb mit Recht empfindlich ehrengerichtlich bestraft. (Urteil vom 13. Januar 1917.) —

Der Angeschuldigte hat in einer Reihe von Fällen Kassenpatientinnen Schönheitsmittel zur Teintverbesserung, aber auch Pillen gegen Verstopfung und Eisenzusammensetzungen gegen Blutarmut verschrieben, ohne die Patientinnen gesehen zu haben. Zum Teil mag es sich um harmlose Rezepterneuerungen für ihm bekannte und früher behandelte Mädchen gehandelt haben. Zum Teil gab er aber auch Verordnungen solcher Art für nicht bekannte oder wenigstens lange nicht gesehene Patientinnen. Die Beweisaufnahme ergab klar, wie es unter den Angestellten der Geschäftshäuser durch die leichtfertige Art des Angeschuldigten, Mittel der genannten Art auf Kosten der Krankenkasse zu verschreiben, üblich geworden war, sich diese Mittel in reichem Masse durch Beauftragung der eben den Arzt aufsuchenden Kolleginnen mit der Besorgung beim Angeschuldigten zu verschaffen. Auf den Vortrag solcher Wünsche Dritter durch eine ihn eben aufsuchende Patientin fand sich der Angeschuldigte zu deren Erfüllung meistens gern bereit. Ein derartig unbedenkliches Eingehen auf die Wünsche der Kassenpatientinnen, selbst wenn sie sie nur durch Dritte mitteilen liessen, konnte mit gewissenhafter Ausübung des ärztlichen Berufs nicht vereinbar und zur Herabsetzung des Ansehens des ärztlichen Berufs geeignet erscheinen, liess auch die pflichtmässige Rücksichtnahme auf das finanzielle Interesse der Kasse in bedenklicher Weise vermissen. (Urteil vom 22. Mai 1917.) —

Den Antrag, im förmlichen Verfahren gehört zu werden, hatte der Angeschuldigte bereits in erster Instanz gestellt, indem er die Einleitung eines ehrengerichtlichen Verfahrens gegen sich selbst beantragte. Auf Antrag eines Arztes muss nach § 3 Abs. 4 E.G.G. eine ehrengerichtliche Entscheidung, d. h. nach feststehender Rechtsprechung des Ehrengerichtshofes ein Urteil nach voraufgegangener Voruntersuchung gesprochen werden. Das Ehrengericht konnte es daher nicht bei dem zufälligerweise am Tage des Antrags eingeleiteten nichtförmlichen Verfahren bewenden lassen und der Angeschuldigte wartete mit Recht auf Gelegenheit zur Verteidigung im förmlichen Verfahren. Um ihm diese nachträglich zu geben, musste der Beschluss des Ehrengerichts aufgehoben und die Sache zur erneuten Verhandlung und Entscheidung in die Vorinstanz zurückverwiesen werden. (Beschluss vom 13. Januar 1917.) —

Bücheranzeigen und Referate.

E. Neumann: Blut und Pigmente. Jena, Gustav Fischer, 1917.

Ernst Neumann, der ehrwürdige Nestor der deutschen, ja wohl der gesamten Pathologie, hat sich in seinem 84. Lebensjahre entschlossen, seine über 50 Jahre verbreiteten Arbeiten, soweit sie das Blut und die Pigmente betreffen, im Neudruck herauszugeben, um der Mitwelt das Nachschlagen der in vielen, z. T. eingegangenen Zeitschriften verstreuten Aufsätze zu erleichtern. Wird nun die Mitwelt diese bequeme Gelegenheit benützen? — Wer Geduld und die Freude am Werden und Wachsen unseres Wissens — nicht gerade Tugenden von heute — aufbringt, der wird den Genuss mit dem Berichterstatter teilen. Der gebildete Arzt kennt Neumanns Namen von den Charcot-Neumannschen Kristallen her und von der hohen Rangstufe, die er dem Knochenmark als Blutbildungsstätte, als Ursprungsort mancher, vielleicht aller Leukämien ge-

Digitized by Google

sichert hat. Aber wie viel reicher ist sein Anteil am heutigen Wissen!

Kristalle: Hatte Charcot 1860 Kristalle in Blut und Milz, sog. lienaler Leukämien, gefunden, so wies Neumann sie nun 1866 im Knochenmark, nicht nur im leukämischen, sondern auch im normalen nach. Sie entstehen erst nach dem Tode und nehmen in den nächsten Tagen zu, erscheinen in zierlichen, farblosen, glänzenden Spindeln, die früher als Oktaeder, jetzt als 6eckige Doppelpyramiden aufgefasst werden. Mit Leydens Sputumkristallen stimmen sie auf Grund schwach positiver Doppelbrechung und zweier Achsen überein, während die Boettcherschen Spermakristalle sich durch ihre 4 Seiten, starke Doppelbrechung, eine einzige optische Achse und abweichende chemische Reaktionen unterscheiden. Wahrscheinlich entsteht ihre Substanz im Knochenmark, von wo sie ins Blut gelangt. Bei gewissen (lymphoiden) Leukämieformen verliert das Knochenmark die Fähigkeit, Kristalle auszuscheiden, dann fehlen sie im Blut trotz Milz- und Lymphdrüsenschwellung. Am häufigsten sind sie bei myeloider Leukämie mit pyoidem Mark anzutreffen und zwar nicht selten in Zellen, was für ihre Abstammung aus dem Zellprotoplasma spricht. Man hat ja an ihre Herkunft aus eosinophilen Granula gedacht, ohne dass es schon streng bewiesen wäre.

Blutbildung; Erythrozyten: Schon 1868 fand der Forscher im roten Knochenmark und im Fettmark kernhaltige rote Blutzellen, die mit den embryonalen Entwicklungsstufen übereinstimmten. Sie fanden sich während der ganzen Lebensdauer und prägten dem Knochenmark den Stempel einer Blutbildungsstätte auf. Das ganze Leben hindurch findet eine Einfuhr von Markzellen ins Blut durch Immigration (der Emigration entgegengesetzt) statt und noch innerhalb der Knochen wandeln sie sich in den Gefässen zu farbigen Zellen um, denn im Knochenvenenblut finden sich nur fertige Blutzellen. Ein genügender Ersatz für Blutverluste hängt von der Leistung des Knochenmarks ab und lässt bei bejahrten oder fettleibigen Leuten zu wünschen übrig. Manche Anämien sind auf krankhaft verändertes Mark zu beziehen. Zuerst werden die kernhaltigen gefärbten Zellen als Uebergangsformen zwischen Markzellen („Lymphkörperchen") und roten Blutzellen aufgefasst. Die langsame Strömung im weiten Kapillarnetz des Markes begünstigt die Umwandlung der angehäuften farblosen in farbige Zellen. Das Mark ist kein starres Gewebe, vielmehr herrscht hier reges Leben mit beständiger Vermehrung der Elemente, seine wesentliche Funktion besteht gerade im Wechsel. Aus unregelmässigen Kernformen der Myeloplaxen und verzweigten Fortsätzen wird auf amöboide Bewegungen geschlossen. Myeloplaxen werden von Markzellen abgeleitet, sie sollen sich wieder in mehrere kleine Zellen zerteilen können. In der Deutung variabler Kernformen als Anpassung an Zellenbewegungen sind wir heute äusserst vorsichtig, obwohl an Leukozyten der entzündeten Kornea in den interspinalen Räumen des Epithels, an Wanderzellen in feinporösen Fremdkörpern solche Abhängigkeit jederzeit vorgezeigt werden kann. Aber wir scheuen uns heute, diese Erfahrungen auf einen weiteren Formenkreis auszudehnen.

Spielt in früheren Arbeiten die Vorstellung einer endogenen Entwicklung der Blutzellen in grossen Mutterzellen eine beträchtliche Rolle, so beruft sich später der Forscher auf die Beobachtungen Bütschlis, Flemmings, Bizzozeros von Mitosen in Erythroblasen. Alle später im Knochenmark vorhandenen Jugendformen der Erythrozyten stammen in direkter Linie von gleichartigen Zellen des embryonalen Knochenmarks ab. Neben dieser von der Geburt bis ins Alter stetig fortgesetzten Vermehrung der Erythrozyten soll es aber unter physiologischen oder pathologischen Umständen eine postembryonale Neubildung roten Markes unabhängig vom bestehenden Mark geben. Das gilt für neu auftauchende Knochenkerne in knorpeligen Skelettteilen (Hand- und Fusswurzel, Epiphysenkerne), ferner bei Verknöcherung der Kehlkopfknorpel, die schon mit 20—30 Jahren beginnt, endlich in Osteomen der grossen Sichel und im knöchernen Kallus einer Rippenknorpelfraktur. Hier bleiben zur Erklärung der Erythroblasten nur 2 Wege: Metastase, d. h. Zufuhr durch das Blut aus bestehendem Mark oder Metaplasie aus „lymphoiden" Markzellen oder aus dem Protoplasma der Gefässwand, am wahrscheinlichsten etwa von jungen Gefässen einer eindringenden Periostknospe.

Besonders im roten (früher auch „lymphoid" genannten) Mark erkennt der Gelehrte den ausgesprochenen Proliferationszustand im Dienst der Vermehrung und des Wiederersatzes, der Reparation und Regeneration des Blutes. Er widerlegt die Ansicht, die epiphysäre Spongiosa enthalte rotes, die Diaphyse gelbes Mark und zeigt, dass der Gegensatz vielmehr die proximalen und distalen Teile treffe, indem die fettige Umbildung des jugendlichen roten Markes zentripetal von den Spitzen gegen den Rumpf, die Rückbildung in rotes in umgekehrter Richtung (zentrifugal) fortschreite. In diesem roten Mark geht die Anzahl der Erythroblasten parallel der Energie der Blutbildung. Die Kerne der Erythroblasten sind wahre Zellkerne, die „Blutkörperchen" also echte Zellen. Die Umbildung in Erythrozyten, also der Kernverlust, vollzieht sich durch Kernschwund (Karyolyse und Karyorhexis), nicht, wie Rindfleisch meinte, durch Ausstossung (Karyoptyse) unter Hinterlassung glockenartiger Gebilde. Dass die rege Tätigkeit des Markes der Anämie heilsam entgegenwirkt, zeigt ein Fall heftiger Metrorrhagien bei Myom, wobei das sonst fettreiche Mark im Humerus wieder rot wurde, aus Wirbeln und Rippen viele kernhaltige rote Blutzellen in die Azygos abgeführt wurden, während Lymphknoten und Milz völlig untätig blieben. Dieses passive Verhalten der Milz erwies sich auch am Hund nach Blutentziehung bei lebhafter Neubildung im Marke. Die Unterscheidung der Erythropoese in einen embryonalen Typus mit Megaloblasten und Megalozyten und hohem Färbeindex, und einen postembryonalen Typus mit Normablasten finden wir natürlich bei Neumann noch nicht.

Die Erythropoese der Milz scheint auf das embryonale Leben beschränkt. Nach der Geburt versiegt sie. Zwar findet man beim erwachsenen Schwein noch kernhaltige Erythrozyten im ganzen Kreislauf, daher auch in der Milz, aber Blutentziehungen beim Kaninchen erwecken in seiner Milz keine Erythropoese als Ausdruck der Regeneration mehr.

Ueber die Blutbildung in der Leber lagen Vorarbeiten von Reichert, namentlich aber von Koelliker vor. Die embryonale Leber enthält auffallend viele kernhaltige rote Blutzellen und zwar steht ihr Reichtum ausser Verhältnis zu ihrer Zahl in der Milzvene und Nabelvene. Dagegen geht die Blutzellenbildung in der Leber parallel zur Gefässneubildung. In der Deutung von Zellen mit Lakunen und mit zelligen Einschlüssen, die sich als farbige kernhaltige Blutzellen erweisen, neigt N. der endogenen Entwicklung von Blutzellen in Muttergebilden zu, während diese Schachtelzellen und Invaginationen heute als Erythrophagie, d. h. phagozytäre Aufnahme von Erythrozyten, z. B. in Kupfferschen Zellen erklärt werden.

Von den Zellen, die bei der Entzündung auftreten, hält N. Lymphozyten und multinukleäre Leukozyten für Glieder einer kontinuierlichen Entwicklungsreihe. Danach erlitten die kleinen protoplasmaarmen Lymphozyten vielleicht während der Emigration eine Umwandlung in grössere, stärker bewegliche multinukleäre Zellen. Er begründet diese Ansicht damit, dass im Blut alle Uebergänge zwischen den extremen Formen vorkämen, dass aus dem Mark fast ausschliesslich Lymphozyten ins Blut treten, während im zirkulierenden Blut die multinukleären überwiegen, und dass im Exsudat die Zahl der Lymphozyten während der Emigration mehr und mehr zu Gunsten der multinukleären Leukozyten abnähme. Damit betont der Unitarier die unscharfen Uebergangs- und Zwischenformen, fasst die morphologischen Unterschiede als Ausdruck funktioneller Aenderungen und stellt sich damit in schroffen Gegensatz zu Ehrlichs dualistischer Lehre, die die beiden Zellgattungen scharf trennt und keinen Uebergang der einen Art in die andere zulässt, indem sie die multinukleären Leukozyten aus dem Knochenmark, die Lymphozyten aus dem lymphatischen Apparat und aus der Milz ableitet. N. bestreitet die Berechtigung, aus Vermehrung oder Verminderung der Zellgattung im Blut bei Organerkrankungen auf die normale Bildungsstätte der betreffenden Zellgattung zu schliessen. Bei Osteosklerose brauchen die multinukleären neutrophilen Blutzellen nicht aus Milz und Lymphdrüsen infolge vikariierender Leistung zu stammen. Die könnten dort ebensogut auch unter physiologischen Bedingungen eine Bildungsstätte haben. Nach Milzexstirpationen treten durch Vergrösserung der Lymphdrüsen neue Faktoren ein; sie lässt sich also nicht unter dem Gesichtspunkt reiner Ausfallserscheinung betrachten. Das gilt auch für den Versuch, durch eine Fistel des Ductus thoracicus das Lymphsystem auszuschalten. Die Lösung des alten Problems, weshalb bei akuter Entzündung multinukleäre, bei chronischer uninukleäre (lymphozytäre) Zellen auftreten, versucht N. durch die Annahme, dass die Lymphozyten im Exsudat, im durchtränkten passiv ödematösen Gewebe ihre freie Beweglichkeit besser entfalten und wahren können, während sie im trockeneren Gewebe bei chronischen Entzündungen, Tuberkulose und Syphilis wegen beschränkten Spielraumes ihre ursprüngliche Form beibehalten. Wer weiss, wie Baumgarten durch Annahme stärkerer oder schwächerer Alteration der Gefässwand, Ribbert durch autochthone histogene Ableitung der Lymphozyten, Marchand durch den Formenkreis der leukozytoiden Zellen, Maximow durch die Aufstellung seiner Polyblasten dieses Problem zu lösen versuchten, begreift die Tragweite dieser Frage, versteht auch, dass Neumanns Lösung der Dualitätslehre zum Aergernis geworden ist. Wir wollen uns mit Neumann darüber im Klaren sein, dass die Entscheidung zwischen Dualismus und Unitarismus eine anatomische Frage ist, dass sie nur anatomischen Methoden, vielleicht der Zellenzüchtung, gelingen wird, und niemals einer wenn auch noch so glänzenden und eleganten, so doch einseitigen Färbung des Trockenausstrichs, die allerdings für die klinische Diagnostik Ungeheures geleistet hat.

Durch Anwendung dieser Lehre auf die Leukämie ergibt sich Neumanns Standpunkt: Nach der Beschaffenheit der Mehrzahl farbloser Zellen im Blut lässt sich eine lymphozytäre Leukämie (Lymphämie, Lymphozytämie), eine grosslymphozytäre (Makrolymphozytämie) und eine myelozytäre Leukämie (Myelämie, Myelozytämie) unterscheiden. Die Veränderungen der blutbildenden Organe müssen als lymphozytäre, grosslymphozytäre und myelozytäre Hyperplasie unterschieden werden nach der Uebereinstimmung der Blutzellen mit den Zellen in den blutbildenden Organen. Aber die Anatomie hat noch nicht festgestellt, von welchen Zellen dieser Organe diese Proliferation ausgeht. Wir können dabei nicht die Elemente des hyperplastischen Prozesses auf ein bestimmtes System (lymphatisch oder myeloid) zurückführen und danach zwei verschie-

Digitized by Google

dene Leukämien unterscheiden, die jenen zwei Systemen entspringen. Am regelmässigsten ist das Knochenmark ergriffen, so dass wahrscheinlich sämtliche Leukämien myelogenen Ursprungs sind. Rein lienale und rein lymphatische Leukämien sind nicht erwiesen. Damit ist über die Spezifität der Leukozyten nichts ausgesagt, denn es kann bei ausschliesslich myelogenem Ursprung das vorherrschende Zellenkontingent entweder von spezifischen Markzellen oder von den neben diesen das Mark bewohnenden Lymphozyten stammen. Das ist eine Frage für sich. Die Blutuntersuchung gestattet nicht immer einen Rückschluss auf den Krankheitsherd, denn es bestehen in Knochenmark, Milz und Lymphdrüsen nicht zwei Gewebetypen nebeneinander, sondern es sind einheitliche Gewebe.

Sämtliche Leukozyten leiten sich von einer gemeinschaftlichen, auch extrauterin vorhandenen Stammzelle her. Hier ist der Gegensatz zu den Dualisten besonders deutlich, die zwei selbständige, getrennte Stammzellen fordern, die nach der embryonalen Entwicklung keinen Zusammenhang mit einander haben, sondern spezifisch differenziert und lokalisiert sind, und zwar die Lymphoblasten in Milz und Lymphdrüsen, die Myeloblasten im Knochenmark. (Die Dualitätslehre ist zugleich Spezifitätslehre.) Neumann als Unitarier bezweifelt, dass die Spezifitätsfrage gelöst sei und hält die bisherigen Methoden für unzulänglich. Auch die Ausschaltung einzelner Systeme durch Milzexstirpation, Fistel des Ductus thoracicus — einen Ausfall des Knochenmarks kennen wir nicht — hat keine befriedigende Antwort gegeben.

Für Neumanns Standpunkt sind folgende Sätze bezeichnend: Keine Leukämie ohne Knochenmarksbefund. Die Erkrankung des blutbildenden Organs ist primär, das Blutbild sekundär. Das Knochenmark spendet dem Blut schon normalerweise Lymphozyten, nicht nur Myelozyten. Vielleicht gibt die Anämie (anämisierende Einflüsse) dem Knochenmark den Anstoss zur kompensatorischen Hyperplasie durch Steigerung der blutbildenden Tätigkeit bis zum pathologischen Uebermass — der Leukämie, daher sich Leukämie aus Anämie entwickeln kann. Die Unterscheidung der Lymphoblasten von den Myeloblasten auf Grund der Nukleolen, der Kernmembran, des Chromatinreichtums, der azidophilen und azurophilen Granula, des basophilen Zytoplasma, der Oxydasereaktion hält N. für unmöglich und damit die Unterscheidung der akuten Lymphoblasten- und Myeloblastenleukämie für ungerechtfertigt. Er sieht die gemeinsame Stammzelle in der grosslymphozytären Zelle, die sich vielleicht aus fixen Zellen mesenchymatöser Gebilde in allen blutbildenden Organen stets ergänzt. Den Namen Lymphozyten behält er bei, Myelozyten nennt er ein- und mehrkernige granulierte Zellen zusammen; mit dem Namen grosse Lymphozyten bezeichnet er Lymphoblasten und Myeloblasten. Das Blutbild hängt ab vom Charakter des hyperplastischen Prozesses im blutbildenden Organ, aber nicht vom Ursprungsort; so kann einer lymphozytären Leukämie eine lymphozytäre Hyperplasie im Knochenmark ohne Beteiligung der Lymphdrüsen zugrunde liegen. Die Lymphozyten im Knochenmark sind ebenso autochthon und präexistent, wie andererseits multinukleäre granulierte Zellen (Myelozyten) in Milz und Lymphdrüsen. Sie sind hier nicht ortsfremd, und brauchen den Organen nicht vom Blut zugeführt zu werden nach Art der Metastase und Kolonisation.

Pigmente: Von den beiden hämoglobinogenen Pigmenten ist Hämosiderin nicht etwa die Vorstufe des Hämatoidin, sie schliessen sich aus und entstehen aus verschiedenen chemischen Prozessen. Meist liegen sie auch getrennt so, dass Hämatoidin im Gerinnsel, Hämosiderin im umgebenden Gewebe in Berührung mit lebenden Zellen, wahrscheinlich durch Oxydation, entsteht, wie schon Langhans lehrte. In der Zwischenzone können sie sich mischen. Zur Bildung von Hämosiderin brauchen Erythrozyten nicht unbedingt von Zellen aufgenommen zu werden, es entsteht auch aus diffundiertem Blutfarbstoff. Aber der Einwirkung lebender Zellen bedarf es gleichwohl, sei der Blutfarbstoff gelöst oder an Blutkörperchen gebunden. Das Hämatoidin bildet sich dagegen unabhängig von vitaler Gewebstätigkeit, wofür sein Auftreten im Blut totfauler Früchte, im aseptisch aufbewahrten Blut, in nekrotischen Bezirken der Milz- und Niereninfarkte und der Geschwülste spricht. Darum verlegt N. die Bildung des mit dem Hämatoidin identischen Bilirubin nicht in die Leberzelle, sondern ins Blut, und überlässt der Leber nur seine Ausscheidung. Bilirubinkristalle finden sich im Blut vieler Neugeborener, auch bei Früchten, die während und kurz nach der Geburt starben. Der in Blut und Gewebssäften gelöste Gallenfarbstoff kristallisiert nach dem Tode leicht im Fettgewebe aus und der Icterus neonatorum ist eigentlich nur eine Steigerung des Gallenfarbstoffgehaltes des fötalen Blutes.

Die Pseudomelanose mit Bildung von Schwefeleisen ist nicht ein blosser Fäulnisvorgang, sondern durch vitale Vorgänge vorbereitet. Eisenhaltige Reste untergegangener Erythrozyten in Milz und Leber physiologischer oder pathologischer Herkunft reagieren auf H_2S. Pseudomelanotisches Pigment wird durch HCl in braune, gelbe oder farblose Körner verwandelt und umgekehrt gehen rostbraune Körner bei Fäulnis in schwarzes Pseudomelanin über.

Das sog. Melanin der Malariaorgane gibt keine Eisenreaktion, ist unlöslich in Mineralsäuren, verschwindet dagegen in Kalilauge und Chlorkalk. Eisen ist, wenn überhaupt, jedenfalls nicht als Oxyd oder Oxydul vorhanden. Da das Malariapigment ja sicher aus Hämoglobin entsteht, so schliesst demnach das Fehlschlagen der Berlinerblaureaktion den hämoglobinogenen Ursprung nicht aus. Die Reaktion ist also nur im positiven Sinne beweisend. Auch ist Hämosiderin kein notwendiges Durchgangsprodukt, sondern Hämoglobin wandelt sich direkt in Malariamelanin.

Bei der braunen Lungeninduration (Stauungslunge) gibt es keine Umwandlung des Hämosiderins in melanotisches Pigment, sondern das schwarze Pigment ist anthrakotisches, das sich scharf und deutlich als schwarzer Kern vom gelben Mantel des Hämosiderin abhebt. Die Kohlenpartikel sind nach Art der Inkrustierung in Hämosiderin eingehüllt. Neben der Entstehung aus diffundiertem Blutfarbstoff gibt N. später auch die Bildung aus ganzen Blutkörpern in blutkörperhaltigen Zellen zu. Allerdings spricht die Seltenheit dieser letzteren Zellen mehr für die Entstehung aus gelöstem Hämoglobin. Durch Einspritzung von Hämoglobinlösung kann man Hämosiderin hervorrufen.

So legen wir das Buch, das im Einzelnen noch reich ist an fesselnden Ausblicken, aus der Hand, mit der neu befestigten Ueberzeugung, dass diese Lebensarbeit die Grundlagen der heutigen Lehre von der Blutbildung geschaffen hat, und für dieses Vermächtnis danken wir dem greisen Gelehrten. Paul Ernst.

Robert Bing: Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. 3., vermehrte und verbesserte Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1917. M. 10.—.

Ref. hat das Bingsche Buch bereits bei seinem ersten Erscheinen auf das Wärmste empfohlen und auf die grosse praktische Bedeutung dieses ausserordentlich klar geschriebenen Kompendiums hingewiesen. Es gibt gerade dem praktischen Arzt eine sehr gute und rasche Orientierung über die wichtigsten Tatsachen der Lokalisationslehre und für die chirurgischen Eingriffe bei den operablen Herderkrankungen und Verletzungen des Nervensystems. Die Anerkennung seines Wertes drückt sich ja auch darin aus, dass jetzt bereits die dritte Auflage erscheinen konnte und dieses Buch in viele Kultursprachen übersetzt ist.

In der neuen Auflage haben besonders die Kapitel über die zentralen Sehstörungen und über die Symptomatologie der Kleinhirnerkrankungen eine wichtige Neubearbeitung erfahren. Für die klare Darstellungsgabe des Verfassers charakteristisch ist besonders das Kapitel über den Nystagmus und die experimentelle Provozierung dieses Phänomens. Die Lokalisation bei Hirnbasisläsionen wurde mit Rücksicht auf die chirurgischen Bedürfnisse des genaueren dargestellt. Auch sonst trägt, wie der Verf. in der Einleitung schreibt, fast jeder Abschnitt die Spuren der Neubearbeitung unter Berücksichtigung eigener Beobachtungen und der in der Literatur niedergelegten Kasuistik. Spielmeyer-München.

H. Strauss: Die Nephritiden. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Bei Urban & Schwarzenberg Berlin-Wien. 321 Seiten 8°. Preis ungeb. M. 16.50.

Man kann dem Verfasser herzlich Glück wünschen zu dem grossen Erfolg seines Buches, von dem die erste Auflage in kurzer Zeit vergriffen wurde. Er verdankt den Erfolg nicht nur dem Umstand, dass er es verstanden hat, dem grossen Bedürfnis nach einer in Kürze gründlichen Aufklärung über die vielen neuen Erkenntnisse der Nephritisforschung rechtzeitig entgegenzukommen, sondern auch den Qualitäten des Buches. Die neue Auflage bringt manche Ergänzungen und Verbesserungen, vor allem ein eigenes Kapitel über die Kriegsnephritis. Strauss neigt zu der Ansicht, dass wenigstens in einem grossen Teil der Fälle die Kriegsnephritis Folge einer Allgemeininfektion ist. Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 85. Band. 3. u. 4. Heft.

Th. Zlocisti: **Die Weil-Felix-Fleckfieberreaktion und ihre klinische Bedeutung.**

Die Reaktion tritt bei Fleckfieber in 100 Proz. der Fälle auf, tritt nur bei Fleckfieber auf. Sie ist spezifisch. Ausser der exakten Technik sind folgende Besonderheiten zu berücksichtigen, die zu Fehlerquellen werden können: Die Reaktion tritt nicht am 1. Tag, sondern im Laufe der ersten Woche auf. Diagnostisch beweisend sind immer Titerhöhen von 1:100. Der zeitliche Zwischenraum der Untersuchungen ist auf 3—4 Tage zu bemessen. In wenigen, auch klinisch wohlcharakterisierten Fällen tritt die Reaktion spät auf. Fälle mit niedriger Titerhöhe verlieren die Reaktion bis zur 6. Woche; jene mit hoher halten sie bis in den vierten Monat, gelegentlich auch länger, fest. — Die schwersten Fälle, die auf der Höhe der Infektion infolge der Infektion zugrunde gehen, sind durch eine vergleichsweise spät auftretende Weil-Felixsche Reaktion und durch niedrig bleibende Titerzahlen charakterisiert, sie haben eine mangelnde und ungenügende Fähigkeit zur Bildung von Abwehrstoffen. Diese feste Beziehung zwischen der Schwere der Fälle und der Höhe der Titerzahlen wird für die Klinik des Fleckfiebers zu einem Prognostikum. Die ausführliche Erörterung über die „Erklärung der Reaktion" kommt zu einem vorläufig negativen Ergebnis.

Digitized by Google

P. Jungmann und M. H. Kuczynski: **Zur Aetiologie und Pathogenese des Wolhynischen Fiebers und des Fleckfiebers.**

Schon nach dem heutigen Standpunkte unserer Kenntnisse von der Morphologie und Biologie der Erreger in Verbindung mit den Erfahrungen, die sich aus der klinischen Beobachtung der beiden Krankheiten ergeben, lässt sich die systematische Verwandtschaft des Fleckfiebers mit dem wolhynischen Fieber ableiten. Der Versuch der pathogenetischen Erklärung der verschiedenen Verlaufsformen des wolhynischen Fiebers zeigt aber aufs neue die Berechtigung, diese zu einer einheitlichen Krankheit zusammenzufassen.

Gudzent: **Beiträge zur Kenntnis der Weilschen Krankheit.**

Die Erkrankungen kamen in einem sehr wasserreichen Gebiete vor, alle Kranke hatten Kleiderläuse. Unvermittelter Beginn, Wadenschmerzen. Mittlere Fieberhöhe, durchschnittliche Dauer 9 Tage. Auf Hauptfieber folgt Nachfieber, Gesamtfieberdauer 4—5 Wochen. Keine Grössenveränderungen des Herzens und Klappenschädigungen, aber schwere Beeinträchtigung der Herzfunktion durch die Toxine. Schwere Kapillarschädigung, Haut- und Schleimhautblutungen, Leber sehr schwer geschädigt, druckempfindlich. Nur vereinzelt acholische Stühle. Schwere Magendarmstörungen wurden nicht beobachtet. Sämtliche Patienten hatten eine Nephritis mit wenigen weissen, vielen roten Blutkörperchen, Zylindern. Häufig Muskelschwund, besonders der Waden, kleieförmige Abschuppung. Stets ausgesprochene Hyperleukozytose um 12 000, mit Polynukleose, ausgesprochene absolute Lymphopenie, später Lymphozytose. Eosinophile fast stets vermindert. Meist leichte Hyperglykämie, nie Zucker im Urin. Oefters erhöhte Ammoniakwerte. Erheblicher Eiweisszerfall. Rascher und starker Gewichtsverlust. Niemals Diazo. Langsame Genesung, aber gute Prognose. In zweifelhaften Fällen bakteriologische Diagnose durch Meerschweinchenimpfung. Differentialdiagnostisch wertvoll sind Nephritis und Blutbefund. — Behandlung mit Rekonvaleszentenserum in 2 Fällen erfolglos. Bei Serumtherapie frühzeitige Anwendung notwendig. Die Kost sei zunächst eiweissfrei und salzarm, bei gestörter Fettverdauung fettarm. Später kalorienreiche Ernährung, Arsenpräparate.

Arneth: **Beobachtungen bei den jetzt vorkommenden Erkrankungen bei periodischem Fieber.** (Nachtrag zur Arbeit VIII. 84. Bd. d. Zeitschr.)

A. beobachtet jetzt öfter längere Fieberperioden atypische Verlaufsarten. Neuralgien, Kernig, Babinski. In schweren Fällen heftige Durchälle, Erbrechen, Ikterus. Mehrmals Delirien, akute Schilddrüsenschwellungen. Bedeutendere Ansteckungsfähigkeit. Pyramidonbehandlung palliativ noch am besten. Neosalvarsan half nicht. Zur allgemeinen Bekämpfung der Erkrankung bei der Truppe vor allem Entlausungen.

R. Schmidt: **Ueber pyrogenetisches Reaktionsvermögen als konstitutionelles Merkzeichen, unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus.**

Klinische Beobachtungen sprechen für die Annahme, dass verschiedene Individuen infolge eigenartiger konstitutioneller Veranlagung auf qualitativ und quantitativ gleiche pyrogene Noxen in graduell verschiedenartiger Weise pyrogenetisch reagieren. Auf dem Wege intraglutäaler Injektionen von Milch wurde das jeweilige pyrogenetische Reaktionsvermögen in der Richtung des aseptischen Fiebers geprüft. Diabetiker haben ein hochgradig herabgesetztes pyrogenetisches Reaktionsvermögen; auch bei Krebskranken scheint es meist vermindert zu sein, dann bei postinfektiösen Zuständen; sehr intensiv erweist es sich oft in Fällen von perniziöser Anämie. Zur Erklärung werden abnorme Erregbarkeits- und Tonuszustände der Wärmezentren angenommen; dieser Faktor muss daher auch bei Beurteilung der Reaktionen nach Tuberkulininjektionen in das Kalkül eingestellt werden. Fehlende oder geringe Pyrogenese nach Milchinjektionen geht fast stets einher mit fehlenden oder geringen fieberhafen Reaktionen nach Tuberkulininjektionen. Bei afebril verlaufender Tuberkulose gestattet die Prüfung des pyrogenetischen Reaktionsvermögens mit Wahrscheinlichkeit zu entscheiden, ob der Mangel des Fiebers auf einem reaktiven Torpor der Wärmezentren beruht oder auf einer geringen pyrogenen Potenz des der jeweiligen Tuberkukulose zugrunde liegenden säurefesten Stammes.

A. Faber: **Die Zunge als Spiegel des Magens, insbesondere deren Verhältnisse bei der Achylie und der perniziösen Anämie.**

Die Schleimhaut der Zunge beteiligt sich bei der perniziösen Anämie an der allgemeinen gastrointestinalen Atrophie. Die Zungenschleimhautatrophie, die klinisch sehr charakteristisch ist, ist ein frühes Symptom bei der perniziösen Anämie und ist gewiss immer vorhanden. Die Zungenschleimhautatrophie wird bei solchen Erkrankungszuständen gefunden, die Atrophie der Magenschleimhaut mit sich führen (z. B. Carcinoma ventriculi, Tuberkulose usw.) Das Vorhandensein der Zungenschleimhautatrophie bedeutet deshalb stets eine Achylia gastrica. Bei chronisch dyspeptischen Zuständen findet man einen gleichmässigen Uebergang zwischen der reinen Zunge mit kleinen aber fehlenden Papillen (die atrophische Zunge) und der Magenachylie auf der einen Seite — und die stark belegte Zunge mit normalen oder grossen Papillen und mit schwächerer oder kräftigerer Salzsäuresekretion im Magen auf der anderen Seite. Bei Krankheiten, die Atrophie der Magenschleimhaut mit sich führen, ist die Reaktion des Speichels gewöhnlich stark sauer.

Kämmerer-München.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 107. Bd. 4. Heft. (43. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1917.

Ernst Gelinski: **Der Einfluss der Sekretionsableitung, der Hyperämie und der Ruhebedingungen auf die Wundinfektion.**

G. berichtet zunächst über die Tropfberieselung infizierter Wunden und das Verhältnis der feuchten zur trockenen Wundbehandlung. G. sieht von den Abwehrvorgängen an der Infektionsstelle resp. den diesbezüglichen Forderungen: Asepsis, Ruhe, Sekretionsableitung, Hyperämie, hauptsächlich Ruhe und Sekretionsableitung als ausschlaggebend und für den Infektionsrückgang bestimmend an. G. übt die primäre Desinfektion nur durch Wundumrandung mit Jodtinktur und Spülung mit warmer Wasserstoffsuperoxydlösung; er teilt eine grosse Reihe von Fällen mit Abbildungen, Röntgenogrammen und Epikrisen mit, die den günstigen Einfluss der Berieselungsbehandlung ergeben, die die Abstossung der ihrer Ernährung beraubten Gewebe beschleunigt, gute Granulationsbildung und auffallend rasche Epithelisierung herbeiführt. G. sieht in der Tropfberieselung und angefeuchtetem Verband bei entsprechender Ruhestellung (d. h. Vermeidung von Austrocknung und Abkühlung) die beste Förderung der natürlichen Abwehrmassnahmen des Körpers. Betr. der Technik benutzt G. einen 1—12 Liter fassenden Irrigator, ½ m langen Gummischlauch mit auskochbarem Glasansatzrohr, in das sterile Watte eingestopft wird, so, dass etwa alle Sekunden ein Tropfen austritt; die Matratzenunterlage wird mit wasserdichtem Stoff bedeckt; durch geneigte Lage und Führung von Salbenlappenstreifen wird der Ablauf gewährleistet. Auch bei Empyemen wendet G. die Tropfberieselung mittels Doppelrohr an. Im Junkerschen Apparat erwärmtes Leitungswasser mit Zusatz von 1—2 Esslöffel H_2O_2 wird benutzt (das Bleiwasser, das G. sonst verwendet, kommt hier nicht in Betracht), da die Ausfällung von Bleikarbonat die Röhren verschlemmt.

Guleke-Strassburg berichtet **über das Schicksal bei Schädelplastiken verpflanzter Gewebe** und teilt zu den bisher bekannten Fällen einen Fall näher mit, der beweist, dass die Transplantation von Fettgeweben auch im Gehirn gut erhalten bleibt, dass dagegen der Knochenlappen auch bei Entnahme des Knochendeckels aus der Tibia eine wesentliche Atrophie erfährt; G. fordert deshalb, dass das Knochentransplantat in den Defekt so genau als möglich eingepasst werde, so dass die Ränder die Defekträndern allseitig berühren und in der Dicke möglichst der Schädeldicke entspricht. Das Transplantat soll mit der Periostseite nach innen eingepflanzt werden und aussen mit dem Schädelperiost aus der Umgebung gedeckt werden.

M. Brandes-Kiel bespricht **Schüsse des Schädeldaches mit isolierter indirekter Basisfraktur** und kommt unter Mitteilung der betr. Fälle (Tangentialschüsse mit diagnostizierbaren Schädigungen der Basis durch hydrodynamische Sprengwirkung oder Contrecoup) zu dem Schluss, dass diese Basisfrakturen häufiger sind als angenommen wurde und, nachdem Meningitis davon ausgehen kann (Hausemann), auch von grosser Bedeutung seien.

Felix Danziger-Berlin berichtet über **Harnröhrenverletzungen infolge Verschüttung ohne Beckenbruch.** Im Anschluss an 2 betr. Fälle zeigt D., dass es ausser den Verletzungen der Harnröhre durch die Gewalt auch Verletzungen derselben durch indirekte Gewalt durch Kompression des Beckens und der Harnröhre gibt, die durch Verschüttung im Unterstand wahrscheinlich nicht so selten und meist leichterer Art (Zerreissung der Mukosa) sind.

E. Mohr-Köln und P. Seeger: **Das Mohrsche Lagebestimmungsverfahren nebst Beschreibung einer neuen Vorrichtung zur Normalstrahlführung,** schildern unter Beigabe von entsprechenden Abbildungen das in der Steckschusslazarettabteilung von Professor Martin an reichem Material erprobte und in Köln im Lehrinstitut für röntgenologische Lagebestimmung (Goebenstr. 3) gelehrte Verfahren, das mit Hilfe eines besonderen Apparates ein entsprechendes Querschnittsbild liefert und gibt die Richtlinien für die Anwendung des Verfahrens. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 8, 1918.

E. Melchior-Breslau: **Fusospirillose des Halses unter dem Bilde der Aktinomykose.**

Verf. beschreibt einen Fall von Eiterung am Hals, die als Aktinomykose imponierte, während bakteriologisch sich nur fusiforme Bazillen und Mundspirochäten nachweisen liessen. Die Fusiformiseiterung ist gutartig, von ganz geringen Allgemeinerscheinungen begleitet, ohne Mitbeteiligung der Lymphdrüsen.

v. Hacker-Graz: **Lebende Tamponade.** (Bemerkung zur Mitteilung Dr. Vidakovichs Zbl. 1917 Nr. 45.)

Verf weist darauf hin, dass er bereits 1899 zur Verödung starrwandiger eitriger Höhlen (bei Empyem) „lebende Tamponade" in Form von gestielten Lappen, namentlich der Muskulatur, benützt hat.

C. Goebel-Breslau: **Zur Frage der spastischen Füllung alter Empyemhöhlen.**

Auch Verf. benützt seit 20 Jahren Muskulatur zur plastischen Füllung bei Empyemen und hebt die wichtigsten Punkte dieser Operation hervor, es kommt darauf an, mehrere, nur Weichteile enthaltende

Digitized by Google

Lappen zu bilden, die die Höhle so ausfüllen, dass tote, starrwandige Räume nicht mehr entstehen können.

Z. Slawinski-Warschau: Zu dem Aufsatz von Burian: **Zur Behandlung von Leistenbrüchen.** Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 45.

Verf. weist darauf hin, dass er das gleiche Verfahren bereits 1916 in einer Warschauer Zeitschrift veröffentlicht hat; es empfiehlt sich, den Bruchring in vertikaler Richtung, d. h. die beiden Seitenwände, miteinander zu vernähen. E. Heim-z. Z. im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 8.

E. Sachs-Königsberg: **Anatomisches zur subkutanen Symphyseotomie.**

Kritik der Kehrerschen Veröffentlichung über das gleiche Thema und Bericht über 2 neue von ihm mit bestem Erfolge operierte Fälle nach der von ihm etwas modifizierten Frankschen Methode. Besprechung der anatomischen Verhältnisse an Hand von Abbildungen und Leichenversuchen. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 8, 1918.

Neumann-Elberfeld: **Die Entwicklung der heutigen Kriegsbeschädigtenfürsorge.** Vortrag für ärztliche Fortbildung.

S. Korach-Hamburg: **Krieg und Magendarmstörungen.** Statistisch-epikritische Bearbeitung des Beobachtungsmaterials des Verfassers.

Fritz Heimann-Breslau: **Uteruskarzinom und Streptokokken.** Verf. hat schon auf Grund früherer Untersuchungen darauf hingewiesen, von welch grosser Bedeutung für die Prognose der operierten Uteruskarzinome es ist, ob im Zervixsekret Streptokokken vorhanden sind, oder aber fehlen. In der 2., jetzt mitgeteilten Serie von 26 untersuchten Fällen konnte das wieder festgestellt werden. Die Mortalität der Fälle mit Strepokokken liess sich durch Behandlung mit Streptokokkenserum erheblich heruntersetzen. Verf. hat auch die einschlägigen Verhältnisse bei den der Strahlentherapie unterworfenen Fällen untersucht. Der bakteriologische Befund wurde durch diese Behandlung nicht geändert. Es hat also keinen Zweck, vor der ev. Operation zu bestrahlen.

H. E. Schmidt-Schöneberg: **Ueber Diathermiebehandlung der Gonorrhöe und anderer Erkrankungen.**

Auf Grund der an 500 Fällen gemachten Erfahrungen kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die Diathermiebehandlung der Gonorrhöe künftig auf die hartnäckigen Fälle von Prostatitis zu beschränken sei. Betreff der Neuralgien, z. B. Ischias, ist S. von den Ergebnissen der Diathermiebehandlung ziemlich enttäuscht. Hier ist die Röntgentiefenbestrahlung die Methode der Wahl. Bei Muskel- und Gelenkschmerzen ist der Erfolg ein guter, ebenso bei kleineren Operationen auf dermatologischem Gebiete. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 7. v. Koranyi-Pest: **Zur Methode der Lungenspitzenperkussion.**

Bei stark kyphotisch gebeugter Vorwärtsbeugung des Körpers (bis der Kopf in Hüfthöhe steht) bleiben beim normalen Menschen die in aufrechter Stellung bestimmten Krönigschen Schallfelder oder die Goldscheidersche Spitzenprojektion unverändert; bei erkrankten Lungenspitzen rücken dagegen die oberen Grenzen — verglichen mit den Dornfortsätzen — nach abwärts, und es kommen die bei aufrechter Haltung nicht erkennbaren Asymmetrien zum Vorschein. Dämpfungen rücken tiefer und erscheinen ausgedehnter. So können feinere Spitzenveränderungen nachgewiesen werden.

Kwasek und Taneré-Königsberg: **Zur Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much.**

Der Erfolg der ambulanten Behandlung nach den Vorschriften von Altstädt war bezüglich der Heilungen im ganzen gering, dagegen wesentlich befriedigender bezüglich der Herabsetzung des Fiebers und der Gewichtszunahme.

L. Brieger-Berlin: **Eine neue Fällungsreaktion beim Blut und Blutserum.**

In Verfolgung der Versuche von Bruck und von Herzfeld und Klinger, wobei mit Alkohol und Alkoholmischungen keine einheitlichen Ergebnisse zu erzielen waren, verwandte B. Luesleberextrakte, welche mit 3 Proz. Pyrogallol versetzt waren. Bei entsprechender Versuchsanordnung scheint in gesetzmässiger Weise beim gesunden Serum eine Erstarrung durch Eiweissfällung stattzufinden, während bei gewissen kranken Seren die Eiweissfällung verhindert wird. Näheres im Original.

L. Aschoff: **Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasödemen.**

Schlussbemerkung zum Aufsatz von E. Fränkel in Nr. 52.

R. Otto-Berlin: **Ueber Immunitätsreaktionen mit dem Bazillus Weil-Felix und über seine ätiologische Bedeutung für das Flecktieber.**

Bemerkungen zur Arbeit von Friedberger in Nr. 42—44.

H. Reiter: **Ueber Milchtherapie.**

R. spricht sich kritisch dahin aus, dass die Milchtherapie bisher ein nicht berechtigtes unsicheres Umhertasten darstellt. Eine Berechtigung im Schatz der Therapie erhält sie erst, wenn ihre Wirkung und deren Gesetzmässigkeit in exakt experimenteller Weise erforscht und festgestellt ist. Trotz der anscheinenden Unschädlichkeit ist vor ihr zu warnen, da sie auch als minderwertiger Ersatz gut begründeter Behandlungsarten dienen soll.

J. Zollschan-Karlsbad: **Zum röntgenologischen Nachweis des Ulcus pepticum jejuni.**

Beschreibung dreier Fälle mit Abbildungen.

H. Fründ-Bonn: **Primäre Wundnaht bei Schussverletzungen.** F. ist ein Anhänger der primären Naht von Schusswunden. Voraussetzung ist gute Technik der Wundexzision und richtige Auswahl der Fälle, ferner gute äussere Verhältnisse und die Möglichkeit, den Verwundeten 2—3 Wochen in Beobachtung zu behalten. Die Wunde braucht nicht ganz frisch zu sein, es ist sogar für die Beurteilung ein gewisses Alter erwünscht. Verdacht der Gasinfektion schliesst die Naht aus; bei Steck- und Durchschüssen ist die Exzision meist unmöglich und daher die Naht verfehlt oder riskiert. Oberschenkelfrakturschüsse scheinen sich nicht zu eignen. Nicht zu nähen sind die meist stark infizierten Fusswunden (besonders an Zehen und Sohle).

Drüner-Quierschied: **Ueber die bewegliche künstliche Hand.** Kritische Besprechung eines Falles mit einer sehr günstig verlaufenen Sauerbruchschen Operation mit nicht sehr befriedigendem funktionellen Resultat. (Neigung zur Entzündung der Kanäle.)

F. Kobrak: **Zur Pathogenese und Therapie der akuten otogenen Infektion.** (Schluss.)

Schlüsse (6 Krankengeschichten): Der postoperativen Vakzinebehandlung scheint eine günstige Wirkung auf die Granulationsbildung und Wundheilung, auf den Infektionsschmerz, ausserdem auf den Schlaf und den Allgemeinzustand zuzukommen.

W. Brandenburg-Kassel: **Neue Wege in der Schiefnasenplastik.**

B. korrigiert die exzessive knorpelige Schiefnase durch Ueberbiegung oder Bruch des Knorpels; die korrigierte Stellung wird durch Tamponade und einen neuen zweckmässigen Korrektionsapparat festgehalten.

Goldberg-Wildungen: **Zur Radiographie der Steine der Harnblase.**

8 Krankengeschichten zum Beweis für die wichtigen Dienste, welche die Radiographie zur Diagnose und zur Vorbereitung von Eingriffen bei Blasensteinen leistet.

J. Rosenthal-München: **Ueber Präzisions-Röntgendurchleuchtungen.**

R. beschreibt die Vorteile der mit der neuen Präzisionsdurchleuchtungsröhre gemachten Untersuchungen.

Siegfried-Potsdam: **Das neue Narkotikum Eukodal.**

Als schmerzstillend ist das Eukodal dem Morphium gleichwertig. 0,02 g Eukodal 1 Stunde vor der Operation eingespritzt verminderte den Aetherverbrauch bei der Narkose, schwächte die Exzitation ab und verhinderte oder linderte das Erbrechen.

Rubens-Gelsenkirchen: **Die Ersetzung französischer Arsenpräparate durch deutsche.**

Das Solarson (Bayer) eignet sich gleich den französischen Präparaten auch zur intravenösen Anwendung.

F. Deckert: **Presshese und Hefeextrakt zur Nährbodenbereitung.**

Ausser der Trockenhefe ersetzt auch die Presshefe billig und vollwertig das Fleisch für Nährböden. Der Hefeextrakt (der Firma Stock in Bernstadt [Schlesien]) ist ein recht guter Ersatz des Fleischextraktes.

E. Wilhelm-Strassburg: **Darf die wirtschaftliche Lage der Schwangeren bei Einleitung des künstlichen Abortes berücksichtigt werden?**

Verf., Jurist, spricht sich grundsätzlich für die Zulässigkeit der sozialen Indikation des künstlichen Abortes aus.

P. Rissmann-Osnabrück: **Zur Regelung des Hebammenwesens im Deutschen Reich.** Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 7. F. Hamburger: **Ueber die Sklerose der Armarterien.** Untersuchungen von 540 Soldaten von 18—50 Jahren und Beiziehung der Zahlen Rittenhouses über Kinder. Er ergibt sich eine beträchtliche Häufigkeit echt sklerotischer Zeichen in verhältnismässig jungem Alter, eine starke Zunahme an den Armarterien vom 30. und besonders grosse Häufigkeit jenseits des 40. Jahres. Die Sichtbarkeit des Brachialpulses bei gebeugtem Arm ist ein früheres Zeichen der Arteriosklerose als die Schlängelung der Radialis.

G. Scherber-Wien: **Zusammenfassung der Klinik der pseudotuberkulösen Geschwüre sive Ulcus acutum vulvae und Mitteilung der gelungenen Reinkultur der in den Geschwüren vorkommenden Bazillen mittels eigener Züchtungsmethode.**

L. Hess-Wien: **Zur Kenntnis der Bradykardie.** II Ueber bradykardische Dekompensation.

Drei Krankengeschichten.

Stejskal-Wien: **Ueber Wechselbeziehungen zwischen Chinin und Harn in der Hämolyse.**

Zu dem Aufsatz Matkos in Nr. 5 (Bericht M.m.W. 1918 S. 198) regt St. an, die bei Schwarzwasserfieber wirksame intravenöse In-

Digitized by Google

jektion von 6 proz. Dinatriumphosphat- und Kochsalzlösung auch bei anderen mit hämolytischen Störungen verknüpften — besonders anfallsweise verlaufenden — Zuständen, wie perniziöse Anämie, Icterus haemolyticus, paroxysmaler Hämoglobinurie, zu verwenden, ähnlich wie von französischen Aerzten bei schweren Anämien intravenös Meerwasser gegeben wurde.

J. Matko: **Erwiderung.**

M. ist u. a. der Ansicht, dass bei diesen Anämien wohl nicht schematisch eine Salzlösung zu verwenden wäre, sondern in jedem Fall durch Laboratoriumsversuch die wirksamen quantitativen und qualitativen Salzverhältnisse festzustellen wären.

A. Baumgarten und A. Lugor: **Zur Theorie des sogen. oligodynamischen Phänomens.**

Erwiderung auf die Bemerkungen Saxls in Nr. 45, 1917.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 37. **Zum 70. Geburtstag Urbantschitsch'.**

A. Politzer: **Beiträge zur Anatomie der Taubstummheit.**

Beschreibung eigener Beobachtungen und Literaturübersicht. Veränderungen des Zentralnervensystems bei angeborener oder erworbener Taubstummheit sind bisher nur in sehr geringem Umfange festzustellen gewesen.

Nr. 37/38. G. Alexander-Wien: **Ueber akute, anfallsweise auftretende Meningoencephalitis serosa.**

4 Krankengeschichten (chronische Mittelohreiterungen).

F. Alt-Wien: **Die otogene Abduzenslähmung.**

Zwei Fälle. Literaturbemerkungen.

G. Bondy-Wien: **Zur Frage der Heilbarkeit der otogenen Streptokokkenmeningitis.**

Drei operativ geheilte Fälle. Die Prognose der otogenen Meningitis ist nicht so gänzlich schlecht, wie früher angenommen wurde. Bedeutungsvoll ist die Virulenz der Erreger. Die Streptokokkenmeningitis ist nicht als ausserordentlich gefährlich anzusehen.

E. Fröschels-Wien: **Zur Beurteilung von Paresen.**

Wenn man den Kranken auffordert, die Hand des Untersuchers zu ergreifen und möglichst kräftig an sich zu ziehen und dabei den eigenen Widerstand unmerklich steigert, so ist ein Teil der Kranken nicht imstande, diesem vermehrten Widerstand auch eine gesteigerte Kraft entgegenzustellen; ein Teil aber bietet dann zunehmend mehr Kraft, viel mehr als am Anfang, auf. Diese letzteren Kranken halten sich für schwächer als sie sind; bei ihnen pflegen die psychisch bedingten Paresen einer beruhigenden suggestiven Behandlung rasch gut zugänglich zu sein, während die gegen die „Methode des wachsenden Widerstandes" Versagenden nur langsam sich unter Massage, Faradisation usw. bessern.

B. Gomperz-Wien: **Parenterale Milchinjektionen bei akuter Otitis media im Kindesalter.**

Gs Erfahrungen veranlassen ihn zu einer zuwartenden Haltung; keinesfalls kann bereits dem praktischen Arzt die Behandlung der Otitis media mit Milchinjektionen empfohlen werden; das Verfahren macht auch bis jetzt nicht die operativen Eingriffe, wie z. B. die Parazentese, entbehrlich.

Nr. 37/39. V. Hammerschlag und K. Stein: **Die chronische progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit (Manasse).**

„Kritischer Beitrag zur Wertung der konstitutionellen Disposition."

E. Ruttin-Wien: **Ueber reflektorisches Tränenträufeln bei kalorischen Reaktionen.**

R. fand diesen seltenen Reflex bei zwei Fällen und zwar doppelseitig, bei warmer Spülung auf der gereizten Seite stärker, bei kalter Spülung beiderseits gleich stark.

E. Urbantschitsch: **Ueber Disposition zur induzierten (postoperativen) Labyrinthitis.**

Die beschriebenen 2 Fälle sprechen für das Vorkommen einer Disposition zur serösen oder serös-fibrinösen Labyrinthitis. Wenn nach einer Totalaufmeisselung des Mittelohres eine Labyrinthitis erfolgt, ist die gleiche Operation auf der anderen Seite nur im dringendsten Fall zu machen und der Kranke dann vorher auf die Möglichkeit des Ertaubens hinzuweisen.

Nr. 39. B. Rzegocinski-Krakau: **Injektion von Schweinefett in ein Kniegelenk bei Arthritis.**

Bei einem 52jährigen Mann, wo in einem halben Jahr aus einer akuten Kniegelenksentzündung eine völlige Bewegungslosigkeit des Gelenkes entstanden war, injizierte R. 6 ccm reines sterilisiertes Schweinefett ins Gelenk; eintägige Fieberreaktion, nach 8 Tagen Gehversuche, nach 4 Monaten fast volle Beweglichkeit. Verschwinden der im Röntgenbild nachgewiesenen arthritischen Wucherungen.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Würzburg.** Januar 1918.

Gundelfinger Ernst: Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Nervensystems bei der Entstehung des runden Magengeschwürs.

Seelmann Fritz: Ueber Mastdarmpolypen bei Kindern.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Februar 1918.

Herr **Uthemann: Einiges aus der Kriegsschiff-, Unterseeboot- und Luftschiffhygiene.**

Die Luftverderbnis hängt von der Personenzahl, hinzutretenden Gerüchen, ausserdem noch von vielen Faktoren ab. Die Zunahme der Besatzung und der verringerte, zur Verfügung stehende Raum sind zu beachten, doch ist vor der Ueberschätzung schlechter Luft zu warnen. In Kriegsschiffen bringt das Material (Eisen) neben seinen Wärmeleitungseigenschaften die Neigung zu Schwitzwasserbildung mit sich. Giftige Gase entstehen aus den Nebenbetrieben, Quecksilberdämpfe in den Funkspruchräumen, Schwefelsäuredämpfe in den Akkumulatorenräumen. Das Abblenden des Schiffes verschlechtert die Luft, ferner Pulvergase, spez. nitrose Gase und CO. Technisch sehr vollkommene Ventilationseinrichtungen sorgen für Ventilation, 1,2—2,5 cbm Luftraum müssen oft pro Kopf ausreichen. Bei Unterseefahrt werden Kalipatronen zur Kohlensäurebindung und Sauerstoff in Bomben mitgeführt. Der Gesundheitszustand der Unterseebootsmannschaft ist auch in Bezug auf das Nervensystem ein sehr guter. Für Flieger und Luftschiffe kommt bei Höhen über 5000 m die Bergkrankheit in Betracht, und das Vorbeugungsmittel ist Sauerstoffeinatmung. W.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 27. Oktober 1917.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Tagesordnung:

Herr **Werther:** 1. **Vorstellung einiger Fälle von Favus,** die durch Röntgenbestrahlung geheilt sind.

Herr **Werther:** 2. **Die Kontagiosität der kongenitalen Lues.** Der Vortrag ist in dieser Wschr. 1918 Nr. 3 veröffentlicht.

Besprechung: Herr Faust: Es ist unverständlich, wie Pfaundler die Ansicht vertreten kann, die kongenitale Lues sei nicht infektiös.*)

Immerhin ist bemerkenswert, dass in einer so grossen Stadt wie Dresden in einem Zeitraum von 10 Jahren nur 10 Fälle bekannt geworden sind, in denen eine Infektion von Ziehkindern aus eingetreten ist. Bezeichnend ist, dass, seit Rietschel im Jahre 1911 seine Anregung gab, nur 5 darartige Fälle aufgetreten sind; hierbei sind zudem noch einige Kinder mitgezählt, die nicht in Dresden beheimatet waren.

Herr Faust hat damals angegeben, dass sich unter den Dresdner Ziehkindern höchstens 0,89 Proz. kongenital syphilitische befänden. Diese Zahl hat sich durchaus bestätigt In 7 Jahren fanden sich unter 22 480 Kindern nur 197 Fälle = 0,80 Proz. Von diesen sind 74 bereits gestorben.

In den ersten Jahren (1910—12) war man sehr ängstlich und hielt viele Kinder für verdächtig; unter insgesamt 437 solchen verdächtigen Kindern waren nur 111 wirklich syphilitisch. In den folgenden Jahren haben sich diese Ziffern wesentlich verringert. Wir haben unter der übertriebenen Angst der Ziehmütter vor der Lues sehr zu leiden gehabt.

Herr **Werther:** 3. **Die Aufstöberung der unerkannten Syphilis und die Vorteile, welche die Angliederung der Beratungsstellen an die Fachabteilungen der Krankenhäuser hat.**

Der Vortrag ist an anderer Stelle dieser Nummer veröffentlicht.

Die Besprechung dieses Vortrages wird auf den 10. Nov. 1917 verschoben.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 7. November 1917.

Vorsitzender: Herr Scharfe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Tagesordnung:

Herr **Loeffler Ueber angeborene Knochensyphilis.**

Unter den Ursachen, die für die Erkrankungen der Knochen und Gelenke in Frage kommen, steht die Tuberkulose an erster Stelle. Wie die Tuberkulose tritt nun auch die Syphilis als Knochen- und Gelenkerkrankung auf, und es ist erstaunlich, wie viel Deformitäten sich schliesslich als syphilitischen Ursprungs herausstellen. Im Gegensatz zur Tuberkulose wird die Syphilis seltener erkannt und segelt daher unter falscher Flagge. Wir gehen nicht irre, wenn wir einen grossen Prozentsatz der der Osteomyelitis und der Tuberkulose zugeschriebenen Deformitäten auf das Konto der Lues setzen.

In neuer Zeit sind uns nun zwei wertvolle Hilfsmittel an die Hand gegeben, durch die es uns ermöglicht ist, die syphilitischen

*) Vgl. hierzu den Artikel von Prof. Pfaundler in Nr. 6, S. 161, 1918 dieser Wschr. Schriftl.

Digitized by Google

Knochenerkrankungen mit ziemlicher Sicherheit zu diagnostizieren. Diese Hilfsmittel sind:

1. das Röntgenbild,
2. die Wassermannsche Reaktion.

Eugen Fränkel, Hahn und Deycke-Pascha haben uns in ihren Atlanten typische Röntgenbilder von syphilitischen Knochenveränderungen gezeigt; dabei hat sich Fränkel hauptsächlich mit den syphilitischen Knochenveränderungen des Säuglingsalters, Deycke-Pascha und Hahn mit denen der Kindheit und der Pubertät beschäftigt.

Was die Wassermannsche Reaktion betrifft, so wird durch ihren positiven Ausfall die Richtigkeit unserer durch Anamnese und Röntgenbild gestellten Diagnose bestätigt. Falsch wäre es aber auch wieder, wollten wir uns durch den negativen Ausfall der WaR. in unserer anfänglichen Diagnosestellung beirren lassen. Es ist bekannt, dass auch bei anderen syphilitischen Erkrankungen die WaR. nicht immer positiv auszufallen braucht. Sehen wir uns nur einmal nach der Tabes und der progressiven Paralyse um, so sind bei der Tabes 50 Proz. und bei der progressiven Paralyse 10 Proz. der Fälle WaR.-negativ. Niemals würden wir uns aber bei diesen Erkrankungen in der auf Grund der klinischen Symptome gestellten Diagnose durch den negativen Ausfall der WaR. beeinflussen lassen.

Die syphilitische Erkrankung der Knochen kann nun angeboren und erworben sein. Den grössten Prozentsatz stellt sicherlich die angeborene Syphilis. Die kongenitale Syphilis der Knochen kann entweder sofort bei der Geburt manifest sein, oder sie offenbart sich erst in der Kindheit oder in der Adoleszens. Ein grosser Teil der Föten stirbt infolge der luetischen Infektion schon in utero ab und wird als tote Frucht geboren, an der alle typischen syphilitischen Knochenveränderungen sich nachweisen lassen. Ein anderer Teil wird lebendig geboren und zeigt gleichfalls am Knochensystem die luetische Veränderung.

Bei diesen angeborenen syphilitischen Knochenerkrankungen handelt es sich:

1. um die Osteochondritis syphilitica,
2. um die Periostitis syphilitica ossificans.

Im Jahre 1870 hat Wegner dieses Krankheitsbild der Osteochondritis syphilitica zuerst beschrieben. Wie der Name sagt, handelt es sich um eine Entzündung in dem Raum zwischen Knochen und Knorpel. Dieser Raum, der als provisorische Verkalkungszone bekannt ist, ist bei einem normalen Kinde ½ mm breit und epi- und diaphysenwärts scharf begrenzt, sein Aussehen ist ein gleichmässiges und homogenes. Bei den syphilitischen Erkrankungen tritt nun eine bedeutende Verbreiterung dieser Zone ein und zwar bis zu 2—3 mm. Es kommt hier zu unregelmässiger Kalkablagerung und ungleichmässiger Markraumbildung; in den Zwischenräumen entwickelt sich ein weisslich-gelbes Granulationsgewebe, das die Knochenbälkchen zerstört, die Epiphyse immer weiter von der Diaphyse abdrängt und schliesslich zur vollständigen Epiphysenlösung führt. Auf dem Röntgenbild sieht man anstatt des schmalen, gleichmässigen dunklen, scharf begrenzten Schattens eine breite, aufgehellte Zone, die diaphysenwärts infolge der unregelmässigen Kalkablagerung und Markraumbildung gezackt erscheint. Oft sieht man auch bis erbsengrosse aufgehellte Herde, wo es eben durch das Fortschreiten des syphilitischen Granulationsgewebes zur ausgedehnten Zerstörung von Knochenbälkchen gekommen ist.

Fränkel hat nun auch eine sogen. Häufigkeitsskala aufgestellt, nach der Häufigkeit, wie die verschiedenen Knochen befallen zu werden pflegen. Am häufigsten befallen werden das untere Ende der Oberschenkel, die untere Epiphyse der Unterschenkel, die untere Epiphyse der Vorderarmknochen, die obere Epiphyse des Oberschenkels und Unterschenkels, die obere Epiphyse des Oberarmes, die oberen Epiphysen des Unterarmes, am seltensten die untere Epiphyse des Oberarmes.

Die Osteochondritis syphilitica kann nun vollständig symptomlos verlaufen, da äussere Auftreibungen an den Epiphysenfugen häufig fehlen. Erst bei schweren Fällen pflegt das Kind die befallene Extremität schlaff herabhängen zu lassen, unter dem Bilde einer Lähmung. Diese zuerst von Parrot beschriebene Lähmung wird als Parrotsche Pseudoparalyse bezeichnet und ist auf eine vollständige Epiphysenlösung zurückzuführen.

Eine andere Form der angeborenen Syphilis ist die Periostitis syph. ossificans. Diese spielt sich meist an den Diaphysen der langen Röhrenknochen ab, und zwar besonders am Oberschenkel, an der Tibia, an den Vorderarmknochen und an den Rippen. Sie geht einher mit einer starken subperiostalen Knochenbildung, die die normale Diaphyse mantelartig umgibt. Typisch dabei ist, dass die alte Kortikalis der Diaphyse vollständig erhalten bleibt. Man hat diese Periostitis in trefflicher Weise verglichen mit einer Zigarrenspitze, die in ihrem Etui liegt. Die bekannteste Periostitis ist wohl die Tibia, die mit einer Säbelscheidenform endet. Auf dem Röntgenbild ist diese subperiostale mantelartige Knochenbildung deutlich zu erkennen. Zwischen dieser und der alten Kortikalis ist ein hellerer Streifen zu erkennen. Dieses sind die hauptsächlichsten syphilitischen Erkrankungen angeborener Art. Das Röntgenbild allein genügt schon, um mit Sicherheit die Diagnose stellen zu können; sollte dann noch die Anamnese typisch sein, (Fehl-, Frühgeburten), und sich andere syphilitische Erkrankungen, wie Keratitis parenchymatosa, Schwerhörigkeit, Hutchinsonsche Zähne, Sattelnase, sphilitischer Schnupfen, Kubitaldrüsen, Leberschwellung usw. finden, so ist die Diagnose vollständig gesichert.

Therapeutisch kommt in Frage zunächst die Allgemeinbehandlung und dann die Lokalbehandlung. Bei der Allgemeinbehandlung wird mit gutem Erfolg das Hydrargyrum jodat. flav. mit Zucker in Pulverform 3 mal täglich ½ Pulver gegeben, bei älteren Kindern mag wohl die Salvarsanbehandlung und die Jodkalitherapie mit Erfolg anzuwenden sein. Um bei der Osteochondritis syph. ein vollständiges Eintreten der Epiphysenlösung zu vermeiden, ist es ratsam, die befallene Extremität in einen ruhigstellenden Gipsverband zu legen und ihn je nach Bedarf 4, 8 und 12 Wochen liegen zu lassen. Natürlich muss er alle 4 Wochen wegen des Wachstums des Kindes gewechselt werden.

Die Prognose dieser angeborenen syphilitischen Erkrankung ist, wenn frühzeitig erkannt, eine recht günstige.

Differentialdiagnostisch kommt in Frage: die Rhachitis, der Kinderskorbut, die Osteomyelitis und die Knochentuberkulose. Besprechung der Differentialdiagnose. Demonstration von Röntgenbildern: Osteochondritis syphilitica des Oberschenkels, Periostitis syphilitica ossificans der Tibia (Säbelscheidentibia), Periostitis syphilitica ossificans der Rippen bei Spondilitis syphilitica.

(Schluss folgt.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Dezember 1917.

Herr **Birk: Der Einfluss des Krieges auf die Kinder.**

Die Qualität der Neugeborenen ist im Kriege nicht schlechter als in Friedenszeiten. Auch in Kiel zeigt sich, dass das Geburtsgewicht vielfach durchschnittlich höher ist als im Frieden, was auch von anderen Städten schon berichtet ist.

Hingegen hat sich die Quantität erheblich vermindert.

Die eigentliche Säuglingssterblichkeit hat sich nicht gesteigert. Sie schwankte in den letzten Friedensjahren zwischen 11 und 15 Proz. und betrug im Kriege 13 Proz., auch ein Beweis, dass sich die Güte des Kindermaterials nicht verschlechtert hat.

Die Ernährung der Säuglinge war vollauf ausreichend, da sie dieselben Lebensmittelmengen bekamen wie die Erwachsenen, ausserdem noch in den letzten Monaten eine besondere Zucker- und Mehlzulage von 100 g bzw. 125 in der Woche. Die Beschränkung auf einen Liter Milch und eine verhältnismässig knappe Kohlehydratmenge hat bemerkenswerte Vorteile gebracht: die konstitutionellen Säuglingsekzeme, wie auch der Mehlnährschaden sind gänzlich geschwunden, anderseits haben aber impetiginöse und intertriginöse Ekzeme stark zugenommen. Durch Gebrauch von Salben, die mit Vaselinöl hergestellt waren, kamen merkwürdige zyanotische Verfärbungen der Säuglinge zur Beobachtung. Eine Beeinflussung der Rachitis wurde nicht beobachtet.

Bei älteren Kindern spielten die Ernährungsfragen die grösste Rolle. Bis zum vollendeten 2. Jahr stand den Kindern ein Liter Milch zur Verfügung, bis zum 4. Jahr ¾ Liter, bis zum 6. Jahr ½ Liter täglich, nach dem 6. Jahr nur ½ Liter Magermilch wöchentlich.

In der bisher schlimmsten Periode — März, April, Mai 1917 — war die Zufuhr an Nährmitteln:

für 3jährige Kinder: etwa 3,64 Eiweiss, 2,6 Fett, 17,4 Kohlehydrate und 103,4 Kalorien;
für 5jährige Kinder: 2,5 Eiweiss, 1,6 Fett, 13,8 Kohlehydrate, 77,7 Kalorien;
für 9jährige Kinder: 1,3 Eiweiss, 0,52 Fett, 9,5 Kohlehydrate, 45 Kalorien.

Vom 12.—17. Lebensjahr bekamen die Kinder in der Zeit vom 9. Oktober 16 bis 28. März 17 wöchentlich eine Sonderzulage von 975 g Brot.

Für ein 13jähriges Kind stand zur Verfügung: 1,02 Eiweiss (mit Brotzulage 1,2), 0,41 Fett (0,45), 7,5 Kohlehydrate (8,81), 38,7 (45,2) Kalorien.

Zu allen übrigen Zeiten des Krieges waren die Ernährungsverhältnisse besser. Bei den Kindern vor der Schulzeit hat ein wirklicher Notstand nie bestanden. Der Krieg hat für sie nur den Vorteil gebracht, dass der vielgeübten einseitigen Ernährung mit viel Milch, Butter, Eiern usw. ein Ende bereitet wurde zu gunsten einer gemischten Ernährung.

Viel schlechter lagen die Verhältnisse bei den Schulkindern, die zeitweise wohl nur eine Fristungsdiät bekamen. Allerdings gab es viele unter ihnen, für die dank der Hindenburgspende der Eltern und der vielgepflegten Beziehungen nach dem Lande hin, wie auch der hohen Löhne der Arbeiter die Ernährung im Kriege nicht schlechter war als im Frieden. Nach der Steckrübenperiode standen im Sommer reichlich Fische sowie Quarkkäse im Ueberfluss zur Verfügung.

Allgemein führte die Kriegskost dazu, dass grosse Mengen verzehrt wurden, da die Kost nur ein geringes Sättigungsgefühl hinterliess. Die Folge war, dass die ausscheidenden Organe, Nieren und Darm, überlastet und dadurch insuffizient wurden. Daher ein mächtiges Anwachsen des Bettnässens und der

Digitized by Google

Mastdarmvorfälle. Auch Invaginationen höherer Darmabschnitte waren häufiger als im Frieden. Ueberhaupt bestand eine erhöhte Disposition des Darms zu katarrhalischen Erscheinungen.

Gehäuft traten ferner auf Hautkrankheiten: Impetigo, Krätze, Trichophytie, auch Oxyuren und Askariden. Gonorrhöe und Lues dagegen waren nicht vermehrt. Ebensowenig die eigentlichen infektiösen Kinderkrankheiten. Häufiger, jedoch nicht epidemisch vermehrt, waren Ruhr und Typhus, an Pocken erkrankte nur ein Kind. Fortschritte hat dagegen die Tuberkulose der Lungen unter den Schulkindern gemacht, wohl weniger weil die Infektionsmöglichkeit vermehrt war, als vielmehr deswegen, weil die Immunität unter dem Einfluss der einseitigen Kohlehydraternährung gelitten hatte

Diskussion: Herren Hanssen, Anschütz, Gennerich, Hoeber, Göbell, Birk.

Herr **Hell: Dauerheilung der Hyperhidrosis localis.** (Erscheint vollständig in der „Strahlentherapie".)

Gegen die Hyperhidrosis der Hände, Füsse und Achselhöhlen gab es bisher keine erfolgreiche Behandlungsmethode. Auch das bisherige Röntgenverfahren in der Form der Oberflächenbestrahlung führte nicht zum Ziel: entweder wurde die Heilung nicht erreicht, oder es wurden Atrophien gesetzt. An der Hand der Absorptionstabellen von Christen und der Berechnung durch Guilleminot weist Vortragender nach, dass trotz der oberflächlichen Lage der Schweissdrüsen nur eine möglichst harte Tiefenbestrahlung bei gleichzeitiger Schonung der Haut die Schweissdrüsen veröden und damit die Krankheit heilen kann.

Von 12 behandelten Fällen sind 9 als abgeschlossen zu betrachten. Die Bestrahlung wurde in mehreren Sitzungen mit einer Filterung von 4, vereinzelt 6 mm Aluminium ausgeführt. Bis zu einer vorübergehenden Lähmung der Schweissdrüsen (Sistieren des Schwitzens) bedurfte es in günstig reagierenden Fällen einer Dosis von etwa 70 X innerhalb 2—2½ Monaten, in ungünstigeren Fällen 110 X innerhalb 3½ bis 4 Monaten. In allen Fällen erwies es sich als notwendig, nach dem Aufhören des Schwitzens noch weiter zu bestrahlen, da sich sonst in kurzem das lästige Schwitzen wieder einstellte. Zur Erreichung einer Dauerheilung (Verödung der Schweissdrüsen) war günstigenfalls eine Röntgendosis von 90 X innerhalb 3½ Monaten, ungünstigenfalls 130 mal in 5 Monaten erforderlich.

Die 6-mm-Filterung wies vor der 4-mm-Filterung klinisch keine Vorteile auf. Gegenüber den früheren Ergebnissen muss es als besonders wichtig angesehen werden, dass in allen Fällen eine Heilung ohne jede Röntgenschädigung erreicht wurde.

Diskussion: Herr Gennerich.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Oktober 1917.

Herr **August Weinert: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Besprechung: Herren Schreiber, Weinert.

Zum Vortrag: **Ueber den heutigen Stand der Säuglingsfürsorge.** (Prof. Vogt, Oktober 1917.)

Herr **Brandt** stellt vor der Tagesordnung einen Fall von **Sauriasis,** einer Abart der Ichthyosis congenita vor. Das 5jähr. Mädchen ist bald nach der Geburt erkrankt. Die Patientin zeigt heute einen fast die ganze Körperoberfläche einnehmenden Panzer von dicken, grauen und grauschwarzen Hornzellenwucherungen. An einzelnen Stellen, wo die polygonalen Platten weniger entwickelt sind, ist eine deutliche ichthyotische Veränderung der Epidermis zu sehen. Wo sich jeweilig eine von den Platten abgestossen hat, zeigt sich die Haut sukkulent und leicht blutend. Der Fall gehört zu den grossen Seltenheiten. Heredität nicht nachweisbar.

Sitzung vom 25. Oktober 1917.

Herr **Wendel: Bericht über seine im Hilfslazarett der Krankenanstalt Sudenburg während dreier Jahre gemachten urologischen Erfahrungen und Operationen.**

Er bespricht in der Einleitung die allgemeinen Beziehungen der Harnorgane zu den Kriegsverletzungen, welche auftreten:

1. Bei Schädigung des Zentralnervensystems (Infektion, Steinbildung).
2. Bei Infektion in der Nachbarschaft durch direkte Fortleitung.
3. Bei Allgemeininfektion im Zusammenhang mit entzündlichen Ausscheidungsvorgängen.

Er bespricht in diesem Zusammenhang die Paranephritis, die Pyelonephritis, den Rindenabszess, die Bakteriurie und endlich die Steinbildung.

Im speziellen Teile werden die Erfahrungen und Operationen an der Niere, Blase und Harnröhre näher besprochen.

Ausführliche Veröffentlichung ist in den Brunsschen Beitr. f. klin. Chir. beabsichtigt.

Herr **Wendel: Nagelextension.**

Diskussion: die Herren Kirsch, Blencke, Weinert, Pflugradt.

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Februar 1918

Herr **Döderlein: Der Film im geburtshilflichen Unterricht.** Um den Studenten Geburtsvorgänge und Erkrankungen klarer zu machen, hat D. in der Klinik eine Reihe von Films nach der Natur aufnehmen lassen. Der letzte Film ist ein Kunstfilm, nach Zeichnungen hergestellt. Es werden demonstriert: 1. eklamptische Krämpfe; 2. normale Geburt; 3. Steisslage, Spontangeburt; 4. Zangenoperation; 5. künstliche Wiederbelebung asphyktischer Kinder (Schultzesche Schwingungen); 6. Erweiterung von Zervix und Muttermund am durchschnittenen Uterus (Kunstfilm).

Herr **Bab** demonstriert: **Dermoide** und **Teratome** aus der II. gynäkologischen Klinik und zwar 1. Dermoid mit Kalkablagerungen und Füllung der Zyste mit pseudomuzinösem Inhalt; 2. vollkommene Abschnürung des Dermoids; 3. doppelseitige Dermoide mit dreifacher Dermoidanlage; 4. Teratom in oder in unmittelbarer Nachbarschaft einer Corpus-luteum-Zyste; 5. Dermoid mit Karzinombildung vom Drüsencharakter (malig. tubulöses Adenom); 6. Bericht über eine Vierlingsgeburt (alle 4 Kinder leben); 7. dreimaliger krimineller Abtreibungsversuch bei fehlender Gravidität.

Herr **Klein: Geburtenrückgang.** Viel-Operieren und künstlicher Abort. Wird mit den ergänzenden Vorträgen der Herren Hecker, Böhm, Neumayer, Plaut in den nächsten Sitzungen referiert.

G. Wiener-München.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 8. Februar 1918.

Privatdozent Dr. **J. Fischer: „Blutende" Mamma.**

Eine 56jährige, bis dahin gesunde Frau, die zweimal geboren hatte, das letzte Mal vor 30 Jahren, entleerte seit März 1917 aus der linken, etwas grösseren Brustdrüse bei Druck auf die Mammilla, zeitweise auch spontan, ein blutiges Sekret. An dieser Brustdrüse ist keinerlei Abnormität, speziell keine Verhärtung oder Knotenbildung, die Axillardrüsen sind nicht vergrössert, das blutige Sekret weist bei mikroskopischer Untersuchung rote und weisse Blutkörperchen auf, sodann Kolostrumkörperchen. Da die Frau 56 Jahre alt ist, so handelt es sich hier nicht um eine vikariierende oder komplementäre Menstruation, auch nicht um eine Erscheinung der Hysterie. Unter Hinweis auf die nicht reiche Literatur, speziell auf eine neuere Arbeit von Frau Weishaupt im Archiv für Gynäkologie aus der Klinik Bumm, gelangt der Vortr. dahin, dass trotz negativen Befundes das Bestehen gutartiger oder bösartiger, in der Tiefe der Mamma liegender und vielleicht mit den Milchgängen in Beziehung stehender Neubildungen auch in diesem Falle nicht ausgeschlossen werden könne. Zu einem radikalen Vorgehen konnte er sich aber beim Fehlen eines distinkten Knotens in der Mamma bisher nicht entschliessen.

Prof. Schnitzler billigt das konservative Verhalten im vorliegenden Falle, ist aber für eine möglichst genaue weitere Beobachtung der Frau. Auch wäre in Erwägung zu ziehen, ob man bei Blutung aus der Brustwarze ohne nachweisbaren Tumor nicht eine, vielleicht prophylaktische Röntgenbehandlung versuchen sollte.

Demonstrationen.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Antisepsis mit chloroformiertem Sauerstoff.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 24. Dezember 1917 wurde die Verwendung von Sauerstoff-Chloroform für die Desinfektion eiternder Körperhöhlen und die Sterilisierung infizierter Wunden warm empfohlen. (L'antisepsie par le chloroform. Note de M. A. Cabanes, presentée par M. Quénu. C. R. 165. 1917. Nr. 27.)

Nachdem die eiternde Höhle durch einen chirurgischen Eingriff geöffnet wurde, wird in dieselbe durch eine oder mehrere Kanülen aus sterilisiertem Kautschuk das Antiseptikum in Gasform eingeführt; es diffundiert so leichter als ein flüssiges Antiseptikum, dringt in die engsten Spalten ein und zirkuliert konstant. Besonders bewährt habe sich eine Mischung von Sauerstoff und Alkoholchloroformdämpfen. Während das inhalierte Chloroform bei Leuten mit ungenügender Sekretion oder Exkretion bisweilen toxische Erscheinungen hervorriefe, wären entsprechende üble Zufälle bei seiner Verwendung in der chirurgischen Antisepsis noch nicht vorgekommen. Man könne es in Lösung, gemischt mit Wasser, Aether, Alkohol oder in Emulsionen anwenden. Es könne verdampft werden nach Imprägnation der zu desinfizierenden Partie mit einer alkoholischen Chloroformlösung 1:6. Der Chirurg richte dabei die Ausströmungsspitze des warme Luft enthaltenden Apparates auf die zu behandelnde Stelle. Mit dieser Methode hätte man ausgezeichnete Erfolge gehabt. Die Mischung von Alkoholchloroformdämpfen sei nicht schmerzerregend, eher schmerzstillend. Ausserdem würde die eiternde Höhle ständig von dem Gas

Digitized by Google

durchströmt, so dass dauernd eine ständige antiseptische Einwirkung stattfände. Die Technik des Verfahrens sei sehr einfach. Ein elastischer Ballon oder eine Sauerstoffflasche mit Druckentspanner liefert den Sauerstoff; eine Flasche ist gefüllt mit Chloroform und Alkohol im Verhältnis von 1:6. Das Gas mit den antiseptischen Dämpfen wird in die Wunde oder die eiternde Kavität durch ein Rohr aus Kautschuck eingeführt, welches so stark ist, dass es nicht durch den Verband des kranken Körperteils zusammengedrückt wird. Am besten habe sich in dieser Beziehung ein Nelatonscher Katheter bewährt. Die Resultate der Behandlung mit Alkoholchloroformsauerstoff seien durchaus befriedigende gewesen: Eiterige Ausscheidungen nähmen sehr rasch ab und die Wunden erhielten eine lebhaft rote Färbung. Das Chloroform steigere die Reaktionstätigkeit der Leukozyten, während der Sauerstoff die Blutbildung anrege. Der Allgemeinzustand der Patienten, selbst bei schwerster Eiterung, hebe sich auffallend rasch, und das Fieber verschwinde in einigen Tagen. Von Beginn der Behandlung an schon trete die Tätigkeit der Fresszellen und Zytolyse in Erscheinung. Sie hätten so Dutzende von Fällen behandelt, davon 9 Fälle von eitriger Pleuresie.

Dr. L. Katharine r.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ester-Dermasantabletten in der Gynäkologie.

Der Kreis der Mittel, die in der Frauenheilkunde gegen die subakuten und chronischen Erkrankungen des Para- und Perimetriums mit Vorteil angewendet werden, ist niemals besonders gross gewesen. Wenn man von hydro- und thermotherapeutischen Anwendungen absieht, so bildete die Tamponbehandlung das wichtigste Feld in der Therapie. Fast ausschliesslich wurden schwefelhaltige Chemikalien (Ichthyl, Thiol, Thigenol, Ichthynat) in Lösungen mit Glyzerin gebraucht. Der langdauernde Krieg hat nun auch in die Reihe gewisser Heilmittel eine Bresche gerissen. Die gynäkologische Therapie wird durch den Fortfall des Glyzerins am meisten betroffen. Die Glyzerinersatzstoffe, Perglyzerin und Perkaglyzerin, sind als Tränkungsmittel für vaginal einzuführende Tampons nicht zu gebrauchen, da sie den meisten Kranken ein lästiges Brennen verursachen. Der grossen Verlegenheit, die sich besonders gegenüber der ambulanten Klientel bemerkbar machte, half das Verfahren der Firma Dr. Rudolf Reiss in Berlin ab, die ihr Ester-Dermasan-Präparat in Form von Vaginaltabletten in den Handel gebracht hat. Gelatinevaginalkapseln, mit Ester-Dermasan gefüllt, hatten sich ja seit langem eines guten Rufes als wirksames, schmerzlinderndes und resorptionsbeförderndes Mittel in der sogenannten kleinen Gynäkologie erfreut; aber sie sind durch den Mangel an Gelatine zurzeit unmöglich geworden, ebenso wie ähnlich wirkende Azetonalvaginalkugeln der Firma Athenstädt & Redeker. Die Anwendung der Ester-Dermasan-Tabletten ist höchst einfach. Die Kranke legt sich wie beim Zubettegehen alle 24 Stunden 1 oder 2 Tabletten tief in die Scheide ein. Unter dem Einfluss der Körperwärme lösen sich die Tabletten im Vaginalschleim unter langsamer Kohlensäureabspaltung auf und überziehen Portio und Scheidengewölbe mit einer salbenartigen Masse. Bevor am nächsten Abend neue Tabletten eingeführt werden, lasse ich die Scheide mit irgendeiner warmen Lösung ausspülen. Die Erfahrungen, die ich an einem ausserordentlich grossen ambulanten Krankenmaterial seit einem halben Jahr gemacht habe, sind so günstig, dass ich mich verpflichtet fühle, auf die Vorteile der Ester-Dermasan-Tabletten an dieser Stelle hinzuweisen. Die guten Wirkungen, die aus der Prof. v. Bardelebenschen Poliklinik und aus der Klinik Prof. Dührssens mit der Anwendung der Ester-Dermasan-Kapseln gemacht wurden, sind nach meinen Beobachtungen auch mit dem Ersatzpräparat der Tabletten zu erreichen. Hinzufügen möchte ich noch, dass ich dieselben Tabletten mit zufriedenstellendem, palliativem Erfolge auch bei allen Arten von Fluor aus Zervix und Vagina verwenden lasse, an Stelle der Boluspulverbehandlung. Die Einführung der Tabletten ist auch für die unerfahrenste und einfachste Patientin begreiflich und ausführbar, während der Gebrauch von Einbläsern irgendwelcher Konstruktion sehr oft an den Tücken dieser Instrumente scheitert. Hofrat Dr. Flatau-Nürnberg.

Ueber das Verhalten der Eierstockfunktion nach der gynäkologischen Röntgentiefentherapie jugendlicher Personen teilt Paul Werner-Wien an der Hand der an der Universitäts-Frauenklinik bestrahlten Fälle seine Erfahrungen mit. — Die Röntgentiefenbestrahlung jugendlicher Frauen kann für die Patientinnen zwei Gefahren bringen: 1. kann die Schädigung der Eierstöcke eine dauernde sein und damit bleibende Amenorrhöe eintreten, und 2. ist bei nochmals eintretender Schwangerschaft eine Schädigung der Frucht zu befürchten. — Auf die Umgehung dieser beiden Gefahren muss das Hauptaugenmerk bei der Bestrahlung gerichtet werden. — Was den ersten Punkt anbelangt, so ist in fast allen von Werner bestrahlten Fällen, bei denen es zur Amenorrhöe gekommen war, die Menstruation im Laufe von 1—2 Jahren wieder eingetreten. In den meisten Fällen wurde nur eine Herabsetzung der Blutung erzielt, ohne sie ganz zum Verschwinden zu bringen. Um dieses Ziel zu erreichen, nimmt W. bei jugendlichen Personen nicht mehr als zwei Sitzungen vor und verabreicht durch 14 Einfallspforten im ganzen 400—500 X. — Was den zweiten Punkt anbelangt, die Schädigung der Frucht bei neu eintretender Gravidität, so hat W. bei 5 Fällen eine Schwangerschaft nach der Bestrahlung eintreten sehen. 3 mal kam es zur Geburt eines gut entwickelten Kindes, 2 mal zum Abort, der aber beide Male krimineller Natur war. Eine Schädigung der Kinder war in keinem Falle nachweisbar. — Somit sind die Gefahren der Röntgenbestrahlung jugendlicher Frauen sehr gering, die Vorteile aber so gross, dass W. dringend zur häufigeren Anwendung dieses Mittels rät. (Ther. Mh. 1917. 8.) H. Thierry.

Carl v. Noorden-Frankfurt a. M. tritt in seinem Aufsatze über Kriegsmehl und Getreidepräparate in einigen wichtigen Punkten den Abhandlungen über diese Fragen, die G. Klemperer, gestützt auf Beratungen im Kais. Gesundheitsamt, veröffentlicht hat, entgegen. So befürwortet v. Noorden die Wiedereinführung eines Diabetikerbrotes, wie wir es in den Rademannschen Luftbroten: dem Leukonbrot und dem Unibrot vor dem Kriege besessen haben. v. N. hebt hervor, dass solche Brote nicht nur für den Diabetiker selbst von grossem Nutzen sind, sondern dass durch den Genuss derselben der Diabetiker der Allgemeinheit eine ansehnliche Menge Backmehl spart.

Ferner ist v. Noorden durchaus nicht einverstanden mit der Abweisung, die Klemperer den Malzextrakten zuteil werden lässt. Wenn Kl. sagt, dass die Malzextrakte überflüssig seien, da es kaum eine Krankheit gibt, bei welcher der Körper nicht selbst verzuckerndes Ferment genug besitzt, um sich die Wasserlöslichkeit der zugeführten Stärke selbst zu bereiten, so hebt v. Noorden hervor, dass der Malzextrakt doch meist als Zukost gegeben wird, wo der Appetit des Patienten versagt, andere Kohlehydrate in genügender Menge aufzunehmen. Nach v. Noorden verdient der „gute alte Malzextrakt" durchaus das Vertrauen, das ihm Generationen von Aerzten und Kranken entgegenbrachten, und es wäre sehr zu bedauern, wenn er von der Liste der Nährpräparate verschwinden würde. (Ther. Mh. 1917, 9.) H. Thierry.

Aus der Beobachtung von 108 Fällen wirklicher Gasgangrän zieht André Chalier (Presse méd. 1917 Nr. 38) folgende Schlussfolgerungen. Die wahre Gasgangrän entwickelt sich immer in den ersten 7 Tagen nach der Verletzung, in der Mehrzahl der Fälle schon in den ersten 3 Tagen (73,14 Proz.). Alle Arten von Geschossen können zu der Gangrän führen. Sie kommt ausschliesslich an den Extremitäten vor, niemals erlebte Ch., dass Verletzungen des Kopfes, Halses, Brust oder Bauches von Gangrän kompliziert waren. Klinisch unterscheidet er eine umschriebene — auf einen Teil der Extremität beschränkte —, eine diffuse — mit Neigung zu auf- und absteigender Ausbreitung — und eine massive Form, bei welch letzterer fast alle Gewebe der Extremität ergriffen werden und welche meist in absteigender Verbreitung sich äussert. Die schwersten Formen sind nach der vorliegenden Statistik jene, die als Spätformen zwischen dem 3. und 6. Tage in diffuser Weise auftreten. Was die Behandlung betrifft, so war sie in 52 Fällen eine mehr konservative und hat hier 29 Heilungen = 55,8 Proz. erzielt; es handelte sich hier der Hauptsache nach um Fälle umschriebener Art und solche, wo ein tieferer Eingriff nicht möglich war (Lumbalgegend usw.). Die Radikalbehandlung (Desartikulationen, Amputationen) ergab bei 52 Fällen 36 Heilungen = 69,2 Proz.; die 49 Amputationen betrafen vor allem die diffuse und massive Form der Gangrän und waren in ihren Resultaten verschieden je nach der Form und dem Sitz derselben, dem Zeitpunkt, zu welchem sie ausgeführt wurden — 33 = 69,38 Proz. Heilungen. St.

In einer Studie über die Alkoholinjektionen bei der Behandlung der Nervenschmerzen kommen Prof. Pitres und L. Marchand (Presse médicale 1917 Nr. 49) zu folgenden Schlüssen. Die Injektion von 60 proz. Alkohol direkt in den Nervenstrang kann Neuralgien zum Verschwinden bringen, welche auch der chirurgischen Freilegung des Nerven getrotzt haben. Diese Injektion (von 60 proz. Alkohol) unterbricht die sensitive Leitung und wirkt gleichzeitig (wie auf die Schmerzen) auf die motorischen Störungen, welche sie meist begleiten, in günstigem Sinne. Sie verursacht keine merkliche Verschlimmerung vorhandener Lähmungen, die mit der traumatischen Läsion des Nerven zusammenhängen und führt jedenfalls zu keiner neuen Läsion — wie vielfach behauptet wurde —, wiewohl sie eine Entartungsreaktion in den Muskeln hervorruft, die von dem Nervenstamm, in welchen die Injektion gemacht wurde, versorgt wird. Die oberhalb der ursächlichen Verletzung ausgeführten Injektionen führten meist zu dem gewünschten Resultate, während sie, wenn unterhalb der Verletzung vorgenommen, die Nervenschmerzen nicht zum Verschwinden brachten. Während Verfasser bei Beginn des Krieges vergebens eine grosse Anzahl therapeutischer Mittel gegen die durch Kriegsgeschosse verursachten Nervenschmerzen, wie innere Medikamente, äussere Applikation von Opium-, Belladonna-, Salizyl-, Menthol-Salben, subkutane Insufflationen von Sauerstoff, Aetherdämpfen, hypodermatische Injektionen in die Umgebung der Nervenstränge, Freilegung der Nerven mit völligem Misserfolg angewandt hatten, erlebten sie nun, seitdem sie die Alkoholinjektionen systematisch anwenden, fast stets erfreuliche Erfolge und Linderung der oft so schrecklichen Schmerzen. St.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. März 1918.

— Kriegschronik. Drei Friedensschlüsse, die innerhalb einer Woche zustande gekommen sind, haben dem Krieg an der ganzen Ostfront ein Ende gesetzt. Am 3. März wurde der Friedensvertrag mit Russland in Litauisch Brest unterzeichnet, am 5. in Buftea der Vorfrieden mit Rumänien und am 7. der Frieden mit Finnland. Der Frieden mit Russland und Rumänien ist kein Verständigungsfrieden, sondern ein Machtfrieden, der den im Kriege unterlegenen Ländern auferlegt wurde; er ist aber dennoch ein Frieden der Mässigung, der die Wiederherstellung freundschaftlicher Beziehungen in Bälde ermöglicht. Der Frieden mit Finnland, dem wir im Kampfe um seine Unabhängigkeit militärische Hilfe leisten, ist ein Freundschaftsvertrag, aus dem enge kulturelle und wirtschaftliche Beziehungen zwischen beiden Ländern sich ergeben werden. Die Beendigung des Krieges mit Russland ist ein Ereignis von weltgeschichtlicher Bedeutung. Es sichert die Vormacht der im Vierbund vereinigten Völker im europäischen Osten, es rettet durch die Befreiung der Baltenlande das von Erdrosselung bedrohte Deutschtum jener Provinzen und gewährt durch die Eröffnung ausgedehnten Siedelungslandes die Möglichkeit der Ansiedelung vieler Tausender von deutschen Kolonisten; es verändert endlich die Machtverhältnisse auch an der Westfront von Grund aus und gibt uns die Hoffnung, dass auch dort die Gegner bald zu einem uns günstigen Frieden gezwungen werden können. Was das für Gegenwart und Zukunft des deutschen Volkes bedeutet, ist diesem offenbar noch nicht voll zum Bewusstsein gekommen, sonst hätte in diesen Tagen heller Jubel durch das Land brausen müssen. Davon hat man aber nichts gehört. Wie sehr durch den Endkrieg im Osten auch unsere militärische Rüstung gestärkt wurde, zeigen die Beutezahlen seit 1. Dezember v. J. Ausser 120 500 Gefangenen fielen uns 3640 Geschütze, 7103 Maschinengewehre, 128 000 Gewehre, 800 Lokomotiven, 8000 Eisenbahnwagen und unermessliches anderes Kriegsgerät zu. — Erfolgreiche Luftangriffe haben in der vergangenen Woche auf Nancy, London und Paris stattgefunden. Unter der Beute der U-Boote befand sich ein 17 500 Tonnen grosser neuer englischer Hilfskreuzer.

— Wie das sächs. Korr.-Bl. berichtet, steht eine Abänderung des § 165 II. RVO. bevor, dahingehend, dass Betriebsbeamte, Werkmeister und andere Angestellte in ähnlich gehobener Stellung zu versichern sind, wenn ihr regelmässiger Arbeitsverdienst nicht mehr, wie bisher 2500 M., sondern 3600 M. nicht übersteigt. Ebenso soll die im § 178 RVO. und entsprechend im § 314 II. vorgesehene Höchstgrenze für das Verbleiben in der freiwilligen Versicherung, die bisher 4000 M. betrug, auf 6000 M. festgesetzt werden. Die Neuerung wird als Kriegsmassnahme bezeichnet. Das Korr.-Bl. dürfte aber Recht haben, wenn es meint, dass sozialpolitische Massnahmen sich erfahrungsgemäss niemals wieder rückgängig machen lassen, die Heraufsetzung der Versicherungsgrenze somit einen weiteren Schritt auf dem Wege zur Volksversicherung und eine weitere Verminderung des noch vorhandenen Restes freier ärztlicher Praxis bedeutet.

— Bei der Beratung des Etats für das Medizinalwesen im preuss. Abgeordnetenhaus ist auch die in Nr. 8 S. 227 schon erwähnte Petition, die ein Verbot der Anwendung des Salvarsans in den bisherigen hohen Dosen bzw. die Einsetzung einer paritätischen Kommission zur Prüfung der Salvarsanfrage bezweckt, zur Sprache gekommen. Minister Dr. Drews teilte mit, dass, nachdem jetzt grosse Erfahrungen mit dem Salvarsan vorliegen, der Festsetzung einer Maximaldose nähergetreten werden könne. Er sei bereit unter den zu diesem Zwecke zu berufenden Sachverständigen auch Herren mitzuberufen, die dem Salvarsan nicht freundlich gegenüberstehen. Dagegen gehe es nicht an, gewissermassen einen Gerichtshof einzusetzen, der abschliessend über die Zukunft des Salvarsans entscheiden solle. Gegen die Einsetzung einer solchen Kommission sprach auch Dr. Mugdan. Die Petition wurde schliesslich der Regierung zur Erwägung überwiesen.

— Die Sommerzeit, die sich in 2 Jahren zum mindesten für die städtische Bevölkerung ausgezeichnet bewährt hat, wird auch in diesem Jahre, und zwar vom 15. April bis 16. September, zur Durchführung kommen. Ausschlaggebend für die Beibehaltung der Massregel war die erhebliche Ersparnis an den für Beleuchtungszwecke nötigen Rohstoffen und die anerkannten Vorteile für die Volksgesundheit. Von ärztlicher Seite ist man über die gesundheitlich günstige Wirkung der Sommerzeit einig. Auch der ärztliche Kriegsausschuss München hat auf eine Anfrage des Magistrats die gesundheitlichen Vorzüge der Sommerzeit für die städtische Bevölkerung anerkannt und sich für die Beibehaltung der Einrichtung ausgesprochen. Es wäre dringend zu wünschen, dass in Zukunft ein Ausgleich zwischen den städtischen und den der Sommerzeit noch widerstrebenden ländlichen Interessen gefunden würde, um zu ermöglichen, dass die Sommerzeit auch im Frieden zu einer dauernden Einrichtung gemacht wird.

— An der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin findet an den Sonntag Nachmittagen vom 14. IV. bis 7. VII. 1918 ein Kursus über Erkrankungen des Herzens und der Gefässe mit besonderer Berücksichtigung der Kriegserfahrungen statt.

— Die Geheimen Medizinalräte Professoren Dr. Lesser, Direktor der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität Berlin, Dr. Kolle, Direktor des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. und Dr. Neufeld, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin, sind zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrates berufen worden. (hk.)

— Der Vortrag „Hundert Jahre Psychiatrie. Ein Beitrag zur Geschichte menschlicher Gesittung", den Prof. E. Kraepelin in der ersten Sitzung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München gehalten und dann in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig.-Bd. 38 veröffentlicht hat, ist im Verlag von Julius Springer, mit 35 Textbildern versehen, als selbständige Broschüre erschienen. (Preis M. 2.80.)

— Im Verlag von Julius Springer in Berlin erscheint ab 1. Januar d. J.: „Die Schwester. Illustrierte Monatsschrift für die Berufsfortbildung auf dem gesamten Gebiete der Krankenpflege", herausgegeben von Dr. med. Paul Mollenhauer und Oberin Elsa Hillinger. Der Preis für den Jahrgang ist 6 M. Das uns vorliegende erste Heft zeigt reichhaltigen Inhalt an Originalabhandlungen und referierenden Mitteilungen.

— Das Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen (Herausgeber W. Roux) geht mit dem Band 44 in den Verlag der Firma Julius Springer in Berlin über.

— Fleckfieber. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 10. bis 16. Februar wurden 1168 Erkrankungen (und 111 Todesfälle) festgestellt. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 27. Januar bis 2. Februar wurden 378 Erkrankungen (und 13 Todesfälle) angezeigt, vom 3. bis 9. Februar 264 (5). — Deutsche Kreisverwaltung Suwalki. In der Woche vom 3. bis 9. Februar 1 Erkrankung. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 21. bis 27. Januar 7 Erkrankungen gemeldet.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 17. bis 23. Februar sind 90 Erkrankungen (und 9 Todesfälle) gemeldet woden.

— In der 8. Jahreswoche, vom 17. bis 23. Februar 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Schwerin mit 34,2, die geringste Rüstringen mit 6,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Rüstringen, an Diphtherie und Krupp in Eisenach, Flensburg, Wilhelmshaven, an Unterleibstyphus in Gotha, an Keuchhusten in Berlin-Friedenau.

(Vöff. d. Kais. Ges.A.)

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Direktor des pathologischen Instituts an der Berliner Universität, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lubarsch wurde zum ordentlichen Professor an der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ernannt. (hk.)

Freiburg i. B. Die medizinische Fakultät hat den I. Generalquartiermeister v. Ludendorff gelegentlich der Wiedergewinnung der Universität Dorpat für das deutsche Geistesleben zu ihrem Ehrendoktor ernannt. An Generalfeldmarschall v. Eichhorn hat der Prorektor der Universität, Prof. Dr. Heffter, folgendes Telegramm gesandt: Deutschland, die südwestlichste Universität Deutschlands, beglückwünscht Euer Exzellenz zur Befreiung des nordöstlichen Dorpat und hofft, dass diese Hochschule nun wieder eine Stätte Deutscher Wissenschaft werden und bleiben wird. (hk.)

Dorpat. Generalfeldmarschall v. Eichhorn antwortete auf ein Glückwunschtelegramm der Freiburger Universität zur Eroberung Dorpats: „Durch ganz Deutschland müsse sich der Ruf erheben zur Sicherstellung der deutschen Kultur im Baltenland für alle Zeit. Dann werde Dorpat erneut eine Leuchte deutscher Wissenschaft und Geistesarbeit sein."

Wien. Der a. o. Professor für pathologische Anatomie und Assistent am gerichtsmedizinischen Universitätsinstitut Dr. Richard Ritter v. Wiesner wurde mit der provisorischen Leitung der durch den Tod des Prof. Kolisko verwaisten Lehrkanzel betraut. — Der Privatdozent für Dermatologie und Syphilidologie Dr. Richard Volk wurde zum k. k. Primararzte ernannt.

Todesfälle.

In Königsberg starb der ehemalige Direktor des Pathologischen Instituts, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Neumann, im 85. Lebensjahr. Der ausgezeichnete Forscher, der als der Begründer der heutigen Blutlehre bezeichnet werden kann, hat sein umfangreiches, in vielen Zeitschriften zerstreutes Lebenswerk am Ende seines Lebens gesammelt und in einem starken Bande herausgegeben (Jena, G. Fischer, 1917). Es trifft sich, dass eine ausführliche Besprechung dieses bedeutenden Werkes aus der Feder des Heidelberger Pathologen Prof. Ernst an anderer Stelle dieser Nummer erscheint.

Am 3. März starb zu Darmstadt in seinem 88. Lebensjahre Generalarzt a. D. Dr. Otto Kappesser. Der Verstorbene hat als der Erste vor jetzt nahezu 40 Jahren die methodische Anwendung der Schmierseifeeinreibungen gegen Skrofulose, Karies usw. empfohlen. In seinen letzten Lebensjahren beschäftigte er sich mit der Niederschrift von Lebenserinnerungen und noch vor einem Jahre verfasste er aus Anlass der Einschmelzung der Kirchenglocken zu Munitionszwecken ein schwungvolles patriotisches Gedicht, das auch eine gute Vertonung gefunden hat. H.

Am 3. III. verstarb in Halle a. S. der ausserordentliche Professor für Anatomie und Vorsteher der histologischen Abteilung der Anatomischen Instituts Dr. Walter Gebhardt, 48 Jahre alt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.-G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 12. 19. März 1918.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber Wundliegen, Drucknekrose und Entlastung.

Von Prof. Wieting, z. Z. im Felde beratender Chirurg.

1. Lt. B. wurde vor 3 Wochen auf dem H.-V.-P. wegen Zerschmetterung der Unterschenkel doppelseitig amputiert, links im Unterschenkel, rechts im Oberschenkel. Bei der Aufnahme in das Lazarett besteht remittierendes Fieber, blasse, leicht pastöse Gesichtsfarbe; im Urin geringer Eiweissgehalt. Die Wundgranulationen sind blass, sondern bei leichter Pyozyaneusinfektion mässig ab, doch bestehen keine Verhaltungen. Unter halboffener, feuchter Wundbehandlung reinigen sich die Stümpfe und werden frei vom blauen Eiter; die Körperwärme hält sich um 38° herum. Pat. ist stark an und durch Morphium verwöhnt, trotzdem schlaflos, ist aber auf Vorstellung, dass das Morphium an der Verzögerung der Wundheilung schuld sei, so verständig, dass er freiwillig darauf verzichtet.

Der Kranke liegt dauernd auf Wasserkissen und Luftring. Auf der Kreuzbeingegend bildet sich eine mässig gerötete Druckstelle, doch kein Geschwür, die Wundstümpfe bleiben dauernd ödematös. Nach etwa 3 Wochen weiteren Krankenlagers macht sich ziemlich akut eine Schwellung der linken Gesässgegend bemerkbar, wenigstens wird sie eines Tages ohne vorherige Beschwerden in erheblicher Ausdehnung bemerkt, als an einer kleinen, erbsengrossen Stelle eine umschriebene Rötung sich zeigt, nach deren Oeffnung sich Eiter entleert. Die stark schwappende, nicht gespannte Schwellung wird dann durch Schnitt weiter geöffnet und etwa dreiviertel Liter rahmigen Eiters mit einem grossen Stück nekrotischen Muskels, offenbar dem grössten Teil des eingeschmolzenen M. glutäus maximus, entleert. Die Wunde wird offen nachbehandelt, die Körperwärme wird normal. Um den Kranken zu retten, wird er abtransportiert, dorthin, wo eine Dauerbadbehandlung möglich ist.

2. Kanonier D. wird einige Stunden nach der Verletzung mit Granatsplitterschuss des rechten Kniegelenkes und des Unterschenkels, mehreren oberflächlicheren anderweitigen Steckschüssen in schwer kollabiertem, fast pulslosem Zustande eingeliefert. Der Unterschenkel ist, ohne geschwollen zu sein und ohne besondere Gefässverletzung, blau und kalt, nach dem Bilde des lokalen Wundschlages (Lokalschock). Ein Eingriff erscheint bei dem elenden Zustande des Verletzten nicht ratsam. Wider Erwarten erholt er sich unter starker Wärmezufuhr von innen und aussen und absoluter Schonung, d. h. operativer Enthaltsamkeit. Eine am Unterschenkel sich bildende Phlegmone wird durch Einschnitte zum Stehen gebracht. Das Kniegelenk muss in der nächsten Zeit wegen dauernd hoher Temperatur und Verfall reseziert werden, dann beginnt es rasch sich zu reinigen. Es hatte sich indessen in den ersten Tagen auf dem Kreuzbein und in der Gesässgegend ein Dekubitus gebildet, der sich vergrössert und bei der dauernden Rückenlage und einer einsetzenden enteritischen Erkrankung keinerlei Heilungstendenz zeigt. Die Drucknekrosen erstrecken sich dann auch auf die Rippen und Schulterblätter, so dass das Leben in Gefahr schwebt. Aus diesem Gesichtspunkt — das Kniegelenk ist in bestem Zustande und in fortschreitender Heilung, wie das Präparat erwies — wird das Bein im Oberschenkel abgesetzt, nachdem alle Versuche durch Lagerung, Luftringe, Bäder etc. eine Entlastung zu erreichen, fehlgeschlagen sind. Die Abtragung des Beines ermöglicht es, dass der Kranke am dritten Tage aufsitzen und dann rasch auf Krücken ausser Bettes gebracht werden kann. Danach schnelles Wiederaufblühen des ganzen Organismus.

3. Musketier Z. wird 6 Stunden nach der Verletzung wegen Zerschmetterung des Fusses bei der Sanitätskompagnie primär im Unterschenkel, handbreit unterhalb des Kniegelenkes, amputiert. Die Amputationswunde wird, wie auf dem Wundtäfelchen vermerkt und nachher am Stumpfe ersehen wird, auf das Sorgfältigste vernäht (!) und zwar Periost, Muskeln, Faszie und Haut in Schichtnaht. So kommt der Verwundete etwa 12 Stunden nach der Verletzung ins Lazarett.

Er klagt über äusserst starke Schmerzen im Stumpf, der Puls ist stark beschleunigt, die Zunge nicht belegt. Nach Abnahme des zu eng gewordenen Verbandes zeigt sich der Stumpf grünschwärzlich stinkend gangränös, die Wundumgebung und das Bein hinauf bis zur Leiste ist stark geschwollen und weist sehr ausgeprägtes Gasknistern auf, das bis zum Rippenbogen nach oben zu verfolgen ist. Beklopfen ergibt überall auf diesem Gebiete Ballonschall. Das Bein wird nun in der Oberschenkelmitte abgesetzt, da die weitere Ausdehnung des Gases erklärt wird durch mechanische Pressung infolge des hermetischen Nahtverschlusses. Die Muskulatur erscheint im Amputationsschnitt gesund, doch ist das interstitielle Gewebe mässig ödematös infiltriert und das Unterhautgewebe gashaltig entsprechend dem klinischen Befunde. Lagerung des Operierten auf Luftring.

In den nächsten Tagen verschlechtert sich nach anfänglicher Besserung das Allgemeinbefinden. Am 5. Tage tritt unter den Zeichen toxhämischen Verfalles der Tod ein. In der breit offen gelassenen Wunde ist kein Gasbazillennachschub eingetreten, doch sieht die Wunde schmierig und reaktionslos aus. Da auf der Aussenseite des linken Oberschenkels eine Schwellung nachweisbar ist, wird bei der 2 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Sektion dort ein Einschnitt gemacht und es wird der ganze M. glutäus maximus in eine gashaltige pulpöse Masse verwandelt gefunden. Da mir aus ähnlichen Fällen solcher Befund bekannt war, wird auch auf der anderen Seite die Gesässmuskulatur eingeschnitten und hier ebenfalls eine beginnende gashaltige Erweichung gefunden.

4. Musketier N. wird an beiden Beinen und beiden Händen schwer verletzt. Eine am linken Bein rasch in 12 Stunden sich entwickelnde Gasphlegmone macht die Amputation des Beines im Oberschenkel nötig. Die schwere Kniezertrümmerung rechts wird einstweilen bei dem schlechten Allgemeinzustand nicht operativ angegangen. Da aber der septische Zustand weiterbesteht mit hohem remitierendem Fieber und Benommenheit, muss auch das rechte Bein nach einigen Tagen abgesetzt werden. In der Folgezeit wird das linke Handgelenk reseziert und mehrere Finger rechts abgenommen, da der Tod dem Leiden kein Ziel setzt und das Allgemeinbefinden sich bessert. Bereits am zweiten Tage nach der Verwundung tritt bei bestehendem septischem Zustande, unter hohem Fieber bis 41°, auf beiden Kreuzbeinflügeln ein Dekubitus ein, der rasch ausgedehnte Band- und Periostnekrosen zeigt. Er war ein Grund mit zur Amputation auch des zweiten Beines. Erst nach 4 Wochen tritt der Tod an Sepsis ein.

5. Pionier M. erhält ausser mehreren anderen Schüssen einen Steckschuss des Rückenmarkes mit Querschnittlähmung unterhalb des Nabels. Bereits am zweiten Tage werden die Füsse rötlichblau und eiskalt, es bilden sich rasch Druckstellen an den Knöcheln und Knieen, da, wo diese sich gegenseitig berühren, und an den Fersen, wo diese aufliegen. Eine Operation (Laminektomie) mit Entfernung des im 10. Bogen steckenden Geschosssplitters vermag den Tod nicht aufzuhalten.

Ich habe diese 5 Fälle herausgehoben aus einer grossen Anzahl von Beobachtungen, die mir für die Entstehung der Drucknekrosen und der Infektion bemerkenswert erschienen. Das Wundliegen ist ja ein Leiden, das den armen Verwundeten, den Aerzten und Pflegern zur Plage werden kann und leider häufig ganz unvermeidlich ist. Wie manchen Seufzer haben ob dieser Plage die Krankensäle gehört, wie viel ist gestrebt worden, der Plage Herr zu werden, und wie manche sind ihr dennoch erlegen! Wenn die von zahlreichen Minen- oder Granatsplittern Getroffenen mit zerschmetterten Gliedern, mit schmerzhaften, operierten oder nichtoperierten Gelenken, mit grossen Defekten an Gesäss oder Rücken andauernd ein und dieselbe Lage einzunehmen gezwungen sind, wenn strömende Eiterungen, Schmerzen und Morphium die Widerstandskraft brachen, dann kann auch die beste Pflege das Wundliegen nicht verhüten, und vorwurfsvolle Worte würden nur den Mangel an Verständnis für die Sachlage beweisen.

Die Stellen, an denen der Dekubitus oder die Druckwunde am häufigsten getroffen wird, sind dort, wo die Knochen am wenigsten durch Weichteile von der Haut getrennt sind bzw. wo die zwischen Knochen und Unterlage im Druck sich befindenden Weichteile die geringste Stärke aufweisen, also an den Kreuzbeinflügeln, den Trochanteren, der Ferse und den Knöcheln, sodann bei stärkerer Abmagerung, an den Rippen, den Dornfortsätzen und den Schulterblättern wie am Hinterhaupte. Es scheint mir nun der Mechanismus des Wundliegens doch nicht so einfach zu sein, wie allgemein angenommen zu werden scheint. Es ist die allgemeine Lehre, dass die Haut sich rötet, dann schwärzlich und schliesslich wund wird, dass dann der Prozess, d. h. das Druckgeschwür mehr oder weniger rasch

Digitized by Google

in die Tiefe fortschreitet, dort weiterfrisst und auch vor dem Knochen nicht Halt macht. Dieser Werdegang dürfte indessen doch nicht ganz den Tatsachen entsprechen, denen wir klinisch und anatomisch begegnen: Die von der Epidermis bekleidete Kutis ist ein verhältnismässig widerstandsfähiges Gewebe, das Druck wohl verträgt; weniger leicht und weniger gut vertragen ihn die Weichteile, die zwischen der Haut und den Knochen liegen, also das Unterhautgewebe und die Muskulatur mit ihren Gefässen, Nerven, Faszien und Periost. Ein Druck kann in zweifacher Weise verderblich auf die Gewebe wirken, einmal rein mechanisch die Gewebselemente schädigend, sodann aber — und das ist das Wesentliche — durch Behinderung der Blutversorgung. Während der Dauer des Druckes wird das Gewebe anämisch, die Gefässe leiden selber in ihren nervösen und muskulären Teilen und bleiben dann auch über die Dauer des Druckes hinaus funktionsgeschwächt. Bei längerer Dauer des Druckes erholen sie sich auch in den etwaigen Druckpausen nicht wieder, es kommt in leichteren Fällen zur Gefässlähmung mit Stase: so entstehen die leicht livide-rötlichen Druckstellen, die die ersten Vorboten der Nekrose sein können, die an der Haut sichtbar wird. Ehe aber die Haut selbst nekrotisch wird, es zu echtem, äusserlich sichtbarem Druckbrand kommt, ist in der Tiefe das empfindlichere Gewebe: Muskel, Periost, Faszie und Unterhaut bereits abgestorben. Wäre dem nicht so, dann liesse sich gar nicht erklären, dass wir uns mit dem Eintreten der Hautnekrose sofort einer tiefgehenden Zerstörung von Faszien, Periost und Knochen gegenüber befänden, die uns in jedem Falle wieder überrascht. Gewiss ist die sekundär rasch hinzutretende Infektion von aussen her der Faktor, der die eitrige Einschmelzung vollzieht, aber das Gewebe ist schon tot oder doch dermassen widerstandsunfähig, dass es raschestens dem Tode anheimfällt.

Klar werden diese Dinge am ehesten, wenn man sie am druckgeschädigten Muskel untersucht. Ich habe mich mit mehreren Pathologen über diese Dinge unterhalten und mit ihnen sie an der Leiche systematisch verfolgt: weit häufiger als man denkt, finden sich an der Muskulatur des Gesässes mehr oder weniger ausgedehnte Nekrosen, während die bedeckende Haut noch ganz intakt sein kann oder erst Spuren der Veränderung zeigt[1]). Die empfindlichen Elemente der Muskulatur leiden unter der Ernährungsstörung doch erheblich leichter, als dies bisher bekannt war: es kommt in ihnen zu rein anämischen Nekrosen, die örtlicher Natur sind. Es wäre indessen nicht richtig, sie als anämische Infarkte zu bezeichnen, so sehr sie in der Form ihnen manchmal nahekommen mögen, denn die Herde sind nicht die Folge von thrombotischen und embolischen Gefässverschlüssen. Wohl aber können Thrombosen sich aufsteigend an sie anschliessen, wie sie andererseits auch allein als Folge eines anhaltenden Druckes auftreten können, ohne Muskelnekrosen. In letzterem Sinne bekannt sind ja die Venenverschlüsse, die in den Wadenmuskeln nach länger anhaltendem Druck und Stromverlangsamung sich bilden können. Auch ihnen begegnen wir bei unseren armen Verwundeten häufig genug.

In gleichem Sinne sind auch die durch längerdauernde Verschüttung hervorgerufenen Muskelnekrosen zu deuten, die Frankenthal zuerst beschrieb und die ich klinisch vielfach bestätigen konnte. Sie bilden gleichsam ein physiologisches Experiment für die Entstehung der anämischen Muskelnekrosen. Die ersten derartigen Fälle, die ich zu beobachten bekam, sprach ich klinisch als Tiefenblutungen an: so prall und hart waren die Schwellungen. Erst als einige Schwerstbetroffene zugrunde gingen unter den Erscheinungen des Schocks, vielleicht mitbedingt durch autolytische Intoxikation, konnte die anatomische Untersuchung Frankenthals die Sachlage klären und nach dieser Klärung und Belehrung mehrten sich bald die Beobachtungen, die Orth klinisch treffend darstellte. Wesentlich ist, dass die Verschüttung mindestens einige Stunden bestanden haben muss, ehe sie zur Muskelnekrose führt. Die früh bestehende brettharte Schwellung, beispielsweise der Unterschenkel, ist wohl im wesentlichen durch die parenchymatöse Degeneration und Schwellung der Muskelelemente bedingt, weniger durch Blutungen oder Störungen der Lymphzirkulation, die aber daneben auch eine Rolle spielen mag. Die Schwellung gibt keinen Schachtelton, es kommt also nicht zu einer autolytischen Gasbildung, die etwa zur Erklärung der starken Spannung herangezogen werden könnte. Die Schwellung unter der meist weisslichen Haut kann so stark werden, dass die peripheren Teile gangränös werden. Ich habe ganz kürzlich einen solchen Fall, in dem schon die Gangrän in Entwicklung begriffen war, dadurch zur glatten Heilung gebracht, dass ich durch multiple, quer und schräg zur Achse angelegte Einschnitte in die Unterhaut des Fussrückens und der Fusssohle die Venen und das Unterhautgewebe entlastete und dann ohne jeden anderen Verband als reichliche Jodoformpuderung und Hochlagerung die Zirkulation möglichst günstig zu gestalten suchte. Gerade diese Verschüttungsnekrosen geben uns auch Aufschluss über den Endausgang des Prozesses, wenn er zur Ausheilung kommt: die Muskeln, z. B. der Wade, entarten stark und zeigen knotenförmige örtliche Verhärtungen, die offenbar von fibrös ausgeheilten Herden herrühren. Inwieweit sich eine Regeneration von den erhaltenen Muskelresten einstellt, ist wohl noch nicht erwiesen, weder bei den Verschüttungsnekrosen noch bei den Dekubitusnekrosen. Ich darf hier auf die Muskelentartungen chronischer Art hinweisen, wie sie bei der angiosklerotischen Erkrankung der Unterextremitäten auftreten, ebenfalls als Ausdruck einer mehr oder weniger lokalen Anämie, wie ich es früher beschrieb.

Das Wundliegen ist also eine Drucknekrose, die nicht von aussen nach innen schreitet, sondern umgekehrt in der Tiefe entsteht und nach aussen fortschreitet. Wird die Haut nekrotisch, dann ist der Infektion von aussen Tür und Tor geöffnet und nun entwickeln sich die manchmal so schweren Phlegmonen und jauchigen Nekrosen, die nicht selten dem Leben ein Ziel setzen. Es gibt aber noch eine andere Art der Infektion, auf die ich unten zurückkomme.

Die oben beschriebenen Drucknekrosen in der Glutäalmuskulatur lassen sich also, wenn man eben darauf achtet, weit häufiger feststellen als man anzunehmen geneigt ist. Sie lassen sich in der grossen Mehrzahl der Fälle allein durch den Druck erklären. Schwächende Momente, verminderte Widerstandsfähigkeit, Infektionen u. a. m. begünstigen die Entstehung. Besonders begünstigend sind, wie das auch klinisch allgemein bekannt ist, zentrale Lähmungen, wie wir sie im Kriege namentlich nach Rückenmarksschüssen sehen (Fall 5). Hier spielen, neben den der Aufhebung der Sensibilität, die viel umstrittenen „trophoneurotischen" Störungen der gedrückten Gewebe eine grosse Rolle. Nun begegnen wir aber bisweilen auch an nicht Gelähmten so akut auftretenden Drucknekrosen, dass zu ihrer Erklärung die Druckwirkung allein nicht ausreicht. Wir begegnen ihnen besonders an hochfiebernden Schwerinfizierten, namentlich bei schweren Knochenschüssen, bei denen der Organismus seine ganze Abwehrkraft gegen die Infektion einsetzen muss. Die mitgeteilte 4. Beobachtung bezieht sich auf diese Sachlage. In solchen Fällen glaube ich toxische Einflüsse im Spiele zu sehen: das schon durch die Druckanämie in seiner Widerstandsfähigkeit örtlich geschädigte Gewebe unterliegt den im Blute zirkulierenden Toxinen leichter als sonst, wenn genügend Schutzkräfte dem Organismus zur Verfügung stehen. Sie sind jetzt alle eingesetzt im Kampfe mit der Infektion und so tritt die Nekrose überschnell ein. Ueber die örtlich toxisch schädigende Einwirkung auch der pyogenen Infektionen bin ich, wohl mit vielen anderen Chirurgen, eigentlich erst jetzt durch Augenschein an den vielen amputierten oder resezierten Gliedern aufgeklärt worden, habe erst jetzt gelernt, wie eine lokale Eiterung die Gewebe, namentlich die Muskulatur — wenigstens ist es an ihr am besten sichtbar — weithin toxisch verändern kann.

Dieser Vorgang der toxischen Mitwirkung bei der Gewebsnekrose bildet die Ueberleitung zu den eigentlichen metastatischen Prozessen im Bereiche der Druckstellen. Die Beobachtung 1 zeigt, wie die gedrückte Gesässmuskulatur, nachdem sie wohl zuerst rein mechanisch anämisiert war, dann eitrig eingeschmolzen wurde, ohne die Möglichkeit einer Bakterieneinwanderung von einer örtlich nahen Hautwunde aus. Dass die Bakterien bei allen nennenswerten örtlichen Infektionen im Körper kreisen und sich fern von da bald hier bald dort nach noch nicht überall klaren Bedingungen ansiedeln können, mit Vorliebe aber am Orte geschädigter Zirkulation, dem Locus minoris resistentiae, wissen wir ja seit langem aus der Klinik der chirurgischen Infektionskrankheiten. So wird es uns nicht wundern, dass die Drucknekrosen der Muskulatur solche Orte der Ansiedlungsmöglichkeit bilden. Auf gleiche Weise erklären sich die gar nicht selten zur Beobachtung kommenden Metastasen der Gasbazilleninfektion gerade in der Gesässmuskulatur. Auf diese Dinge konnte ich bereits in meiner Arbeit über die Pathogenese und Klinik der Gasbazillenifektion (GBI.) hinweisen und diesbezügliche Beispiele, neben eigenen Erfahrungen, aus der Literatur zusammenstellen. Die Beobachtung 3 bildet ein weiteres typisches Beispiel dafür. An der ausgebildeten Metastase lässt sich natürlich nicht mehr nachweisen, ob zu ihrer Entstehung durchaus eine Drucknekrose mechanischer Art vorhanden gewesen sein muss; ich glaube, dass schon die einfache Anämisierung genügt, den im Blute kreisenden Anaërobiern günstige Ansiedlungsbedingungen zu schaffen. Dafür spricht auch das Zustandekommen gleichartiger Metastasen in kurzzeitig aus der Zirkulation ausgeschaltet gewesenen Geweben, wie z. B. Hanasiewicz sie beschreibt nach Abschnürung eines sonst gesunden Gliedes zwecks Blutsparung während der Operation. Zur pathologischen Anatomie dieser Gasbazillenmetastasen in der Glutäalmuskulatur darf ich erwähnen, dass ich bisher 3 Arten der Gewebsveränderung fand: Die Muskeln waren entweder fast geruchlos, ganz trocken ballonartig aufgebläht, mit grossen Gasblasen zwischen den weit auseinander gedrängten Muskelfasern, oder sie waren in eine matsche pulpöse Masse verwandelt von süsslich fauligen Geruch fast ohne Gasbildung, oder es war neben der Gasbildung graugelbe Eiterbildung vorhanden; die bakteriologische Seite dieser Unterschiede gründlich zu erforschen, lag leider nie im Bereiche der Möglichkeit.

Es wäre nun die Frage, wie denn die Muskulatur der Gesässgegend zu der Drucknekrose kommt, während doch eigentlich die knöchernen Teile des Kreuzbeins mehr dem Druck ausgesetzt sind. Einmal ist es die Schmerzhaftigkeit einer Seite, z. B. bei Oberschenkelbruch, welche den Kranken veranlasst, sich so zu legen und zu schieben, dass die gesunde Seite den Druck

[1]) Prof. Dietrich-Köln beabsichtigt diese Dinge eingehender in Wort und Bild zu beschreiben.

Digitized by Google

trägt. Dann wieder sind es Zwangslagen, z. B. bei starker Extensionsbehandlung, die die Muskulatur der kranken Seite schleifend gegen die Unterlage pressen. Und gar nicht selten scheinen mir gerade die Krankenpflegemittel, die das Kreuzbein entlasten sollen. Schuld an der Belastung der Muskulatur zu sein: die Luftringe und die geflochtenen Watte- oder Zellstoffringe, der Ersatz für die besseren, aber schwer zu beschaffenden Wasserkissen. Die Luftringe, nach denen die Patienten verlangen, wenn sie sie bei anderen sehen, um die die Schwestern untereinander einen harten, oft nächtlichen Kampf führen, sie ihren Pfleglingen zu verschaffen, sollten nur Gegenstand ärztlicher Verordnung sein, damit nicht mehr durch sie geschadet als genützt werde. Gerade die Gasbazilleninfektion bevorzugt ja die Muskulatur vor dem Unterhautgewebe und gerade für diese scheinen mir die Luftringe nur mit Vorsicht verwendbar.

Das einzige Mittel, den Drucknekrosen entgegenzuarbeiten, besteht in der Entlastung gefährdeter Stellen. Die kriegschirurgischen Verletzungen dieses mit so furchtbaren Mitteln geführten und zu so furchtbaren Verwundungen führenden Krieges haben unsere hypurgischen[2]) Massnahmen zu einer hervorragenden Bedeutung erhoben. Diese stellen Anforderungen an Arzt und Pflegepersonal, dem nur verständnisvollste Auffassung und sorgfältigste Durchführung gerecht werden kann; dann aber stellen sie uns auch die dankbarsten Ergebnisse in Aussicht und erleichtern den uns anvertrauten Verwundeten ihr schweres Krankenlager in erfreulichster Weise. Es mag sich wohl lohnen, da diese Kapitel meines Erachtens in den kriegschirurgischen Abhandlungen viel zu wenig beachtet sind, kurz wenigstens die hauptsächlichen in jenes Gebiet fallenden Beschwerden und deren Abhilfemittel zu erörtern.

Unendlich häufig sind die Klagen über Druckschmerz an der Ferse, namentlich an geschienten oder eingegipsten Beinen. Die noch immer vielfach gebrauchte und, wenn richtig gebrauchte und ihrer Fehler beraubte, dann auch recht brauchbare Volkmannsche Schiene bildet durch ihren hinteren scharfrandigen Ausschnitt auch bei guter Polsterung recht bald die Ursache erheblicher Druckbeschwerden. Das dann so beliebte Mittel, neue Watte oder Zellstoff unterzustopfen, erleichtert für den Augenblick wohl, lässt aber recht bald in gesteigertem Masse die alten Beschwerden wiederkehren, da der Spielraum, den das Bein zwischen Schiene und Verband hatte, nur verringert wurde. Auch an den Zehenköpfchen, die durch die Schiene in rechtwinkliger Lage gehalten, durch die Wirkung der Wadenmuskulatur aber in Spitzfussstellung zu gehen bestrebt sind, tritt leicht und oft Druckschmerz auf. Um den Druck auf die Fersengegend zu vermeiden, lagere ich in der Volkmannschen Schiene wie im Gipsverband die Ferse hohl zwischen zwei dicken Zellstoff- oder besser Watterollen, die hinter den Knöcheln breit angreifen und den ganzen Fuss und Unterschenkel stützen, ähnlich wie man beim Gipsverband der Spondylitis den Gibbus hohl liegt (nach Calot) mit dicken Wattepolstern ringsum.

Ganz hervorragend zweckmässig und den mannigfachsten Anforderungen an die Entlastung genügend ist die H. Braunsche Schiene. Es mag sein, dass die ihr zukommenden Vorzüge auch an anderen Apparaten vorhanden sind, aber ich sah sie an keinem so einfach und greifbar wie an ihr. H. Braun beschreibt sie selber des öfteren ausführlich (d. W. 1916 Nr. 39, F.B., zuletzt Kriegschirurg. Brunssche Hefte Nr. 40 1917), so dass ich auf die vielfache Anwendungsweise hier nur kurz hinweisen kann. Das Grundprinzip ist die Aufhängung des Fusses in Schwebelagerung an dem Fusse, und zwar nicht an den sonst aufliegenden Fersenteilen, sondern an der Haut des Fussrückens und namentlich der sehr festen und belastbaren Fussfläche. Das wird durch Mastixklebeverband erreicht: Fusrücken und Fussfläche samt Zehen werden mit Mastixlösung bestrichen, eine Flanell- oder Köperbinde in Schlingenform längs über die Zehen geführt und an einem Galgen oder Querbalken aufgehängt, so dass die Ferse und auch der Unterschenkel frei schwebend über der mit Mullbinden bespannten Unterlage gehalten wird. Ist eine Braunsche Schiene nicht gerade zur Hand, die ja jeder Schlosser oder einfacher, aus Holz, jeder Tischler anfertigen kann, so behilft man sich mit einer Volkmannschen Schiene: Der Galgen am Fussende wird dann in der Weise hergerichtet, dass man eine starke schmale Cramerschiene mit dem T-Eisen der Volkmannschen Schiene vereinigt, sie krahnartig über den Fuss herüberbiegt und daran den Fuss aufhängt. Will man an auf einem Holzbrett extendierten Beinen, z. B. bei Oberschenkelfrakturen, die Ferse entlasten, so hängen wir den Fuss ebensalls an einer Cramerschen Schiene auf, die U-förmig dem Holzbrett an beliebiger Stelle als Träger aufgesetzt wird.

Die gleiche Lagerung des Fusses und Unterschenkels auf Braunscher Schiene beugt auch am besten der Thrombenbildung in der Wadenmuskulatur vor, die, wie oben ausgeführt, so häufig z. B. bei Unterschenkelphlegmonen durch die dauernde Lagerung in Volkmannscher Schiene auftritt und die nicht selten den Anlass gibt zu schweren embolischen Prozessen in den Lungen. Es werden solche Wadenmuskeln darin bisweilen abgeplattet wie Pfannenkuchen. Es ist eine vielfach begangene Selbsttäuschung, dem durch die oft angewandte dorsale Suspension vorbeugen zu wollen, z. B. an einer dorsal angelegten Gipsschiene, einer dorsalen Drahtschiene u. a. m., wo das Bein mittels Binden an die Schiene befestigt wird: es ruht dann die Last des Gliedes genau so auf der Wadenmuskulatur wie bei der Volkmannschen Schiene, nur dass nicht die Schiene, sondern die Binden sie tragen. Spart man dabei Fenster aus für die etwaigen Wunden, so schnüren die Binden besonders tief ein und es gibt starkes Fensterödem mit tiefgreifender Beeinträchtigung des Kreislaufes. Die Braunsche Aufhängung vermeidet das ganz. Sie ist auch dann anwendbar, wenn der Unterschenkel gebrochen ist: in dem Falle wird nur am peripheren Bruchende eine Extension angelegt bei gleichzeitiger Aufhängung des Fusses: dann hält die Extension, bei genügender Unterstützung des Oberschenkels, den ganzen Unterschenkel in Schwebe, nur leicht unterstützt auf der Bindenunterlage.

Die Aufhängung der Glieder an einer Mastixbindenschlinge, wie sie von Braun für den Fuss angegeben wurde, kann natürlich in gleicher Weise für alle möglichen anderen Körperteile, z. B. die Hand, den Unterarm, den Oberarm, den Kiefer etc., nach Massgabe der Anforderungen angewandt werden zur Entlastung von Druck und somit Vermeidung von Wundliegen.

Verhängnisvoll für eine Extremität kann ein unzweckmässiger Druck gegen die Kniekehle wirken. Allzu häufig findet man noch, dass z. B. auf einer Volkmannschen Schiene gerade die Kniekehle mit einer dicken Lage Watte oder gar harten Zellstoffes unterpolstert wird. Der solcher Polsterung zugrunde liegende Gedanke, das Kniegelenk in leichte Beugestellung zu bringen, ist ja durchaus richtig, aber das soll nicht durch Druck auf die grossen Gefässstämme geschehen. Wenn auch dieser Druck für gewöhnlich nicht viel schadet, kann er aber sehr schaden bei abgemagerten Beinen, bei geschwächter Zirkulation und namentlich bei resezierten klaffenden Kniegelenken, wo dünne Weichteile die alleinige Brücke zum Unterschenkel bilden. In solchen Fällen ist die dorsale Schienung, namentlich der Gipsverband mit Fenster für die Kniegegend oder auch die Braunsche Schiene mit Aussparung der Kniekehlengegend ratsam.

Die hintere Oberschenkelgegend von Druck zu entlasten ist bei grösseren dort befindlichen Wunden geboten, sowohl der Schmerzen wegen, wie um den guten Wundabfluss zu gewährleisten. Die Braunsche Lagerungsschiene passt hier nur für Wunden nahe oberhalb des Kniegelenks. Am zweckmässigsten erreichen wir unser Ziel, wenn wir den Oberschenkel fast senkrecht zum Becken stellen, gleichzeitig den Unterschenkel in ein grosses Leinentuch (Bettlaken) lagernd, das ihn horizontal schwebend hält und selber über einen längs über das Bett gestellten Holzrahmen Halt findet. Ist gleichzeitig der Oberschenkelknochen gebrochen, so ist in gleicher Stellung oder etwas mehr geneigt eine Extension leicht anzubringen mittels Schraubenrollen am Holzrahmen. Weitere Kombinationen von Braunscher Lagerung, Schwebehang, Extension mittels Mastixlösung oder Nagelextension lassen sich leicht je nach Bedarf vornehmen. Wenn Eitersenkungen nach tiefergelegenen Nischen drohen, ist für günstigen Abfluss natürlich frühzeitig zu sorgen. Bei grossen Trümmerwunden ist zeitweilige Bauchlagerung manchmal angebracht, die häufig über Erwarten gut vertragen wird.

Am schwierigsten und wichtigsten ist nun die Entlastung der Gesäss-Beckengegend, die Verhinderung des Dekubitus im eigentlichen Sinne des Wortes. Es muss als selbstverständliche Forderung anerkannt und erfüllt werden, dass, wo es irgendwie angeht, alle Hilfsmittel unserer hypurgischen Rüstkammer dort eingesetzt werden, wo sie den grössten Nutzen schaffen können, vorausgesetzt, dass militärische Bedenken dagegen nicht vorliegen. Die logische Folgerung daraus ist die, dass, wenn solche Hilfsmittel nicht zu den vordersten Sanitätsstellen geschafft werden können, die Pfleglinge dorthin geschafft werden, wo sie zuerst solche Hilfsmittel finden, vorausgesetzt natürlich, dass ihr Zustand es erlaubt. Es ist eine wichtige, aber dankbare Aufgabe der zuständigen Etappenstellen, gerade in diesen Punkten richtig leitend zu entscheiden und zu wirken, es gehört dazu aber ein tiefes Verständnis für die Anforderungen und Leistungen unserer Krankenpflege sowohl was Personal wie was Material betrifft, sowie auch eine wirkliche tatkräftige Teilnahme an dem Geschick derer, die für uns ihr Leben aufs Spiel setzten. Ich glaube, dass gerade in dieser Hinsicht den zur Beratung auserwählten Aerzten, sofern ihnen auch die Wege zur Ausführung freigegeben werden, sich ein segensreiches Feld der Betätigung bietet bzw. geboten hat.

Sachlich ist die erste Forderung eine gute Lagerstelle für die Schwerstverwundeten dort, wo sie die erste über ihr Leben entscheidenden Wochen zuzubringen haben. Für solche Fälle, die nicht abtransportiert werden können, sind Betten vorrätig zu halten, die mindestens eine gute glatte Unterlage besitzen, nicht etwa aus groben Hobelspänen bestehen, sondern Seegras oder feines Heu enthalten. Viel eher kann einmal, wenn es sein muss, ein Leichtkranker oder in Heilung begriffener Verwundeter in der Heimat oder der Etappe der weichen Unterlage entbehren als ein schwer um sein Leben ringender Verwundeter im Feld- oder Kriegslazarett.

Die entlastenden Hilfsmittel, die zur Hand sind, sind vor allem Luftringe und Wasserkissen. Sie sind wirksam und zweck-

[2]) Ich möchte den meines Wissens von v. Leyden stammenden Ausdruck „Hypurgie" nicht missen, gerade um die ungeheure Wichtigkeit der Krankenpflege für die ärztliche Tätigkeit stets im Auge zu behalten und mit ihm einen besonderen Zweig unserer Wissenschaft und Praxis zu kennzeichnen.

Digitized by Google

mässig, besonders wenn sie, wie oben befürwortet, vom Arzt nach ganz bestimmten Anzeigen verordnet werden. Sie können schädlich wirken, wenn ihre Anwendung allein einem ungeübten Pflegepersonal überlassen wird. Dass ich mit dieser Anschauung recht habe, fand ich bestätigt durch unbeeinflusste Aussagen erfahrener Schwestern. Glattziehen des Bettuches, Sauberkeit der Wäsche und der Haut, namentlich nach der Verrichtung der Bedürfnisse, sodann Einreiben der Haut mit reizenden, meist spirituösen Flüssigkeiten und Salben, oder Pudern mit reizlosen Pulvern sind zweckmässige Dinge, die nicht unterlassen, aber in ihrer Wirksamkeit auch nicht überschätzt werden dürfen. Wesentlicher als dies ist die möglichst häufige Umlagerung der Patienten, damit die verschiedensten Stellen möglichst gleichmässig lange be- und entlastet werden. Vielfach ist das mit einfachen Mitteln gar nicht möglich und man muss zufrieden sein mit einer teilweisen Entlastung z. B. durch Zugverband am senkrecht gestellten Oberschenkel, wo Gewichtszug und Körperschwere sich ausgleichen, oder durch besondere Lagerung, wenigstens für einige Stunden des Tages, sei es in warmem Bade, sei es auf besonderen Lagerungsschienen. Bei Oberschenkelbrüchen habe ich z. B. für den Bedarfsfall seitliche Lagerung mit Zugverband hergestellt durch Zug auf schräg zwischen die Beine des in Seitenlage sich befindenden Kranken gestellten Brettes.

In ganz verzweifelten Fällen (s. Fall 2) habe ich mich mehrfach entschliessen müssen, das verletzte Glied, selbst wenn es als solches in gutem Heilungszustande sich befand, der Tod aber sicherem Ermessen nach durch den fortschreitenden Dekubitus zu erwarten war, zu opfern und durch die Amputation den häufigeren Lagewechsel zu ermöglichen ,den Kranken selber aber möglichst bald ausser Bettes zu bringen.

Auch das ist ein Punkt, der in der Hypurgie des Krieges mehr Berücksichtigung gewinnen sollte, dass der Normalzustand des Menschen nicht das Bettliegen, sondern die aufrechte Haltung und baldige Bewegung ist. Es ist erstaunlich, wie lange die Verwundeten manchmal im Bette gehalten werden, ohne dass ein Grund dazu vorliegt, allein aus lieber Gewohnheit; und wenn dann eine fremde Energie zwischen die erloschene oder vergessene des Pfleglings und seines Pflegers tritt, begegnet sie anfangs erstaunten, dann aber rasch verstehenden und dankbaren Blicken. Ich bin durchaus kein Aufstehfanatiker nach eingreifenden Operationen, die Ruhe und Sammlung verlangen, und lasse selbstverständlich auch die Verwundeten nicht aufstehen, so lange höheres Fieber, Thrombosen, Gefahr der Blutung n. a. m. eine Gegenanzeige bilden, bin aber überzeugt, dass das Frühaufstehen dort, wo es nicht schaden, auf jeden Fall nur fördern kann: Blutumlauf, Appetit, Lüftung der Lungen und Bewegungsfähigkeit bessern sich rasch besonders bei dem so nach eigener Wahl ermöglichten Aufenthalt im Freien. So lasse ich meine Oberschenkelamputierten, wenn ihnen Dekubitus droht, schon nach einigen Tagen sich auf den Bettrand setzen, dann bald aufstehen und mit Krücken umhergehen und habe davon nur Gutes gesehen. In diesem Zusammenhange möchte ich auch noch einmal auf die Gefährdung unserer Pfleglinge durch Morphium und seine Ersatzmittel hinweisen. Dass das Morphium unser allerbestes Mittel ist, physische und psychische Schmerzen zu lindern, bleibt unberührt von einem Einwurf, aber es sollten nicht, wie ich es vielfach gesehen habe — meine Erfahrungen erstrecken sich nicht nur auf diesen Krieg — unsere Verwundeten ohne Grund zu Morphiumfreunden gemacht werden. Es ist ein wohl jedem Kriegsarzt bekanntes Bild, dass, wenn Aerzte oder Schwestern zum Abendbesuch die Säle durchwandern, sich ihnen bittende Hände entgegenstrecken oder doch die Augen bittend sprechen um ein Schlafmittel; wenn es nicht gar durch laute Klagen oder gar wildes Schreien zu erzwingen gesucht wird. Das sind dann meist schon die Folgen vorher begangener Sünden, die schwer wieder gut zu machen sind. Ich habe auch Verwundete gesehen, die Abend für Abend ihre Spritze erhielten ohne ersichtlichen Grund, es wurden aus ihnen blasse, hinfällige und müde Pfleglinge, blass und müde wurden auch die Wunden, die keinerlei Neigung zur Heilung zeigten: sie lebten auf, als das Morphium ausgesetzt wurde, die Wunden begannen schnell und frisch zu granulieren. Das Morphium ist ein lähmendes Zellgift, das sollte bei all seinem Wohltun niemals vergessen werden.

Das, was betreffs des Wundliegens für Becken und Kreuzbein gilt, gilt auch für die übrigen Teile des Rumpfes: die Entlastung ist der Weg zur Verhütung und Heilung. Als letztes Mittel in schweren Fällen allgemeinen Dekubitus ist das permanente Wasserbad von hervorragendem Werte. Es gibt Fälle, die nur durch dieses dem drohenden Tode entrissen werden können, und darum sollte ein solches, wenn nur irgendeine Möglichkeit besteht, beschafft werden. Und diese Möglichkeit besteht überall, wo der gute Wille und Tatkraft vorhanden und wo auch nur eine gewisse Stabilität der Lazarette gewährleistet ist. Ich habe solche Dauerbäder in den vordersten Feldlazaretten an der Sommefront gesehen und habe sie vermisst in manchem Kriegslazarett. Schliesslich ist es mir an allen Orten, wo ich auch hinkam, gelungen, zu einem solchen zu gelangen. Ein einigermassen geschickter Klempner kann leicht nach den Angaben des Arztes den gegebenen Verhältnissen entsprechend, eine solche Einrichtung schaffen. In einzelnen Etappenlazaretten, in denen Gasleitung vorhanden war, konnte durch Anschaffung eines Gaszirkulationsbades (z. B. von Knocke und Dressler in Dresden) eine vorzüglich arbeitende Anlage erzielt werden: hier regelt die Wärme des Wassers selbsttätig die Gaszufuhr. Ist Gas nicht vorhanden, so kann durch einen gewöhnlichen Kohlenkanonenofen, auf dem ein Kessel mit Heizschlange aufgefestigt ist, mittels Behälter und Schwimmerverschluss ein dauernder Strom warmen Wassers erzeugt werden zur Speisung eines Bades. Freilich muss bei allen diesen behelfsmässigen Dauerbädern der Mangel des Frischwasserwechsels in Kauf genommen werden. Im Notfalle muss man sich begnügen durch Zugiessen von in einem Kessel erwärmten Wassers ein Dauerbad sich herzustellen, in dem doch immerhin auf Stunden eine Entlastung des gefährdeten Gewebes ermöglicht wird. Wo es anging, habe ich auch einzelne Pfleglinge dorthin geleitet, wo solche gut eingerichtete Dauerbäder vorhanden waren, in die Heimat; sie gehören ja doch zur Rüstkammer jeden zeitgerechten Krankenhauses.

In ähnlicher Weise, wie beim Wundliegen, kommen die Drucknekrosen zustande, die Fremdkörper auf Gewebe ausüben können, nur spielt bei diesen in den allermeisten Fällen die Infektion von vornherein eine wesentliche Rolle. Ich erinnere an die Dekubitalgeschwüre der Kanülen nach Tracheotomien: die Nekrosen durch Steckgeschosse und vor allem an die unheilvolle Einwirkung von Gummirohren auf Gefässe und Därme. Immer wieder muss man den Mut bewundern, mit dem dicke, starre Gummirohre in das Innere von Rumpf oder Gliedern unserer Verwundeten geschoben werden, als ob es Gefässarrosionen gar nicht gäbe; es ist stets mein Erstes, solche gefährlichen Feinde zu entfernen und dem durch sie zurückgehaltenen Eiter Abfluss zu schaffen. Das Kapitel der guten Wundableitung (= Drainage) ist ja noch immer eines der schwierigsten und bisweilen ein ganz unlösbares Problem, wie z. B. am Gehirn. Nach meinen Erfahrungen sind fast alle Wundableitungsrohre und Mullstopfungen zwecks Wundableitung überflüssig, ich ersetze sie, sobald es geht, durch in einfache Mullage eingeschlagene Bündel von Holzwolle, die pfeilerartig in einen Wundwinkel gelegt werden oder durch sog. Fadenableitung, wie ich sie von C. Sick in Hamburg zuerst sah, d. h. mehrfach zusammengedrehte Bündel von Seide oder Zelluloidzwirn, die einen feinen Weg offen halten, wenn der Abfluss zu spärlich sein und Verstopfung drohen sollte. Durch Abrunden der Ränder über der Flamme kann den Gummirohren, wo sie dennoch nötig sein sollten, ein guter Teil ihrer Schädlichkeit genommen werden.

Wie sehr die Vermeidung von Druck, die Entlastung, für die glatte Wundheilung von Wichtigkeit ist, liegt auf der Hand. Ich erinnere an die Drucknekrosen der Sehnen und Sehnenscheiden durch Mullstreifen, an die Entlastung des Gehirnprolapses durch Zellstoffkränze uam. Doch ist es hier nicht der Ort, diese Dinge näher zu erörtern.

Dass auch die Körpergewebe bzw. Organe sich gegenseitig durch unzweckmässigen Druck schädigen können, ist uns aus der orthopädischen Chirurgie zur Genüge bekannt. Kurz möchte ich auf eine solche Druckschädigung aufmerksam machen, der ich an Gelenken, namentlich dem Kniegelenk, nicht selten begegnete: Liegt das Kniegelenk auch nur kurze Zeit aufgeklappt, besonders nach Durchschneidung der Kreuzbänder, in leichter Beugestellung, dann stellen sich halbkreisförmige Drucknekrosen auf den Kondylenknorpeln ein, die offenbar von dem Druck der gegenüberstehenden Menisken herrühren. Es ist das wohl so zu erklären, dass die Durchschneidung der Bänder den Gelenkmechanismus störte; die durch Ausschaltung der durchschnittenen Knieextensoren in Uebergewicht sich befindenden kräftigen Flexoren ziehen den Unterschenkel in Beugestellung; da aber dieser durch die Schiene an der Beugung behindert wird, die durchschnittenen Gelenkbänder aber eine Verschiebung wohl zulassen, wirkt der Zug als Druck in falscher Richtung und so kommt es zur Drucknekrose. Hier müssen Gegenzüge zeitig entlastend einsetzen, will man tiefere Schädigungen vermeiden, denn gar bald ist der Knorpel durchdrückt und die Infektion bahnt sich den Weg unter ihn.

Ich will hier, da es zu einem anderen Kapitel gehört, nicht weiter darauf eingehen, wie sehr wichtig die Entlastung auch für die Verhütung und Verheilung der Infektionen ist, wie schädlich aber der Druck sein kann. Das ist vor allem die ausungenügender Indikation angelegte Naht. Fall 3, der eben deshalb ausführlicher mitgeteilt wurde, spricht in diesem Sinne ernster als Worte es vermögen.

Aus der Chirurgischen Klinik in Heidelberg.

Zur Technik der Kropfoperation an Hand von 2100 Operationen.

Von Prof. Wilms.

Von obiger Zahl entfallen 1650 auf unsere Heidelberger Klinik, 150 auf die Baseler, was als Beweis dafür angesehen werden kann, dass nicht nur die Schweiz, sondern auch unser Gebiet zu den Kropfländern gehört. Ob aus der steigenden Zahl der Operationen, die sich im letzten Jahre auf 242 belief, ein Schluss gezogen werden kann auf die Zunahme des Kropfes überhaupt, will ich nicht entscheiden; es ist mir aber wahrscheinlich, dass hier, wie in anderen Ländern, die Zahl der Kropfkranken langsam zunimmt.

Trotzdem die Technik der Kropfoperationen durch Kocher in ihren Grundzügen festgelegt ist, sind doch noch Streitfragen zu entscheiden, die in den letzten Jahren erhöhtes Interesse in Anspruch

Digitized by Google

genommen haben. Auf Grund unserer reichen Erfahrung glaube ich berechtigt zu sein, meine Stellung zu diesen Streitfragen zu präzisieren.

Der Kernpunkt der ganzen Operationstechnik läuft hinaus auf den Satz: Wie gelingt es unter Schonung der Epithelkörperchen und des Rekurrens die Operation möglichst blutleer auszuführen. Die Antwort auf diese Frage wird verschieden gegeben. Ich halte mich an den folgenden Gang der Operation: Nach Freilegung der Struma in gewöhnlicher, bekannter Weise wird auf der einen Seite zunächst die Kapselvene oder auch mehrere ihrer Stämme unterbunden, wobei ich Gewicht darauf lege, unter leichtem Vorziehen des Kropfes die Venen etwas anzuspannen und dann von hinten unter ihnen die Ligatur durchzuführen. Das Vorholen des Kropfes geschieht nicht mit der Kocherschen Zange, die ich nicht für praktisch halte, sondern so, dass ich mehrere Pinzen in einer Reihe hintereinander anlege, welche die Kropfkapsel fassen und dadurch eine breite Fixierung des Kropfes ermöglichen, ohne dass durch Einreissen von Gefässen eine Blutung entsteht. Wenn wir dadurch an die Rückseite des Kropfes gekommen sind, unterbinde ich die untere und obere Arterie, je nachdem welche am leichtesten zugänglich ist. In der Regel wird zuerst die obere Arterie unterbunden und zwar entsprechend der Höhe des oberen Poles. Dabei umschnüren wir die Arterie mit den Venen en masse. Die untere Arterie wird etwa in der Mitte zwischen Karotisrand und Drüse unterbunden, der Nervus recurrens nicht freigelegt, auch bleibt die Unterbindung nach aussen von den Epithelkörperchen genügend entfernt.

In dem Vorschlag von de Quervain, die Inferior nach Aufsuchen durch das Spatium sternohyoideum vor dem Herausholen des Kropfes zu unterbinden, kann ich keine wesentliche Vereinfachung erblicken. Ich habe mehrmals nach seiner Methode operiert, habe aber meist länger gebraucht zur Unterbindung der unteren Arterie, als die Unterbindung der Kapselvenen und das Herausheben der Schilddrüse verlangt. Die Methode scheint mir nur für den Vorzüge und eine Abkürzung der Operation zu bringen, der sich gewöhnt hat, alle kleinen Kapselvenen einzeln zu unterbinden, wie das Kocher noch durchgeführt hat. Auch habe ich mich nicht entschliessen können, grössere Rücksicht auf den Isthmus der Schilddrüse zu nehmen, wie das Rehn und de Quervain bei doppelseitiger Resektion verlangen. Es ist auf Grund unserer Erfahrung sicher und damit stimmen auch klinische sowie neuere anatomische Untersuchungen von Enderlen und Hotz (Zschr. f. angew. Anatomie 3. 1918. H. 1/2) überein, dass nach Unterbindung von oberer und unterer Arterie genügend Kollateralbahnen vorhanden sind, welche vom Larynx, Pharynx und Oesophagus herüberziehen.

Während wir früher uns meist mit der Operation einer Seite des Kropfes begnügten, sind wir in den letzten Jahren häufig zur Operation beider Seiten übergegangen, vorausgesetzt, dass der Allgemeinzustand ein guter und Herz- oder Lungenstörungen nicht vorhanden waren. Die Furcht, doppelseitig gleichzeitig zu operieren, war lange Zeit deshalb so gross, weil erstens bei noch nicht grosser technischer Ausbildung die Operation wesentlich länger dauerte, zweitens man die Schädigung der Epithelkörperchen fürchtete und ev. auch eine erhöhte Gefahr für den Rekurrens bestand. Wenn wir heute öfter doppelseitig operieren und zwar die zweite Seite ähnlich wie die erste, auch nach vorheriger Unterbindung beider oder wenigstens von anderthalb Gefässen, indem wir den hinteren Ast der Superior nicht fassen, so liegt der Grund im wesentlichen darin, dass wir eben gelernt haben die Epithelkörperchenschädigung und die Nervenschädigung zu vermeiden. Es geschieht das am sichersten, wie schon erwähnt, dadurch, dass die Unterbindung der unteren Arterie nicht zu nahe an dem Stiel der Schilddrüse erfolgt und dass bei Zurücklassen eines Stieles von etwa Walnuss- bis Eigrösse eine genügende Gefässversorgung noch vorhanden ist, selbst bei Unterbindung beider Gefässstämme. Selbstverständlich mus man sich nach der Gefässversorgung der Struma richten. Bei allen Basedowschen Kröpfen und bei allen sonstigen gefässreichen unterbinden wir stets alle vier Arterien im Stamm, wenn wir gleichzeitig doppelseitig operieren und haben davon keine Nachteile gesehen. Enderlen und Hotz haben die gleichen guten Erfahrungen bezüglich der Unterbindung aller 4 Gefässe gemacht. Liegt ein gefässarmer Kolloidkropf vor, so wird man sich beschränken auf die Unterbindung von einem oder anderthalb Gefässen auf jeder Seite.

Wir dürfen also auf Grund unserer Erfahrung behaupten, dass erstens bei allen gefässreichen Kröpfen man ohne Gefahr für eine ungenügende Funktion des Schilddrüsenrestes alle vier Gefässe unterbinden darf; dass zweitens auch diese Unterbindung keine Gefahr birgt für das Auftreten einer Tetanie, wenn man die unteren Arterien weiter ab vom Drüsenstiel unterbindet; und dass drittens auch bei dieser Form der Unterbindung der Rekurrens am wenigsten Gefahr läuft. Es ist damit nicht gesagt, dass wir vor dem Auftreten der Tetanie völlig gesichert sind; es gibt zweifellos Patienten, bei welchen die Epithelkörperchenversorgung so knapp ist, dass selbst bei Schädigung eines Körperchens vorübergehende Störungen oder vielleicht unter 2000 Fällen von Kropfoperation auch einmal eine letale Tetanie eintritt. Auch ist mit Obigem nicht gesagt, dass wenn am Schluss der Operation die Stimme völlig klar ist, nicht doch noch bei der Reaktion, die nach den Eingriff sich einstellt, vorübergehende Stimmbandschwäche sich zeigt, die gewöhnlich aber nach wenigen Tagen oder höchstens Wochen normaler Funktion Platz macht.

Was die Gefährlichkeit des Eingriffes angeht, so ist sie von Jahr zu Jahr geringer geworden. Komplikationen sehen wir bei den stark komprimierenden Arten, zuweilen einmal durch eine Pneumonie. Wir haben im Jahre 1912 unter 211 benignen Kröpfen, die Basedowformen abgerechnet, keinen Todesfall erlebt, im Jahre 1913 unter 218 1 Todesfall und zwar an akuter Tetanie [s. Jahresbericht der Heidelberger Klinik [1]), Bruns Beitr.]. Nehme ich noch 1911 hinzu mit 157 gutartigen Strumen, wovon 1 Fall an Pneumonie starb und 1910 mit 173 Strumen ohne Todesfall, so ergibt das für 4 Jahre 759 Kropfoperationen mit 2 Todesfällen. Es fällt also technischen Fehlern der Operation selbst, speziell Blutungen oder Tracheal- oder sonstigen Schädigungen, kein Todesfall zur Last.

Ich darf dabei betonen, dass wir bezüglich der Strumenarten das gleichen Material haben, wie ich es von Basel her gewöhnt war, darunter sind auch eine grosse Zahl substernaler Kröpfe. Bei diesen letzteren haben wir ebensowenig wie de Quervain jemals notwendig gehabt, einem Vorschlag Sauerbruchs zu folgen und das Sternum oben zu spalten. Die Entwicklung der substernalen Kröpfe ist nur unter langsamer Lösung des Kropfes und nach genügender Gefässunterbindung immer in gewöhnlicher Weise gelungen.

Aus dem Vereinslazarett Kgl. Poliklinik in München.
(Abteilung für Sprach- und Stimmstörungen.)

Funktionelle und organische Stimmstörungen im Heeresdienst*).

Von Dr. Nadoleczny.

Seit 1. November 1915 besteht im Vereinslazarett Kgl. Poliklinik eine Abteilung für Sprach- und Stimmstörungen. Herr Prof. Dr. Heine hatte die Güte, mir zu diesem Zwecke seine Lazarettstation mit 24 Betten in 4 grösseren und 2 kleineren Räumen (Einzelzimmern) zur Verfügung zu stellen.

Einschliesslich von ungefähr 40 Kranken, die ich vor Einrichtung dieser Abteilung gesehen und behandelt habe, konnte ich bis jetzt in 2 Jahren 160 Fälle von funktionellen Stimmstörungen (seltener Heiserkeit, meist vollkommenen Stimmverlust, auch völlige Stummheit) beobachten, die nach Verschüttungen, Granatexplosionen, Trommelfeuer, Unfällen an der Front und in der Heimat, Operationen z. B. eines Kropfes, ja oft aus ganz unglaublich geringer Ursache, z. B. Aerger oder eintägigem Arrest oder Anwendung der Politzerschen Luftdusche entstanden waren. Ein grosser Teil aber, nämlich 70 Fälle = 43,7 v. H.) führte die Stimmlosigkeit auf Erkältung zurück. Forschte man jedoch genauer nach, so ging dieser sog. Erkältung eine stärkere Beschiessung, eine unangenehme Dienstleistung irgendwelcher Art voraus. Die meisten Kranken waren unverletzt, nur ein Schädelbruch und ein Kopfschuss findet sich unter ihnen, beide Verletzungen ohne ernstere Folgen. Auf Verletzungen am Halse komme ich noch zurück.

Betrachtet man die Kehlköpfe, so sieht man die verschiedenartigsten Bilder beim Versuch der Stimmgebung: Es bleibt die Stimmritze weit offen wie bei der Atmung, sie schliesst sich auf 1—2 mm, sie zeigt Spindel- oder Sanduhrform, die Stimmlippen machen unruhige ziellose Hin- und Herbewegungen, die Taschenlippen werden über den Stimmlippen zusammengepresst, sodass von letzteren nichts oder nur die hintersten Abschnitte sichtbar sind, die knorpelige Stimmritze, also das hintere Dreieck, bleibt offen (Bild der sog. Transversuslähmung). Diese Spiegelbilder können beim selben Kranken unter sich wechseln, z. B. kommen ursprünglich ganz Stimmlose ohne Stimmlippenschluss später zu lauterem Flüstern und erzeugen dann das Bild der geschlossenen Stimmlippen mit offener knorpeliger Stimmritze oder jenes der Taschenlippensprecher. Spiegelt man diese Kehlköpfe bei ruhiger Atmung, so trifft man bei vielen (68 v. H.) keinerlei ungewöhnliche Erscheinungen, bei einer andern grossen Gruppe aber (32 v. H.) Rötung der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut, besonders der Hinterwand, gerötete geschwellte Taschenlippen, etwas verdickte, am Rand leicht gerötete Stimmlippen, die von einigen erweiterten Gefässen durchzogen sind: das Bild des sog. Kehlkopfkatarrhs.

Wenn man solche Kranke in früheren Zeiten mit Halswickeln, Inhalationen, Pinselungen des Kehlkopfs, mit Höllenstein, Protargol, Mandlscher Lösung, Menthol, monatelang ohne jede Besserung behandelte oder sie am Hals faradisierte, meist ohne gleichzeitige Stimmübungen, so durfte man sich über Misserfolge nicht wundern.

Warum konnten diese Stimmstörungen früher mit den alten Verfahren nicht beseitigt werden? Weil die Behandlung damals von unzutreffenden Voraussetzungen ausging, weil die Störung funktionell und nicht organisch bedingt war, weil es sich also nicht um einen Katarrh gehandelt hat.

Bei uns machten die Kranken Stimmübungen. Es wurde versucht, die Stimme aus dem Husten, aus inspiratorischen Tönen, durch Zusammenpressen der Schildknorpel und Nach-abwärts-drücken des Kehlkopfs, der bei den Stimmgebungsversuchen gewöhnlich hoch-

---

[1]) In den Kriegsjahren konnten keine Jahresberichte wegen äusserer Schwierigkeiten herausgegeben werden.

*) Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein München am 24. X. 1917.

Digitized by Google

gezogen wird, zu entwickeln. Gleichzeitig sollten Atemübungen die meist unzweckmässigen Atembewegungen in normale überführen. Vom elektrischen Strom und von der Elektromassage wurde während der Uebungen durch den Arzt Gebrauch gemacht. So konnten 50,5 v. H. „geheilt", 27 v. H. gebessert, 22,5 v. H. nicht geheilt werden.

Warum waren die Erfolge so mässig? Weil die Behandlung nur bei einem kleinen Teil der Fälle, besonders bei frischen, in der ersten Sitzung zur Stimmgebung führt, aber ungeeignet ist, wenn sie das nicht erreicht, also auf halbem Weg zum Ziele stehen bleibt und dann Wochen und Monate weitergeführt werden muss. Deshalb habe ich sie geändert.

Man muss eigentlich verlangen, dass solche Störungen immer sofort beseitigt werden und darf nicht warten, bis sie nach Friedensschluss verschwinden. Sie heilen ja bekanntlich unter Umständen von selbst. Sehen wir zu, wie und warum das geschieht. Es geht da scheinbar recht wunderbar zu: Ein Kranker mit spastischer Aphonie träumte in der Christnacht von seinem letzten Kampf und erwacht mit normaler Stimme. Ein zweiter läuft Gefahr, von einem Kraftwagen überfahren zu werden und erlangt seine Stimme wieder. Ein dritter begrüsst mit lauter Stimme einen totgeglaubten Kameraden, den er zufällig auf der Strasse trifft. Wir finden in den Tageszeitungen ähnliche Vorkommnisse mehr oder minder geschmacklos breitgetreten.

Der Anlass zur Selbstheilung ist also gewöhnlich ein durch seine Plötzlichkeit, durch seine Lustbetonung oder sonst wirkendes Ereignis, das die Krankheitsvorstellung durchbricht oder verdrängt.

Unsere bisherige Behandlung aber tat vielfach das Gegenteil. Soweit sie örtlich war, hat sie die Krankheitsvorstellung befestigt, um so mehr als die Kranken meistens von „Stimmbandlähmung", einer schon in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von Killian als falsch nachgewiesenen Bezeichnung, von Kehlkopfkatarrh oder gar vom Verdacht auf Tuberkulose gehört hatten. Dazu kommt, dass bei 33 v. H. der Kranken Lungenleiden in der Vorgeschichte der Familie angegeben wurden. Die örtliche Behandlung des Kehlkopfs setzt eben voraus, dass die Erscheinungen, wie wir sie im Kehlkopfspiegel sehen, Ursache oder mindestens auslösender Anlass der Stimmlosigkeit seien. So kam der Gedanke an eine reflektorische Stimmstörung auf. Man meinte durch Behandlung örtlicher Rötung und Schwellung die Wurzel der funktionellen Störung beseitigen zu können nach dem Grundsatz „cessante causa cessat effectus". Abgesehen davon, dass dieser Satz für psychogene Erkrankungen nicht gilt, hatte man aber Ursache und Wirkung verwechselt; denn jene Rötungen und Schwellungen sind Folgen der falschen gepressten Stimmgebungsversuche (Ermüdungskatarrh Imhofers), und sie werden durch die örtliche Behandlung noch verstärkt. Es wäre ja auch sonst unerklärlich, dass monatelang Stimmlose in ein paar Minuten ihre Stimme erlangen können, dann trotz der örtlichen Erscheinungen im Kehlkopf mit lauter, klarer, reiner Stimme in normaler Sprechstimmlage reden, mit normalem Stimmumfang singen und keine Zeichen von Stimmschwäche, z. B. bei der Gutzmannschen Druckprobe, aufweisen. Wirkliche Katarrhe oder in früherer Zeit überstandene Stimmstörungen scheinen mir allerdings ebenso wie das Vorkommen ähnlicher Erkrankungen in Familie oder Umgebung dem hysterischen Symptom den Weg zu jenem Ort zu weisen, wo es dann auftritt.

Die Uebungsbehandlung geht zwar einen richtigen Weg; aber sie führt vielfach zu langsam zum Ziel und setzt zu viel Entgegenkommen von seiten des Kranken voraus. Letzteres fehlt eben doch recht oft. Das zeigt sich nach der Beseitigung der Störung darin, dass nach meiner Erfahrung fast die Hälfte der Leute von ihrer Heilung nichts weniger als begeistert war, im Gegensatz zu den Angaben von Muck.

Wenn aber die Aphonien so plötzlich heilen können, so haben wir nicht das Recht, den langen Weg der Uebungsbehandlung zu wandeln, denn er züchtet unlustige Lazarettinsassen, die zu nichts mehr zu gebrauchen sind, deren Arbeitskraft der Volkswirtschaft monatelang entzogen ist, die dem Staat grosse Summen für Verpflegung kosten und bei denen noch obendrein die Rentenwünsche immer festere Formen annehmen.

Unsere Behandlung muss also bewusst denselben Weg gehen wie das zufällige Vorkommnis das die Stimmstörung beseitigt. Sie kann nicht rein kausal sein, denn der tiefer liegende Grund für die Erkrankung ist eine neurotische Anlage; sie kann aber den Anlass zum Eintreten wie zum Verschwinden der Störung, nämlich ein durch seine Plötzlichkeit oder Mächtigkeit wirkendes Ereignis, künstlich herbeiführen, wenn der suggestive Einfluss des Arztes bei der einfachen Wiedererziehung nicht schon genügt hat. Es muss dann an Stelle der bisherigen Behandlungsart eine solche treten, welche die inneren Widerstände des Kranken überwindet und ihn fast unwillkürlich und reflektorisch zum lauten Sprechen oder Aufschreien bringt. Man hat das versucht durch Erzeugung eines Erstickungsanfalles (Muck), einer Weiterbildung der Behandlung durch grobes Sondieren des Kehlkopfs. Urbantschitsch hat einen starken faradischen Schlag durch den Kehlkopf geschickt und so einen Aufschrei erreicht. Durch Einführen Baranyscher Lärmtrommeln in beide Ohren hat Ulrich die Ueberwachung der Stimmgebung durchs Gehör ausgeschaltet, worauf laut gesprochen wurde. Besonders Nonne hat mit Erfolg hypnotisiert. Mit allen diesen Behandlungsarten hatte ich Erfolge und Misserfolge. Man machte Kochsalzinjektionen am Hals oder Scheinoperationen in Narkose (Goldstein, Rothmann, Hirschfeld). Kaufmann hat sein Verfahren zur Erzwingung der Stimmgebung in einer Sitzung angegeben, das in reichlicher energischer Wachsuggestion mit Zuhilfenahme elektrischer Reize mit steigender Stromstärke besteht.

Ganz besonders wichtig ist die suggestive Vorbereitung der Leute, der Ton und die Stimmung auf der Abteilung.

Der Kranke kommt bei uns meist sofort ins Einzelzimmer und ins Bett, bleibt dort bis zum andern Tag allein ohne Lesestoff, ohne Rauchtabak, ohne Post, bekommt auch kein Bier. Abends wird ihm 1 g Veronal verabreicht. Schon bei der Aufnahme sagt ihm die Schwester, dass er tags darauf geheilt wird. Dasselbe erklärt ihm die Helferin, welche die Vorgeschichte aufnimmt. Man sagt ihm auch, dass er das Einzelzimmer nach seiner Heilung verlassen darf. Am Morgen darauf kommt er zur Behandlung, trifft dabei zufälligerweise zusammen mit einem Geheilten, der seit Monaten oder Jahren keine Stimme hatte und sich soeben dankend verabschiedet. Die Behandlungsart richtet sich nun nach dem Eindruck, den der Kranke macht, und nach seiner Vorgeschichte. Bei Leuten, die einer Beeinflussung leicht zugänglich scheinen, strebe ich die Wiedererziehung durch Uebung in einer Sitzung an und wenn sie 4 Stunden oder länger dauert! Sind sie noch nicht allzuviel im Hals gepinselt, so gehe ich auch oft mit Erfolg nach Muck vor. Sehr ängstliche Kranke, die zittern, versuche ich möglichst nicht schroff zu behandeln. Manchen habe ich in neuerer Zeit in einer kurzen Hypnose geheilt; es waren verhältnismässig frische Fälle. Wenn es auf die erwähnte Art nicht geht, und die Kranken einen mehr stumpfen widerwilligen Eindruck machen, vielfach vorbehandelt sind und endlos in Lazaretten herumlagen, so ziehe ich die energische Wachsuggestion mit Zuhilfenahme des faradischen Pinsels, nicht am Hals sondern am Arm, anfangs mit schwächeren, wenn nötig mit stärkeren Strömen im Kaufmannschen Sinne vor. Seit dem Erscheinen der Heringschen Arbeit in der M.m.W. 1917 Nr. 32 benutze ich nur noch faradischen, niemals mehr den sinusoidalen Strom der Pantostaten wegen dessen Gefährlichkeit. Vorher habe ich ihn glücklicherweise ohne Zwischenfall angewandt, brachte aber die Elektroden vorsichtshalber beide am Arm an und beobachtete sorgfältig den Puls. Im Anfang hatte ich noch ein paar Misserfolge, weil ich einmal die suggestive Vorbereitung unterliess, ein andermal zu rasch mit der Stromstärke in die Höhe ging und selber noch nicht fest an meine Erfolge glaubte. Seit ich solche Fehler vermeide und auch beim Kaufmannschen Verfahren nicht zu schroff und mit genügender Geduld vorgehe, sind die Ergebnisse ausnahmslos gut[1]). Von 50 Fällen sind 48 geheilt, die 2 erwähnten habe ich ungeheilt entlassen (und ausserdem noch 2, die sich nicht behandeln lassen wollten, also auch nicht mitzählen). Ich habe also nur 4 v. H. Versager wegen mangelhafter Technik meinerseits im Anfang und 96 v. H. Heilungen, seit ich die Beseitigung der Störung in einer Sitzung durchsetze. Selten war zur Befestigung des Erfolgs eine zweite nötig. Hie und da liess ich die „Geheilten" tags darauf noch eine volle Stunde oder länger laut vorlesen.

Sind das nun wirklich Heilungen? Ich glaube nein. Es waren früher keine und sind auch jetzt keine, sondern das Symptom der Stimmlosigkeit ist beseitigt, die hysterische Grundlage aber (eine Reihe funktionell-neurotischer Zeichen beweisen es) besteht fort. Lässt man Kurven anfertigen nach der Kraepelinschen Arbeitsmethode, so erhält man dieselben pathologischen Ergebnisse, wie sie von Isserlin beschrieben sind. Ja, ich habe sogar beobachtet, dass die Rechenkurven nach langem Lazarettaufenthalt, z. B. nach Beseitigung einer Stummheit, schlechter waren wie zu Beginn, als die Störung noch bestand: Lazarettzüchtung (Pflug). Nachdem wir nicht von wirklichen Heilungen sprechen können, dürfen wir uns auch nicht über Rückfälle wundern, die nach jeder Art der Behandlung möglich und unabhängig davon in ungefähr 20 v. H. meiner Fälle vorgekommen sind. Das Mittel dagegen scheint mir Entlassung als a. v. H.

M. H.! Sie werden begreifen, dass mir die Behandlung organischer Erkrankungen mehr Freude macht. Ueber **Schussverletzungen des Kehlkopfs** habe ich vor 2 Jahren berichtet (diese Wochenschr. 1915 Nr. 24). Seitdem konnte ich noch 7 Fälle behandeln und erzielte bei allen mit einer Ausnahme eine brauchbare Sprech-, bisweilen auch Singstimme, so dass ich mit den Erfolgen der Wiedererziehung der Stimme durch Uebung bei Verletzten sehr zufrieden bin. Nur möchte ich vor dieser Uebungsbehandlung und vor der Anwendung des elektrischen Stroms warnen, solange entzündliche Erscheinungen (perichondritische Schwellungen) im Kehlkopf nicht ganz und gar abgelaufen sind.

Ganz besonders gute Erfolge habe ich auch mit der phonetischen Behandlung der **Rekurrensschädigungen** gemacht. Teils waren es Schussverletzungen (5 Fälle), die den Vagus mit anderen Hirnnerven, dem 9., 11. und 12., an der Schädelbasis oder den Rekurrens am Hals trafen, vielleicht unterbrachen oder durch Narbenbildung usw. schädigten, teils einseitige Stimmlippenlähmungen anderer Herkunft z. B.

[1]) Auch bei hysterischer Taubheit.

Digitized by Google

nach Kropfoperationen (12 Fälle). Mit einer Ausnahme (bei einem körperlich ziemlich schwer Kranken, gelang es immer, die Stimme wieder herzustellen, so dass sie ausreichte, ohne natürlich die Lähmung zu beseitigen. Die Kranken konnten laut rufen und sprechen, sie waren auf mindestens 40 bis 50 m verständlich; ein Offizier konnte wieder kommandieren, ein Lehrer seinen Beruf wieder ausüben und auch genügend singen, weil die Stimme ihren normalen Umfang von 1—2 Oktaven wieder erlangt hatte und die Sprechstimme ihre normale Lage am unteren Ende des Stimmumfangs. Ich werde hierüber an anderer Stelle noch berichten. Musikalisches Gehör von seiten des Kranken kommt der Behandlung entgegen und beschleunigt die Fortschritte; für den behandelnden Arzt ist es neben phonetischen Kenntnissen unumgänglich nötig.

Nun sollte man glauben, organische und funktionelle Störungen liessen sich immer ganz leicht trennen; wenn man echte Lähmungen einer Stimmlippe oder Schussverletzungen vor sich habe, so könne man sicher auf eine rein organische Störung schliessen. Dem ist leider nicht so. Eine Reihe recht interessanter Beobachtungen hat mich nämlich gelehrt, dass funktionelle Störungen auch auf diesem Gebiet die organischen überlagern können. Ein paar solcher Krankengeschichten sollen zeigen, wie sehr man durch diese Ueberlagerungen Täuschungen ausgesetzt ist. Zunächst drei Schussverletzungen:

1. B. G., 30 Jahre alt, erhielt einen Durchschuss durch den Kehlkopf, Richtung von links nach rechts. Blutung aus Mund, Nase und Ohren. Schluckschmerz. Musste beim Transport sitzen und den Kopf hochhalten wegen Atemnot und Blutspucken. Stimme fehlte sofort. 14 Tage flüssige Ernährung durch den Schlauch.

Befund 23. II. 17: Einschussnarbe links unter dem Kieferwinkel; Ausschussnarbe rechts unter dem Kieferwinkel. Zunge weicht nach rechts ab. Vom Zungengrund zieht rechts ein Narbenstrang zur hinteren Rachenwand und verdeckt den Einblick in den Sinus piriformis. Der freie Randteil des Kehldeckels, ungefähr ein Drittel, ragt schief vom Zungengrund, mit dem er verwachsen ist, über den Kehlkopfeingang vor. Die Stimmlippen stehen in Atmungsstellung, machen geringe respiratorische Bewegungen, nähern sich beim Versuch der Stimmgebung auf 2 mm und weichen sofort wieder weit auseinander. Beim Hüsteln berühren sie sich. Ihre Form und Farbe ist normal. Stimme fehlt. Husten tönend. Röntgenbild zeigt Hochstand des Kehlkopfs (durch Narbenzug).

Diagnose: Schussverletzung des Zungengrunds und Kehldeckels. Schluckstörung rechts, funktionelle Stimmlosigkeit.

Behandlung: Uebungen. Elektromassage, Kehlkopffaradisation erzeugen in 20 Minuten mittellaute belegte Stimme. Nach Aussetzen der Uebungen wieder Flüstern. Hierauf 10 Minuten Uebungen mit Faradisation nach Kaufmann am Arm mit mittelstarken Strömen, hierauf laute normale Sprechstimme, im Kehlkopfspiegel normaler Stimmlippenschluss.

2. F. K., 22 Jahre. Am 22. IX. 15 Maschinengewehrverletzung in liegender Stellung mit nach rechts gebeugtem Kopf. Brennende Empfindung, Bewusstseinsverlust, starke Blutung, Atemnot. 8 Tage Schluckschmerz heftig. Stimme fehlt seit der Verletzung 28. IX. 15: Luftröhrenschnitt. 24. XI. 15: Entfernung der Kanüle. 11. XII. 15: Wunde verheilt. 4. IV. 16: Befund: Einschussnarbe in der Mitte des Nasenrückens rechts, Ausschussnarbe links über dem Schlüsselbein, senkrecht unterhalb des Kieferwinkels. 2. Einschussnarbe in Fortsetzung der Schussrichtung in der Mitte des unteren Schlüsselbeinrandes links. Ausschnittstelle des Geschosses über der linken Ellenbogenbeuge. Knochenlücke am Nasenboden rechts, von wo die Sonde durch einen Gaumendefekt in die Mundhöhle gelangt. Rechts fehlt der erste Backenzahn und der Eckzahn. Zunge weicht nach links ab, in ihrem vorderen Teil rechts eine grössere, tief eingezogene Narbe. Zungengrund o. B. Rechter Stellknorpel nach vorn unten gesunken. Taschenlippen etwas nach der Mitte vorgedrängt, Kehlkopfvorderwand o. B. Stimmlippen weiss, scheinbar unbeweglich. Da beim Versuch der Stimmgebung der rechte Stellknorpel sich ganz nach links vor den linken hinüberschiebt bis zur Berührung mit der linken Taschenlippe, so dass von der Stimmritze höchstens das vorderste Viertel sichtbar bleibt, so lässt sich über die Stimmlippenbewegungen nichts Sicheres sagen. Bei Berührung von rechtem Stellknorpel mit linker Taschenlippe entsteht ein brummender Ton. Sinus piriformes o. B. Die beiden seitlichen Kanten des Kehldeckels berühren die Rachenhinterwand. Schlucken erschwert. Stimme fehlt; es entsteht nur ein rauhes, tiefes, leises Geräusch beim Sprechen, bei geschlossenem Mund gelingt ein tiefes Brummen auf E; bei seitlich gebeugtem Kopf nach rechts oder links ein heiserer Ton in der Gegend von G. A. H. Husten rauh. Röntgenbild zeigt deutlich einen Bruch des rechten grossen Zungenbeinhorns nahe dem Körper. Trotz monatelanger Bemühungen gelang es nicht, die Stimme wiederzuerziehen. Aber die Tatsache, dass einzelne Töne, hie und da auch einsilbige Worte mittellaut anklangen, spricht dafür, dass ausser der schweren organischen Störung noch eine funktionelle bestand. Eine auffällige Willensschwäche bestärkt diese Annahme. Der Kranke wurde ungeheilt entlassen.

Eine Steckschussverletzung am Hals führte zu folgendem Zustand:

3. L. F., 21 Jahre, am 1. Juli 1916 durch Schrapnell verwundet. Halsschuss links, Blutung aus Mund und Nase. Schmerz und Atemnot, sofortiger Stimmverlust. Die Stimme kam nie mehr wieder, die Sprache wurde immer unverständlicher (!). 14 Tage heftige Schluckschmerzen, 5 Wochen flüssige Ernährung.

Befund 16. IV. 17: Stimme fehlt; Husten tonlos. Beim Sprechen kaum eine Lippenbewegung, kaum zu verstehen (Apsithyrie). Einschussnarbe senkrecht unter dem linken Ohrläppchen. Das Röntgenbild zeigt ein Geschoss zwischen den Körpern des 5. und 6. Halswirbels. Kehlkopfspiegelbefund: linke Stimmlippe ausgebuchtet und in sog. Kadaverstellung stillstehend. Linker Stellknorpel vorgesunken. Rechte Stimmlippe verschwindet unter der Taschenlippe. Beim Versuch der Stimmgebung nähern sich die Taschenlippen. Also Rekurrenslähmung links überlagert von funktioneller Stimmlosigkeit.

Behandlung: 1. Sitzung 1 Stunde. Zuerst Uebungen mit Kompression des Kehlkopfs, dann Verfahren nach Kaufmann. Am Schluss der Stunde deutliche Aussprache, rauhe Flüstersprache, an den folgenden Tagen immer bessere Stimme. Am 28. IV. 17 Stimmlippenschluss mit schiefer Stimmlippe wie bei gewöhnlicher Rekurrenslähmung. 16. VI. 17: Entlassen mit leicht heiserer Stimme. Stimmumfang über eine Oktave. Stimmlage normal, lautes Rufen auf 40 m verständlich. Hier war schon das Verhalten des Kranken verdächtig, der einem unhörbar ins Ohr flüsterte. Der Erfolg der Behandlung zeigte, dass eigentlich die funktionelle Störung das Bild beherrschte. Einen ähnlichen Fall hat E. Barth beschrieben (B.kl.W. 1916 Nr. 5 S. 120). Aber auch einfache Rekurrenslähmungen können von psychogenen Stimmstörungen überlagert werden, die, wenn sie nur zur Heiserkeit führen, fast nicht zu erkennen sind. Darüber belehrte mich, allerdings hinterher, der Verlauf des folgenden Falles:

4. F. G., 44 Jahre alt. Mutter an Lungenleiden, 2 Schwestern und 1 Bruder ebenfalls an einem Lungenleiden gestorben (!). Will seit dem 20. Jahr stets im Frühjahr heiser gewesen sein, erkrankte April 1917 mit Husten, nachdem er schon den ganzen Winter heiser war. Befund 20. VI. 17: Geringe Struma beiderseits. Rekurrenslähmung rechts, rechte Stimmlippe wenig verschmälert, ausgebuchtet. Auf beiden Stimmlippen einige erweiterte Gefässe, Stimme schwach, heiser, spricht ziemlich hoch an (d und höher). Lautes Rufen in Fisteltönen (h, cis¹). 26. IX. 17: Von längerem landwirtschaftlichem Urlaub zurückgekehrt. Die deshalb verschobene Behandlung soll jetzt begonnen werden; aber — die Stimmstörung ist beseitigt! Die Stimme klingt normal an auf ungefähr e, ist auf 50 m und mehr beim Rufen verständlich (keine Fistelstimme). Der örtliche Befund ist unverändert. Da die normale Stimmlage und Stimmstärke im Urlaub von selbst wiederkehrte, so muss angenommen werden, dass eine psychogene Störung vorlag, die auf die organische aufgepfropft war. Die Diagnose wurde aber erst aus dem Verlauf gestellt und geringe neurotische Zeichen später nachgewiesen.

Sie sehen, m. H., wie man sich sogar dann täuschen lässt, wenn man, wie ich, aufs Funktionelle eingestellt ist. Da ist es ganz begreiflich, wenn Aerzte sich durch örtliche Befunde, durch den Scheinkatarrh verleiten lassen, organische Erkrankungen anzunehmen. Denn es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Mehrzahl von uns so denken muss, weil sie noch im allgemeinen unter dem Einfluss materialistischer, mechanischer Weltanschauung steht, die uns ja auf technischen Gebieten so ungeheure Fortschritte gebracht hat. Aber deren Erkenntnisbereich ist beschränkt. Seelische Vorgänge vermag sie eben nicht ohne weiteres zu erklären, und wenn sie es im Sinn von Molekularbewegung versucht, so ist sie unserer Auffassung nicht gerade förderlich. Das Wesen der in Rede stehenden Störung liegt aber im Seelischen, das für uns nicht mehr nur ein „Bündel von Vorstellungen" (Hume) ist. Die Krankheitsvorstellung dürfte kaum allein massgebend für die psychogene Störung sein, sondern Willens- und Gefühlsleben spielen dabei auch eine nicht unwesentliche Rolle. Wir sollten also neben der Frage nach der äusseren Ursache auch die nach dem Zweck der Störung stellen und nicht vergessen, dass der Zweck im Menschen auch zur Ursache werden kann.

Hierauf bin ich in meiner Arbeit über „Funktionelle Stimmstörungen im Heeresdienst" eingegangen im Arch. f. Laryngol. 31. H. 2, wo auch die Literatur zusammengestellt ist.

Jedenfalls müssen wir heute funktionelle Störungen in **einer** Sitzung beseitigen, und die Uebungsbehandlung auf organische Erkrankungen beschränken. Eine Ausnahme hiervon macht nur die funktionelle Stimmschwäche der Redner, die nicht psychogene Phonasthenie, wozu auch überschriene Kommandostimmen zählen. Für diese gibt es nur eine kausale Behandlung: die Einübung des richtigen Stimmgebrauchs nach phonetischen Grundsätzen.

Anmerkung bei der Korrektur. Es wurden im ganzen bisher 60 Mann in einer Sitzung geheilt: nach Kaufmann 40, nach Muck 11, durch Hypnose 5, mit Lärmapparat 2, durch Uebung 2 und nur durch Bettruhe im Einzelzimmer 1 Mann.

Digitized by Google

Ueber Gärungsdyspepsie bei Soldaten und ihre Bedeutung für die bakteriologische Diagnose.

Von Dr. Max Bürger (Kiel), z. Zt. im Felde.

Die Gärungsdyspepsie als eine bei Soldaten nicht seltene Erkrankung ist bisher — soweit ich sehe — nicht Gegenstand einer öffentlichen Erörterung gewesen. Eine genauere Kenntnis dieses in den meisten Fällen harmlosen Leidens ist aber aus verschiedenen Gründen, die ich später zeigen werde, wünschenswert.

Der Befund von Gärungsstühlen bei Soldaten ist bereits mehrfach gelegentlich der Besprechung der verschiedenen Erscheinungsformen der chronischen Ruhr — besonders ihrer dyspeptischen Form (Schmidt und Kauffmann) erwähnt worden. Matthes weist darauf hin, dass schon im Beginn der Ruhr gelegentlich Gärungsstühle gefunden werden. Eigene gehäufte, in den Sommermonaten 1917 im Westen gemachte, Beobachtungen von Gärungsstühlen bei sonst gesunden Mannschaften und Gefangenen, ferner bei zahlreichen Magen- und Darmkranken führten dazu, diesen Verhältnissen erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden:

Unter 972 darmgesunden Mannschaften hatten 469 lackmussaure Stuhlreaktion = 49,3 Proz.

Unter 446 darmkranken Mannschaften hatten 334 lackmussaure Stuhlreaktion = 74,9 Proz.

Das sind von der Norm erheblich abweichende Befunde. Wir sind gewohnt beim Gesunden eine neutrale resp. alkalische Reaktion des Stuhles zu finden. Damit ist nicht gesagt, dass jeder saure Stuhl als ein pathologischer Befund anzusehen ist. Wir wissen, dass eine gelegentliche reichliche Ernährung mit Gemüse auch beim Gesunden saure Stuhlreaktion, ja sogar Gärung bewirken kann; das ist aber nach den Friedenserfahrungen doch nur selten der Fall. Die Reaktion des Stuhles ist eine Funktion der Darmbakterien. Während der Chymus beim Uebergang in den Dickdarm, wie Untersuchungen an Fistelträgern gezeigt haben, meist schwach sauer reagiert, wird im Zökum und Colon ascendens infolge überwiegender Eiweissfäulnis die Reaktion alkalisch *).

Die hier mitgeteilten Befunde wurden zum Teil an frischen Entleerungen, zum Teil an Stuhlproben, die einer bakteriologischen Untersuchungsstelle eingesandt worden waren, erhoben. Ein dritter Teil stellt Untersuchungsergebnisse von Truppen- und Feldlazarettärzten eines Korpsbereichs dar, die mir auf eine Umfrage durch Vermittlung des Korpshygienikers zur Verfügung gestellt wurden. Im Laufe der Untersuchungen zeigte es sich, dass es nicht gleichgültig ist, ob die Dejekte frisch oder nach längerem Aufbewahren auf ihre Reaktion geprüft werden. Die Nachgärung bewirkte es, dass manche Stuhlproben, die bei der Absendung noch nicht deutlich lackmussauer reagierten, nach dem Transport stark saure Reaktionen aufwiesen. So fand ich in einer Reihe von 115 Stühlen, die möglichst frisch untersucht wurden, 36 Proz. sauer reagierende; in einer zweiten Reihe, die am gleichen Ort und unter gleichen Ernährungsbedingungen gewonnen erst nach mehr als 24 Stunden zur Untersuchung kam, 74 Proz. saure Reaktionen. Grosse Unterschiede wurden auch bei den einzelnen Truppenteilen festgestellt. Während z. B. von 35 darmgesunden Mannschaften eines Feldlazaretts nur 3 saure Stühle entleerten, wurden gelegentlich einer Umgebungsuntersuchung in einer Garnisonskompagnie unter 94 Stühlen 72 saure gefunden. Eine grosse Anzahl der eingesandten Stuhlproben gärten, zum Teil so stark, dass die Verschlussstopfen aus den Versandgläsern herausgetrieben wurden. Oft fielen die Entleerungen schon durch ihren säuerlichen stechenden Geruch auf. Stellt man Wasserextrakte aus den Fäzes her, filtriert von den festen Bestandteilen ab und titriert die in das Wasser übergegangenen Säuremengen gegen Phenolphthalein oder Lackmustinktur, so werden für 100 g Fäzes Aziditäten entsprechend 50—100 ein Zehntel Normal-HCl gefunden (bei Titration gegen Lackmustinktur 10 bis 20 ccm weniger). In seltenen Fällen wurden erheblich höhere Werte (bis 400 $^1/_{10}$ HCl) gefunden. Wird das Filtrat eine Zeitlang gekocht, so geht die Azidität rasch bis auf 0 zurück. Jedoch lässt sich nicht in allen Fällen die ganze Säuremenge durch Erhitzen vertreiben. In der Hauptsache aber handelt es sich jedenfalls um die bei der Kohlehydratgärung entstehenden flüchtigen Fettsäuren (Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure). Daneben wird z. B. vom Bacillus saccharobutyricus immobilis — einem nach meinen an Soldaten gemachten Erfahrungen obligaten Darmbewohner — Milchsäure gebildet (und zwar Rechts-Milchsäure [Grassberger und Schattenfroh]).

Die wenigsten von den Leuten, bei denen vorübergehend saure Stuhlreaktion gefunden wurde, sind als Kranke anzusehen. Der Truppenarzt, der auf diese Verhältnisse achtet, wird jedoch nicht selten bei Leuten, die häufig über Darmbeschwerden klagen, saure Schaumstühle, die auf abnorme Gärungserscheinungen hinweisen, finden können. Bei diesen wird man dann auch andere Symptome einer Gärungsdyspepsie entdecken: Die Leute — meist ältere Landwehr- resp. Landsturmleute — fallen dadurch auf, dass sie sich wegen Darmbeschwerden, die sie bald als heftige Koliken, bald als Drücken, Ziehen und Kollern im Leib beschreiben, häufig krank melden; sie sind in der Regel bei gutem Appetit, manche geben an, dass die ausgiebige Soldatenkost sie nicht sättigt. Trotz zureichender Nahrungsaufnahme behaupten viele, in mehreren Monaten einen erheblichen Gewichtsverlust erlitten zu haben. Eine Abneigung gegen bestimmte Speisen fehlt. Wohl aber werden gewisse Leguminosen, von den einen diese, von den anderen jene, als auslösende Ursachen der Beschwerden angegeben. Zellulosereiche Hülsenfrüchte (Bohnen, Erbsen, Dörrgemüse), gequetschter Weizen, geschrotete Gerste werden besonders häufig genannt, seltener Kommissbrot, Kartoffeln und Kartoffelflocken, fast nie Reis und Nudeln. Während Erscheinungen von seiten des Magens (Gasaufstossen, Uebelkeit) im allgemeinen fehlen, wird häufig über „Geschwollensein" nach dem Essen, Auftreibungen des Leibes, Darmgurren geklagt. In fast allen Fällen wird eine erheblich gesteigerte Flatulenz zugegeben. Ueber den Beginn der Beschwerden können bestimmte Angaben meist nicht gemacht werden. Fragt man, seit wann die Stühle ihre feste Konsistenz verloren haben, so hört man, dass meist schon seit Monaten ein breiiger, massiger Stuhl mehrmals am Tage entleert wird, dünnbreiige oder flüssige Stühle erst seit einigen Tagen aufgetreten sind. Nicht selten ist die Angabe, dass eine chronische Obstipation, die vor dem Kriege erhebliche Beschwerden machte, vollkommen verschwunden sei und jetzt dauernd Durchfälle beständen.

Die Untersuchung ergibt folgendes: Die Leute zeigen nicht selten einen gequälten „neurasthenischen" Gesichtsausdruck und blasse Hautfarbe. Ikterus fehlt stets. Das Körpergewicht entspricht nicht dem Durchschnittsgewicht der gesunden, gleichaltrigen, unter gleichen Verhältnissen lebenden Soldaten der entsprechenden Grössenklasse (ich sah Fälle mit 52 resp. 55 kg bei einer Körpergrösse von 166 resp. 164 cm). Ein mässiger Schwund des Unterhautfettgewebes ist meist deutlich. Häufig findet man ein sehr mangelhaftes Gebiss. Die Zunge ist nur in den Fällen „belegt", in denen der Magen beteiligt ist. Sind durch zahlreiche Durchfälle starke Wasserverluste entstanden, ist die Zunge trocken. An den Organen der Brusthöhle werden Veränderungen, die mit dem Grundleiden in Beziehung stehen, nicht gefunden. Der Leib ist aufgetrieben, selten aber prall gespannt. Bei russischen Gefangenen sah ich häufiger einen richtigen Trommelbauch. Die Betastung des Leibes ist nicht schmerzhaft. Spastische Kontraktionen einzelner Darmschlingen findet man in den reinen Fällen nicht. Die Magenuntersuchung gibt nur in seltenen Fällen ganz normale Werte, meist findet man niedrige Zahlen für die freie Säure und die Gesamtazidität. Oft fehlt die freie Säure ganz. Damit ist dann der Uebergang zur gastrogenen Dyspepsie gegeben, die sich überhaupt von der Gärungsdyspepsie der Soldaten schwer abgrenzen lässt. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass man jetzt niedrige Werte für die Magensalzsäure häufiger findet als im Frieden [1]). Das fasst man wohl mit Recht als Folge der Einschränkung des Fleischgenusses auf, insofern damit eine Minderung eines adäquaten Reizes für die Magensäureproduktion verbunden ist. Auch das Fehlen der Gewürze — der stärksten Sekretionserreger — ist hier von Bedeutung. Leber- und Milzvergrösserungen fehlen stets. Zeichen für eine Erkrankung der Nieren wurden nie gefunden. Der Harn ist eiweiss- und zuckerfrei, reagiert gelegentlich auch bei reiner Kohlehydratkost deutlich sauer. Wegen der nicht unbeträchtlichen Mengen gebildeter Säure wurden mehrmals auch die Ammoniakzahlen bestimmt. Sie lagen stets innerhalb der Norm zwischen 0,75 und 2,3 für die 24stündige Harnmenge.

Das wichtigste Symptom ist die abnorme Beschaffenheit der Fäzes. Der Stuhl ist stets breiig, meist, wenn die Exazerbation, derentwegen die Leute sich krank melden, vorüber ist, dickbreiig, von hellbrauner Farbe und wird zwei- bis dreimal am Tage ohne Beschwerden entleert. Es muss erwähnt werden, dass die Befunde nicht für einen Stuhl bei bestimmter Diät (Probediät) gelten, sondern an Entleerungen erhoben wurden, die von gemischter Soldatenkost herrührten. Die Gasentwicklung ist sehr verschieden stark ausgebildet. Im Gärungsröhrchen werden von 10 ccm frischer Fäzes im Mittel zwischen 10 und 40 ccm Gas in 14 Stunden bei 37° gebildet, oft auch mehr. Der verschieden starken Gasentwicklung entsprechend findet man bald einen typischen Schaumstuhl, bald nur vereinzelte Gasblasen. Schleim war in fast allen Fällen in feinen, etwa sagokorngrossen Klümpchen, selten auch in grösseren Fetzen, dem Stuhl beigemischt; Blut fehlt. An Nahrungsresten findet man häufig grosse Teile von Bohnen, Erbsen, Kartoffelstückchen. Gelegentlich sind schon mit blossem Auge erkennbare Reste von unverdautem Fleisch vorhanden. Auch Bindegewebsfäden findet man nicht selten; man erkennt sie am besten nach dem Verreiben des Stuhles mit Wasser in einem Glasschälchen auf dunkler Unterlage. In allen Fällen wurden mikroskopische Präparate vom Stuhl angefertigt. Man erkennt darin sofort zahlreiche Zellulosereste, die in keinem Falle fehlten. Es muss aber betont werden, dass solche Befunde auch an normalen Soldatenstühlen nicht selten sind. Leukozyten oder Darmepithelzellen wurden nur ausnahmsweise gesehen, meist in der Umgebung kleiner Schleimflocken.

*) Eine Ausnahme bildet der Stuhl gesunder, brustmilchgenährter Säuglinge, der sauer reagiert, während bei Kuhmilchnahrung der Stuhl gleichfalls alkalische Reaktion aufweist.

[1]) So findet Heinsheimer (Med. Klin. 1916 S. 1249) in 30 Proz., Zweig (M.m.W. 1916 S. 289) in 25 Proz. anaziden Magensaft bei magenkranken Soldaten. Rotky bemerkte unter 1534 Fällen in 29 Proz. das Fehlen freier Salzsäure (Med. Klin. 1917 S. 859). Aehnlich Schiller (Med. Klin. 1916 S. 1249). Böttner (Med. Klin. S. 420) fand bei Magengesunden der ärmeren Schichten der Grossstadtbevölkerung für freie HCl 9 als Durchschnitt. Dagegen findet Grote (Zbl. f. inn. Med. 1917 Nr. 36) in der Schmidtschen Klinik, dass die Zahl der Hyperaziditäten auf Kosten der Achylien gewaltig anstieg.

Digitized by Google

Ein charakteristisches Bild liefert stets das Jodpräparat. Man findet immer zahlreiche, durch Jod blau resp. rot gefärbte Partikel, die als Stärkereste oder Erythrodextrin anzusehen sind. Daneben finden sich zahlreiche mit Jod sich bläuende Bakterien oder Bakteriensporen. Am auffallendsten sind die aus groben, ovalen hefenartigen Gebilden zusammengesetzten Klostridienhaufen. Daneben findet man lange Ketten von kurzen, dicken Stäbchen und lange feine Stäbe, die die jodfärbbare Substanz in Gestalt feinster Körnchen im Bakterienleib eingeschlossen enthalten (granulosehaltige Bazillen). Fett- oder Seifenreste wurden fast nie gefunden, was sich aus der sehr geringen Fettaufnahme mit der Nahrung erklärt.

Das sind die Befunde an reinen, unkomplizierten Fällen. Haben die Gärungserscheinungen längere Zeit hindurch bestanden, so treten die Zeichen eines chronischen Darmkatarrhs mehr in den Vordergrund, was sich durch gelegentliche Temperatursteigerungen (nicht über 38,5), die sonst fehlen, und besonders durch eine Vermehrung der Schleimbeimengungen und ein gelegentliches Flüssigwerden der Entleerungen kundtut (sekundärer Gärungskatarrh). Treten Infektionen hinzu, so kann das ursprüngliche Bild ganz verwischt werden. In 2 solchen Fällen wurde der Bacillus enteritidis Gärtner gefunden. Nicht selten werden Fälle von Gärungsdyspepsie einer Ruhrinfektion ausgesetzt sein. Hier ist es nun charakteristisch, dass bereits der erste fäkulente Stuhl wieder deutlich sauer reagierte. In meinen Fällen handelte es sich stets um den giftarmen Typus der Ruhrbazillen; jedesmal liess sich die saure Stuhlreaktion schon in den ersten Krankheitstagen, spätestens am vierten, nachweisen. Dabei kommt es vor, dass den deutlich sauren fäkulenten Massen alkalisch reagierende aus dem entzündeten Dickdarm stammende Schleimmassen aufgelagert sind. Es handelt sich in diesen Fällen also nicht um das Auftreten von Gärungsstühlen im Beginne der Ruhr, sondern um ein kurzdauerndes, vorübergehendes Verschwinden der charakteristischen Entleerungen bei chronischer Gärungsdyspepsie infolge einer sekundären Infektion mit Ruhr.

Schwierig zu beurteilen sind die im Verlaufe der Gärungsdyspepsie nicht selten auftretenden Dickdarmkatarrhe, bei denen bei täglicher Stuhluntersuchung selbst wenn die schleimigen Entleerungen lebenswarm am Krankenbette auf Endoplatten ausgestrichen werden, keine der bekannten Krankheitserreger gefunden werden. Ob man berechtigt ist, die Entstehung einer solchen Kolitis allein auf den dauernden Reiz des stark sauren Kotes zurückzuführen, muss angesichts der Unsicherheit der bakteriologischen Ruhrdiagnostik dahingestellt bleiben. Für die kolitischen Erscheinungen bei der Sprue wird bekanntlich die Säuerung der Fäzes als ursächliches Moment angeschuldigt.

Die Aetiologie der Gärungsdyspepsie bei Soldaten ist schwerlich in einer isolierten sekretorischen Störung des Dünndarmes zu suchen, wie sie von Schmidt und Strasburger ursprünglich für ihre Fälle angenommen wurde; auch eine konstitutionelle Schwäche des Zelluloseverdauungsvermögens liegt wahrscheinlich nicht vor. Es handelt sich vielmehr um die Folgen einer häufigeren Verabreichung schwer angreifbarer Leguminosen (Bohnen, Erbsen, Dörrgemüse). Diese gelangten schlecht verdaut und deswegen unresorbiert in den unteren Dünndarm und in den Dickdarm. Hier kommt es dann zu einer nachträglichen Verdauung durch Bakterien, wobei nicht unbeträchtliche Säuremengen gebildet werden. Die Säuerung des Chymus ist nun ihrerseits wieder imstande, die Wirkung des diastatischen Ferments nicht unbeträchtlich zu hemmen (Wohlgemuth). Zugleich setzt eine Wandlung der Bakterienflora ein. Die azidophilen Arten (Bacillus bifidus, Bacillus azidophilus, einige Hefen-, die langen Milchsäurebazillen und vor allem die Buttersäurebazillen) gewinnen die Oberhand. Wenn normalerweise Fäulniserreger die dominanten Arten im Dickdarm darstellen, so gedeihen nunmehr in erster Linie die Erreger der „sauren Gärung". Schon das nach Gram gefärbte Bakterienbild zeigt ein Ueberwiegen der Gram-positiven Arten (Buttersäure, Azidophilus, Milchsäurebazillen) gegenüber den Gram-negativen der Koligruppe.

Der wirksamste Säurebildner ist ein zu den fakultativen Anaërobiern gehöriger Bazillus, den ich in allen untersuchten Fällen nachweisen konnte. Werden 10 ccm 3 mal fraktioniert sterilisierter Vollmilch unter möglichster Schonung der Rahmschicht mit einer Oese Stuhl beimpft, für die Dauer von 30 Minuten in einem kochenden Wasserbad gehalten, dann entwickeln sich in 24 Stunden bei 37° aus den Sporen kurze, meist zu zweien gelagerte, oft auch in Ketten wachsende Gram-positive, plumpe, unbewegliche Stäbchen mit lichtbrechender Hülle. Sie haben die Milch zur Gerinnung gebracht und unter stürmischer Gasentwicklung das ausgefällte Kasein in die Höhe gerissen. Die wasserklare Molke ist stark lackmussäuer (in 24 Stunden wird in 10 ccm Milch entsprechend 5—6 ccm $^1/_{10}$ HCl-Säure gebildet) und riecht manchmal schwach nach Käse. Aussaat auf anaërobe Zuckeragarplatten zeigt in den meisten Fällen Reinkultur eines Keimes, der dem Bacillus saccharobutyricus immobilis (Schattenfroh und Grassberger) sehr ähnlich oder mit ihm identisch ist. Auf die gleiche Weise liess sich der Keim auch aus normalen Soldatenstühlen züchten; nur war die Azidität der ersten Milchkultur bei den aus sauren Stühlen gezüchteten Keimen meist höher, was vielleicht auf einen grösseren Gehalt an Bazillensporen zurückzuführen ist.

Die Bedeutung der an sich harmlosen Gärungsdyspepsie der Soldaten einschliesslich ihrer gastrogenen Form liegt einmal in der mangelhaften Nahrungsausnutzung. Die auftretenden Säuren reizen die Schleimhaut im Verein mit den reichlich vorhandenen unverdauten Zelluloseresten zu vermehrter Peristaltik. Wie weit die Säuerung des Chymus in den Dünndarm hinaufreicht ist schwer zu sagen. In einem Fall von gastrogener Gärungsdyspepsie der an einem interkurrenten Leiden starb und zur Sektion kam, fand ich stark saure Reaktion bereits im mittleren Jejunum. Das mag eine Ausnahme gewesen sein. Sicherlich ist aber auch in anderen leichteren Fällen nicht bloss die Dickdarm- sondern auch die Dünndarmpassage erheblich beschleunigt, was die Ausnutzung der Nahrung wesentlich beeinträchtigt. Der „gute Appetit", oft auch das mangelnde Sättigungsgefühl dieser Leute, die bei leichtem Dienst etwa dreitausend Brennwerteinheiten im Tagesmittel bekamen, sprechen im gleichen Sinne. Neben den besonders bei gastrogenen Formen geringen, als Muskelfaserreste und Bindegewebefäden zu Verlust gehenden Eiweissmengen sind es vor allem die in den wenig angegriffenen Zellulosehülsen eingeschlossenen Kohlehydrate, die mit den Entleerungen unresorbiert wieder ausgeschieden werden.

Die Behandlung dieser Fälle allein mit medikamentösen Mitteln, die auf eine Darmdesinfektion abzielen (Salizylmilch, Benzolderivate) ist undankbar; am raschesten kommt man zum Ziel mit diätetischen Massnahmen: Vermeidung einseitiger, übermässiger Kohlehydratkost, vor allem der zellulosereichen Gemüse, Einhaltung einiger „reiner" Fleischtage, auch wenn sie wegen Mangel an Fett mit vorübergehender Unterernährung verbunden sind.

Die wenigsten Kranken dieser Art bedürfen einer längeren Lazarettbehandlung. Bei einigem Geschick kann der Arzt die Leute bei der Truppe mit Erfolg behandeln. Bei der gastrogenen Form wird man mit nicht zu kleinen Gaben Salzsäure, die vor jeder Mahlzeit längere Zeit hindurch zu nehmen sind, nützen. In den übrigen Fällen erreicht man viel durch den Rat, die zuständigen Fleisch- und Wurstrationen stets auf alle Mahlzeiten zu verteilen, damit nicht grosse Mengen schlackenreichen Brotes oder Leguminosen allein dem Darme zugeführt werden. Oft wird es sich auch ermöglichen lassen, dem Manne statt des schlackenreichen Soldatenbrotes aus feinerem Mehl gebackenes Weissbrot zu verschaffen. Die Beschwerden gehen rasch zurück. Der Stuhl wird weniger voluminös, selten aber geformt, sondern behält durch Monate seine breiige Konsistenz. Ernstere Gewichtsverluste treten nicht ein, sofern Sekundärinfektionen ausbleiben.

Die wichtigste Aufgabe für den Truppenarzt muss die Prophylaxe sein. Bei einer sinngemässen Aufstellung des Speisezettels muss dafür gesorgt werden, dass nicht grosse Mengen schwerverdaulichen Gemüses (vor allem getrocknete Bohnen, Erbsen, Dörrgemüse) allein gegeben werden. Auf eine sehr gute Aufschliessung dieser Nahrungsmittel durch längeres Kochen, ev. unter Zusatz von etwas Alkali, muss geachtet werden, sonst wirken sie als Abführmittel und man findet einen grossen Teil in den Abgängen unverdaut wieder. In diesem Zusammenhang wird das Auftreten von gehäuften Durchfällen in einer Truppe im Anschluss an den Genuss von schwerverdaulichen Leguminosen erklärlich: Es finden sich unter den Mannschaften zahlreiche „latente" Gärungdyspeptiker, die ihren geringen Beschwerden und gelegentlichen Durchfällen keinerlei Bedeutung beimessen. Gelangen in den Dickdarm solcher Leute grosse Mengen unverdauter Leguminosen und Kohlehydrate, dann sind diese für die schon vorhandene azidophile Darmflora ein willkommener Nährboden: Es werden plötzlich grosse Säuremengen gebildet, die die Durchfälle verursachen. Eine solche Entwicklung wird durch die bei vielen Truppenteilen übliche Einschaltung fleischfreier Tage noch weiter begünstigt. Treten solche Gärungsdyspepsien in einer Truppe gehäuft auf, wird man gut tun, durch eine gleichmässige Verteilung der zustehenden Fleischrationen auf sämtliche Wochentage, den fleischfreien Tag ganz zu vermeiden, und auf eine gewissenhafte Durchführung der befohlenen zweimaligen Brotausgabe am Tage hinzuwirken, um dadurch einer Ueberlastung des Darmtrakts mit Zellulosen und Kohlehydraten als einer Vorbedingung krankhafter Gärungserscheinungen vorzubeugen.

Die verschieden weit gehende Ausnutzung der Kohlehydratnahrungsmittel ist bekannt. Es gehen beim Gesunden von Kohlehydraten zu Verlust: von Reis 0,9 Proz., Weizenbrot 1,1 Proz., eiweissarme Makkaroni 1,2 Proz., Erbsen 3,6 Proz., Kartoffeln als Brei 7,4 Proz., Bauernroggenbrot mit Sauerteig hergestellt 10,9 Proz., Wirsing 15,4 Proz., gelbe Rüben 18,2 Proz. Fast die gleiche Reihenfolge erhielt ich, wenn ich die nach Genuss der verschiedenen Kohlehydrate bei Gärungsdyspeptikern im Stuhl auftretenden Säuremengen verfolgte. (S. Tabelle 1.)

Fall S. Mittelschwere Gärungsdyspepsie mit Hyperazidität (Probefrühstück, 53 freie HCl, 76 Ges.-Azidität). Stuhlbefund: Massiger, dickbreiiger Stuhl mit fein verteilten, sagokorngrossen Schleimpartikeln. Viele Zellulosereste, im Jodpräparat blaue Stärkeschollen in mittlerer Menge, sehr zahlreiche Klostridienhaufen und viele granulosehaltige Bazillen. Im Grampräparat überwiegen die Gram-positiven Arten bei weitem. Muskelfaserreste und Bindegewebsfäden fehlen. Kein Blut.

Man erkennt also deutlich eine Zunahme der Säure des Stuhles in der Zeit, in welcher Erbsen und Bohnen neben dem Kommissbrot gegeben wurden. Als weiteres Beispiel für die Zunahme der Säuerung unter dem Einfluss der Leguminosen diene folgendes:

Fall B, leichte Gärungsdyspepsie. Stuhlbefund: Massiger, dickbreiiger Stuhl mit spärlichen feinsten Schleimpartikeln; Zellulosereste in mittleren Mengen; im Jodpräparat mässig viele Stärkeschollen, ziemlich reichliche granulosehaltige Bazillen und jodpositive Stäbe.

Digitized by Google

Tabelle 1.

Datum	Nahrung	Kot: Tagesmenge feucht gewogen in g	Kot: 24stündige Säure in ccm 1/10 HCl	Kot: bei 37° in 15 Std. aus 20 ccm Kot gebild. Gasm.
19. VIII.	200 g Reis, 50 g Butter, 500 g Brot	300	150	
20. VIII.	250 g Nudeln, 25 g Butter, 500 g Brot	400	160	12 ccm
21. VIII.	200 g Nudeln, 25 g Fett, 500 g Butter, 500 g Brot	200	45	0 „
22. VIII.	200 g Reis, 25 g Fett, 500 g Brot	200	24	0 „
23. VIII.	300 g Erbsenkonserven, 50 g Butter, 500 g Brot	300	75	12 „
24. VIII.	300 g Erbsenkonserven, 500 g Brot	350	235	15 „
25. VIII.	300 g Erbsenkonserven, 50 g Butter, 500 g Brot	350	266	20 „
26. VIII.	300 g Bohnen, 500 g Brot	300	240	45 „
27. VIII.	300 g Bohnen, 50 g Butter, 500 g Brot	400	312	27 „
28. VIII.	800 g Kartoffeln, 50 g Butter, 500 g Brot	300	150	25 „
29. VIII.	800 g Kartoffeln, 500 g Brot	300	255	20 „
30. VIII.	800 g Kartoffeln, 50 g Butter, 500 g Brot	300	75	20 „

Die Gram-positive Flora überwiegt bei weitem die Gram-negative. Keine Muskelfasern und Bindegewebsfäden, kein Blut.

Tabelle 2.

Datum	Nahrung	Kot: Tagesmenge feucht in g	Kot: 24stündige Säuremenge in ccm 1/10 HCl	Kot: 24stündige Säure im Mittel von 3 Tagen	Kot: bei 37° in 15 Std. aus 20 ccm Kot gebild. Gasm
2. IX.	300 g Reis, 600 g Brot*), 50 g Butter, 50 g Käse	200	125	361	0
3. IX.	300 g Reis, 600 g Brot	650	780	361	10
4. IX.	300 g Reis, 600 g Brot	150	180	361	45
5. IX.	300 g Nudeln, 600 g Brot, 25 g Butter	300	90	253	25
6. IX.	300 g Nudeln, 600 g Brot, 50 g Butter	260	160	253	25
7. IX.	300 g Nudeln, 600 g Brot. 50 g Butter	600	510	258	23
8. IX.	300 g Bohnen, 600 g Brot, 50 g Butter	600	570	381	23
9. IX.	300 g Bohnen, 600 g Brot, 50 g Butter	525	315	381	17
10. IX.	300 g Bohnen, 600 g Brot, 50 g Butter	430	258	381	13
11. IX.	500 g Fleisch, 200 g Weissbrot, 100 g Butter, 100 g Mehl, 100 g Kartoffeln	440	165	125	16
12. IX.	600 g Fleisch, 500 g Weissbrot, 100 g Butter	350	210	125	45
13. IX.	600 g Fleisch, 500 g Weissbrot, 100 g Butter, 100 g Mehl	260 fest, geformt!	0	125	12 (alkalische Gärungsprodukte)

*) Wenn nichts anderes bemerkt ist, ist als Brot stets Kommissbrot zu verstehen.

Auch in diesem Falle wird die höchste mittlere Tagessäuremenge in der Periode der Bohnennahrung erreicht, zugleich mit einem Ansteigen der Stuhlmengen. Die letzte Periode zeigt, wie unter dem Einfluss der Fleischnahrung unter gleichzeitiger Verabreichung von Weissbrot der bis dahin breiige Stuhl geformt wird und alkalisch reagiert und die Gärungsprodukte in der Brutschrankprobe ihre saure Reaktion verlieren.

Der häufige Befund der Säuerung des Stuhles bei Soldaten hat noch eine weitere bakteriologische Bedeutung. Es zeigte sich nämlich, dass die titrimetrisch gefundenen Säuremengen vollkommen ausreichen, um als Milchsäure oder Essigsäure die bekanntesten Krankheitserreger innerhalb kurzer Zeit abzutöten. Die beigegebene Tabelle möge das erläutern.

Tabelle 3. Versuchsdatum 30. VIII. 17. Abtötung von 48 Stdn. alten Kulturen in 0,5 proz. Essigsäure und Milchsäure bei Zimmertemperatur. (1 Oese Kultur auf 1 ccm der säurehaltigen Kochsalzlösung.)

Wachstum nach	Essigsäure 1 Std.	Essigsäure 2 Std.	Essigsäure 3 Std.	Milchsäure 1 Std.	Milchsäure 2 Std.	Milchsäure 3 Std.
Typhus	0	0	0	0	0	0
Paratyphus A	+++	++	++	++	+	+ (6 Kol)
Paratyphus B				0	0	0
Kruse-Shiga-Ruhr (Laboratoriumsstamm)	+++	0	0	++	0	0
Y-Ruhr (Laboratoriumsstamm)	+++	+	+	++	0	0

+++ bedeutet kräftiges Wachstum auf Drigalskiplatten nach 17 Std. bei 37 Grad, Einzelkolonien nicht erkennbar.
++ bedeutet starkes Wachstum, Einzelkolonien erkennbar, aber zum Teil zusammenfliessend.
+ bedeutet spärliche Einzelkolonien.
0 kein Wachstum.

Man sieht daraus, dass die Kolibazillen am resistentesten sind. Ihnen folgen Paratyphus A und B und ein als „Y-Ruhr" bezeichneter Laboratoriumsstamm. Dann folgen Typhus und Dysenterie (Kruse-Originalstamm) und Pseudodysenterie (Kruse-Orignalstämme D und H). Von Einfluss ist die Temperatur: bei 37° sind beide Säuren in der angegebenen Konzentration wirksamer als bei Zimmertemperatur. Ferner die Dauer der Einwirkung: Nach 2 Stunden ist kein Typhus- und kein Ruhrbazillus mehr gewachsen. Dagegen gelingt es leicht, in einer entsprechend sauren Bouillon Hefen, Bifidus- und Azidofilusarten anzureichern. Die Erfahrungen der Autoren, dass positive bakteriologische Befunde bei der Ruhr in den ersten Tagen weit häufiger sind als im späteren Verlauf der Krankheit, werden darnach leicht verständlich: In den ersten Tagen werden nur alkalische Produkte des entzündeten Dickdarms entleert, später treten dann die sauren fäkulenten Massen hinzu, die die Ruhrbazillen schädigen. Es ist klar, dass bei den Einsendungen — sofern die Stühle sauer reagieren — die Resultate erheblich beeinträchtigt werden, und bei stark sauren Stühlen positive Resultate überhaupt nicht zu erwarten sind. Es ist zu erwähnen, dass sich nicht selten bei den titrimetrischen Untersuchungen eine erhebliche Nachsäuerung des Materials nachweisen liess, auch wenn dasselbe bei Zimmertemperatur aufbewahrt war; z. B. wurde bei einer leichten Gärungsdyspepsie bei Titration gegen Lackmustinktur für 100 Stuhl frisch untersucht 95 1/10 HCl gefunden, nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur 115 1/10 HCl; bei 37° 125 1/10 HCl, nach 48 Stunden bei Zimmertemperatur 185 1/10 HCl; bei 37° 240 1/10 HCl.

Zur Vermeidung der durch die Säuerung zu erwartenden Untersuchungsfehler ist eine möglichst beschleunigte Einsendung und ein kühles Aufbewahren des Materials zu fordern. Lassen sich, wie bei der Ruhr, alkalisch reagierende Schleimteile gesondert von den sauren, fäkalen Massen gewinnen, so ist ein Vermischen der Schleimteile mit den sauren eigentlichen Stuhlmengen möglichst zu vermeiden und nur die Produkte des entzündeten Dickdarmes einzusenden. Hat man es, wie bei Umgebungsuntersuchungen in der Hand, den Zeitpunkt der Materialgewinnung selbst zu wählen, so sind die ersten 24 Stunden nach einem fleischfreien Tag, in welchen erfahrungsgemäss die sauren Entleerungen besonders häufig sind, zu meiden. Bei besonders wichtigen Fällen wird man durch Einhaltung mehrerer „Fleischtage" die Aussichten auf positive Befunde verbessern können [2]).

Die hier mitgeteilten Befunde haben also zweierlei Bedeutung: Sie zeigen einmal, dass unter dem Einflusse der Kriegskost solche Bakterienarten die Oberhand gewinnen können, die ein kohlehydratreiches saures Nährmedium bevorzugen und ihrerseits reichliche Säuremengen produzieren. Es kommt, wenn genügend unresorbiertes Kohlehydratmaterial den unteren Darmabschnitt erreicht, zur intensiven Säurebildung und Gärung, die nach längerem Bestehen Darmkatarrhe hervorrufen und den Darm für Infektionen anfälliger machen. Zum anderen sind die gebildeten Säuren dem bakteriologischen Nachweis von Krankheitserregern hinderlich, da die gefundenen Säuremengen ausreichen, sie in kurzer Zeit abzutöten.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Die Tuberkulosebekämpfung nach dem Krieg.

Von Privatdozent Dr. Karl Ernst Ranke in München.

Die Beratungen von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft wären unvollständig, wenn sie nicht auch die Tuberkulose berücksichtigten. Eine Reihe von Gründen müssen uns dazu bestimmen, uns gerade mit dieser Krankheit besonders eingehend zu beschäftigen. In erster Linie ihre ganz ungeheure Häufigkeit. Betrachten wir zunächst die Gesamtheit der Bevölkerung, so sehen wir, dass nur eine einzige einheitliche Todesursache sie an Zahl der ihr erliegenden Opfer noch übertrifft. Es ist das der Darmkatarrh und Brechdurchfall der Säuglinge, der trotz aller allgemeinen

[2]) Die hohe Zahl der sauren Reaktionen bei den Darmkranken der Feldlazarette ist dadurch erklärlich, dass die vorhandene azidophile Darmflora in der bei Darmaffektionen in den Lazaretten häufig üblichen reinen Kohlehydratdiät einen willkommenen Nährboden findet. Nicht selten bemerkt man, dass anfänglich stark alkalische enteritische Entleerungen nach Abklingen der akuten Enteritis sauer reagieren.

Tabelle 4. Versuchsdatum 1. IX. 17. Abtötung von 24 Stunden alten Kulturen in 0,5 proz. Essig- resp. Milchsäure. Bei Zimmertemperatur und bei 37°. (1/2 Oese Kultur auf 1 ccm Kochsalzlösung.)

Wachstum nach	Essigsäure 1 Std. Z.T.	Essigsäure 1 Std. 37°	Essigsäure 2 Std. Z.T.	Essigsäure 2 Std. 37°	Essigsäure 3 Std. Z.T.	Essigsäure 3 Std. 37°	Milchsäure 1 Std. Z.T.	Milchsäure 1 Std. 37°	Milchsäure 2 Std. Z.T.	Milchsäure 2 Std. 37°	Milchsäure 3 Std. Z.T.	Milchsäure 3 Std. 37°
Koli	+++	++	+++	++	+++	+	+++	+++	+++	++	+	0
Typhus	++	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0
Paratyphus A	+++	+++	+	+	+	0	+++	+++	++	0	+	+
Paratyphus B		++	++	0	+	0		0	0	0	0	0
Kruse-Ruhr Or.St.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudodysenterie D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudodysenterie H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Digitized by Google

und speziellen Bekämpfungsmassregeln auch heute noch die schlechthin häufigste Todesursache bildet. Alle übrigen Todesursachen, die Krankheiten der Kreislauforgane, die Altersschwäche, der Krebs, der Gehirnschlag, vor allem aber auch alle übrigen Infektionskrankheiten, werden von ihr schon für die Gesamtheit aller Altersklassen weit übertroffen.

Noch viel deutlicher wird ihre verheerende Wirkung, wenn wir die Todesursachen im 15.—60. Lebensjahr, also der Haupterwerbszeit, für sich betrachten. Nach den Zusammenstellungen von F. May gibt es in diesem Lebensalter keine Todesursache mehr, die auch nur die Hälfte an Opfern forderte wie gerade die Tuberkulose. Vor allem verschwinden im arbeitsfähigsten Alter die übrigen Infektionskrankheiten geradezu vor ihr, so dass auch die häufigste von ihnen, die Influenza, nur mehr knapp anderthalb Hundertstel an Opfern fordert. Aber auch wenn wir etwa das 2.—7. Lebensjahr allein in Betracht ziehen, zeigt sich die Tuberkulose wieder als gefährlichste Erkrankung auch unserer Kinder. So starben nach Seifferth in Berlin im Jahre 1906 und 1907 im Alter von 1—7 Jahren durchschnittlich von 100 000 Lebenden 1516 Kinder an Tuberkulose, Skrofulose und Hirnhautentzündung. Die nächsthäufige Todesursache bildet mit 1176 die Lungenentzündung, also schon keine einheitliche Krankheitsgruppe mehr, die zudem noch manchen Tuberkulosetodesfall enthalten mag. Alle übrigen Todesursachen liegen beträchtlich unter 1000.

Mit diesen Zahlen ist die Bedeutung der Tuberkulose schon allein als Todesursache angedeutet. Der Verlust, den unser Volk durch die Krankheit erleidet, ist aber damit nicht ausreichend gekennzeichnet. Die Tuberkulose ist eine chronische Krankheit. Es gehen also dem Tode im Durchschnitt eine Reihe von Krankheitsjahren voraus. Kirchner hat den Entgang an Verdienst und die unumgänglichen Aufwendungen für die Pflege für Deutschland auf jährlich 867 Millionen Mark geschätzt. Niemand kann auch nur einen Augenblick bezweifeln, dass es keine andere einheitliche Krankheitsgruppe gibt, die das wirtschaftliche Leben unseres Volkes so schwer schädigt. Man stelle sich nur einmal den Schrecken vor, den eine derartige Krankheit, plötzlich neu auftretend, in irgend einer Bevölkerung hervorrufen würde, um sich Rechenschaft davon zu geben, was für Zustände hier Jahr für Jahr noch gewohnheitsmässig von uns ertragen werden und was für Aufwendungen an Mühe und Geld uns damit zur unabweislichen Pflicht werden.

Gewiss geschieht auch heute schon manches, und wir waren auch schon seit den achtziger Jahren in der glücklichen Lage, auf eine stetige und beträchtliche Abnahme der Tuberkulose hinweisen zu können. Gemessen an der Ungeheuerlichkeit der Opfer, sind unsere Bemühungen aber doch immer noch gering zu nennen und keinesfalls durften wir sie schon als ausreichend ansehen. Umsoweniger in der Lage, in der wir uns heute befinden. Schon der kurze Krieg von 1870 hat in Preussen eine beträchtliche Steigerung der Todesfälle an Tuberkulose zur Folge gehabt. In den Jahren 1871, 72 und 73 liegt die Sterblichkeit an Tuberkulose um ein Beträchtliches höher — im Jahre 1872 um rund ein Zehntel der früheren Zahl — als die durchschnittliche Sterblichkeit der vorausgegangenen und unmittelbar nachfolgenden Jahre. Wieviel schwerer muss die Einwirkung des nun schon ins vierte Jahr andauernden Weltkrieges mit seinen ganz ungeheuerlichen Anforderungen im Felde und in der Heimat sein [1]). Heute, wo es gilt, alle Kraft des Volkes zusammenzufassen, dürfen wir also an dieser Aufgabe keinesfalls vorübergehen.

Wir werden das umsoweniger tun dürfen, als der Krieg uns doch diesmal wesentlich besser vorbereitet trifft als im Jahre 1870. Wir haben schon eine jahrzehntelange Erfahrung im Kampf mit der Tuberkulose hinter uns. Die Kenntnis des Erregers und der Ansteckungswege und die schon erlangte praktische Erfahrung in den möglichen Gegenmassnahmen geben uns heute ganz andere Mittel in die Hand, der drohenden Gefahr zu begegnen. Aber auch ihr gegenüber muss so rasch wie möglich die Gegenoffensive mit allen verfügbaren Mitteln einsetzen. Zu ihr an unserem Teil mitzuhelfen, ist der Zweck der hier vorgelegten und beratenden Leitsätze.

Dabei dürfen wir noch anführen, dass der Krieg selbst uns für unsere Aufgabe Mittel in die Hand spielt, über die wir sonst nicht in dem Masse verfügt hätten. Wohl haben die Entbehrungen des Krieges, die Anstrengung im Feld, Arbeit, Hunger und Kummer in der Heimat, eine grosse Anzahl von Erkrankungen, die sonst ihren Träger nicht wesentlich belästigt hätten, zu bösartigem, verhängnisvollem Verlauf geweckt; wohl hat im Heere der enge Zusammenschluss in engsten Unterständen und sonstigen Unterkünften, in der Heimat der Mangel an Arbeitskräften und die Leichtigkeit des Verdienstes auch für unvollkommene Arbeitskräfte eine grosse Anzahl ansteckender Tuberkulöser in viel höherem Grade in Verkehr mit den übrigen Volksgenossen gebracht. Aber der Krieg hat auch mit seiner beispiellosen ärztlichen Erfassung der männlichen Bevölkerung zahllose ansteckende Kranke zur Kenntnis von Arzt und Behörden gebracht, die u. a. Umständen unerkannt als Ansteckungsquellen in unserem Volke fortgelebt hätten. Auch die Ernährungsschwierigkeiten haben das ihre dazu beigetragen, zahlreiche Familien — und vor allem die der Kranken — der allgemeinen Fürsorge zuzuführen, die ihr sonst fern geblieben wären. So sehen sich überall die Fürsorgestellen für Lungenkranke im Krieg in wesentlich erhöhtem Masse beansprucht. Das gibt uns ein Recht, auch auf einen grösseren Erfolg als sonst zu hoffen, wenn wir nur die Aufgabe tatkräftig in Angriff nehmen.

Schliesslich darf erwähnt werden, dass es keine Krankheit gibt, deren Bekämpfung so sehr in alle Gebiete der allgemeinen Hygiene und der allgemeinen sozialen Massnahmen hinüberspielte, als die der Tuberkulose. Damit gewinnt die Tuberkulose für unsere übrigen hier vorgeschlagenen Massnahmen eine Bedeutung, die keiner anderen Krankheit sonst zukommt. Es gibt schlechterdings keine wahrhaft soziale Massregel, die nicht auch für die Tuberkulosebekämpfung von Bedeutung ist. Auch das ist ein nicht unwichtiger Grund, der Tuberkulosebekämpfung einen eigenen Platz in allen Massnahmen zur Erhaltung und Mehrung der Volkskraft zu sichern.

Leitsätze.

Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit, die in zahlreichen Ländern, darunter auch in Deutschland, in den Jahrzehnten vor dem Weltkrieg festgestellt werden konnte, ist weniger die Folge bewährter gegen diese Krankheit gerichteter Bekämpfungsmassregeln als eine grösstenteils nicht direkt beabsichtigte Begleiterscheinung des wirtschaftlichen Aufschwunges. Ueberall beginnt sie zunächst in den höheren und höchsten Altersklassen und setzt sich erst allmählich und zögernd auf die Jugendjahre und das Kindesalter fort. Eine genauere Untersuchung ergibt, dass sie zunächst noch nicht von einer Verminderung der Ansteckungen in dem betreffenden Volkskörper, sondern von allgemeinen Einflüssen verursacht ist, die den Verlauf dieser chronischen Krankheit günstig beeinflussen, d. h. also ihre Bösartigkeit vermindern, damit mehr Kranke zur Heilung bringen und bei den übrigen die durchschnittliche Lebensdauer verlängern.

Die beiden damit angedeuteten Möglichkeiten, die Krankheit zu beeinflussen, berühren sich praktisch vielfach. Trotzdem empfiehlt es sich, das ungeheure Gebiet der Tuberkulosebekämpfung zu gliedern in Massnahmen zur Verhinderung der Ansteckung und in Massnahmen zur Verminderung der Bösartigkeit der Erkrankung.

I. Massnahmen zur Ansteckungsverhütung.

1. Für die Erkrankung an Tuberkulose sind weitaus am empfänglichsten das Säuglingsalter und die ersten Kinderjahre. Für sie sind also alle Massnahmen der Ansteckungsverhütung mit besonderer Strenge durchzuführen.

2. Der schon an Tuberkulose Erkrankte oder doch Infizierte besitzt einen gewissen, wenn auch nicht vollständigen Schutz gegen natürliche Neuansteckung von aussen. Tuberkulöse Kranke, und zwar auch die ansteckenden Formen, können demnach in gemeinsamen Anstalten verpflegt werden, mit gewissen Vorsichtsmassregeln auch in gemeinsamen Räumen arbeiten. Umgekehrt müssen alle Massnahmen zur Ansteckungsverhütung für den Tuberkulosegesunden mit besonderer Sorgfalt angewandt werden.

3. Für den Menschen sind zwei Unterarten der Tuberkulose gefährlich: der Typus humanus, d. h. die dem Menschen, und der Typus bovinus, d. h. die dem Rinde angepasste Form derselben. Die Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose ohne gleichzeitige Bekämpfung der Rindertuberkulose kann demnach niemals einen vollen Erfolg bringen.

Verhütung der Ansteckung von Rind zu Mensch.

4. Alle Massnahmen zur Unterdrückung der Rindertuberkulose sind auch für unser Ziel unentbehrlich. Daneben bedarf es einer besonderen Verhütung des Ansteckungsweges vom Rind zum Menschen. (Haupteingangspforten die Haut, die Mundhöhle und der Darmkanal.)

5. Träger der Ansteckung sind — abgesehen von allgemeiner Unreinlichkeit im Stall und den Fliegen — die Milch und die Butter. Von ihrer Gewinnung sollen offen tuberkulöse Kühe ausgeschaltet werden. Für das empfänglichste Kindesalter soll Milch nur abgekocht, nicht pasteurisiert, gereicht werden. Milch von einer Kuh soll nur benutzt werden, wenn und so lange die Kuh sicher tubersulosefrei ist. Die Butterinfektion scheint weniger gefährlich zu sein als die Milchinfektion. Vor der Infektion durch das Fleisch etc. tuberkulöser Rinder schützt unsere Fleischbeschau ausreichend.

Verhütung der Ansteckung von Mensch zu Mensch.

Die ansteckenden Formen der Tuberkulose sind in erster Linie die offene Lungentuberkulose, in zweiter Linie die viel seltenere Tuberkulose der Harnorgane (Nierentuberkulose), doch dürfen auch fistelnde Knochen- und Weichteiltuberkulosen nicht ausser acht gelassen werden. Geschwürige Darmtuberkulose kommt so gut wie ausschliesslich nur neben offener Lungentuberkulose vor und bildet deshalb keine eigene Gefahrenklasse. Erschwert wird die Bekämpfung vor allem dadurch, dass zwar eigentliche Bazillenträger, d. h. vollkommen gesunde, aber bazillenausscheidende Personen, bei der Tuberkulose nicht vorkommen, dass aber eine grosse Anzahl der ansteckenden Kranken lange Zeit scheinbar gesund und arbeitsfähig ist und in dieser Zeit für die Ausbreitung der Tuberkulose vollkommen ebenso wirken wie die Bazillenträger bei den übrigen Seuchen. Die Versorgung gerade dieser Klasse von Kranken ist praktisch ebenso wichtig wie schwierig. Die Auffindung der ansteckenden Lungentuberkulösen, die die Grundlage jeder Ansteckungsverhütung bildet, ist durch den langsamen Ablauf der Erkrankung gegenüber den son-

[1]) Die zahlenmässigen Verhältnisse sind heute bei der starken und nicht unmittelbar fassbaren Fluktuation der Bevölkerung noch nicht anzugeben.

Digitized by Google

stigen Volksseuchen ungemein erschwert. Von Wichtigkeit für sie sind neben anderem die rasch ablaufenden Formen, vor allem die schweren Kindertuberkulosen, da die Aussicht, in ihrer Umgebung auf einen Ansteckungsherd zu stossen, wesentlich grösser ist als bei den schon lange Zeit bestehenden chronischen Formen.

6. Das ausführende Organ der Tuberkulosebekämpfung ist die Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke (erweitert auf alle Formen der menschlichen Tuberkulose).

7. Ansteckende Tuberkulose, auch Hauttuberkulose, muss in der gleichen Weise wie die übrigen Volksseuchen als anzeigepflichtig erklärt werden; ebenso die schweren, besonders die zum Tode führenden Kindertuberkulosen, auch Meningitis tuberculosa.

8. Die Anzeige ist keinesfalls ohne weiteres zum Ausgangspunkt polizeilicher oder sonstiger behördlicher Massregeln zu machen.

9. Die bei der Behörde einlaufenden Anzeigen sind vielmehr sofort und ausnahmslos an die Fürsorgestellen weiterzugeben, die die aus ihnen sich ergebenden Massnahmen ohne Zwang einzuleiten und durchzuführen suchen.

10. Nur wenn die Anzeige bei der Fürsorgestelle wesentliche, dem Kranken und seiner Familie fühlbare Vorteile bringt, wird die Anzeige ausreichend häufig erfolgen. Die Fürsorgestellen müssen also so gestellt sein, dass sie für ihre Pfleglinge eine wirksame Fürsorge auszuüben vermögen.

11. Niemals ist die Gewährung einer Unterstützung aus Anlass der Tuberkulosebekämpfung als „Armenunterstützung" zu rechnen. Da die Durchführung dieser vielfach schon bestehenden oder doch beabsichtigten Bestimmung praktisch immer wieder auf die grössten Hindernisse stösst und stossen muss, so lange es eine entrechtende Armenversorgung gibt, ist die gesundheitliche Fürsorge am besten ganz in die Hand der Fürsorgestellen und der Aerzte zu legen und von der amtlichen Armenversorgung abzutrennen.

Ansteckungsverhütung in der Familie.

12. Hauptansteckungsort ist die Familie. Die Ansteckung erfolgt in den Familien der Kranken im Kindesalter. Im reinlichen Haushalt ist die Anzahl der Infektionen geringer als im unreinlichen.

13. Die wichtigsten Massnahmen der Fürsorgestelle für die Familien sind Herausnahme des Kranken aus seiner Umgebung, Entfernung der empfänglichsten Familienglieder aus dem Ansteckungsherd, Assanierung und Bekämpfung der Ansteckung in der Familie selbst (Desinfektion von Auswurf, Wohnung, Wäsche, tunlichste Absonderung des Kranken in der Familie, eigenes Bett, eigenes Zimmer etc.).

Ansteckungsverhütung im Beruf.

Da der Schutz durch eine einmal erfolgte Ansteckung weit davon entfernt ist, eine Neuansteckung unmöglich zu machen, muss trotz der allgemeinen Durchseuchung unseres Volkes jeder Berufstätige auch während dieser Tätigkeit vor Ansteckung geschützt werden.

Alle Schädigungen, die bei dem schon Angesteckten den Ausbruch der Krankheit hervorrufen oder das Leiden des schon Erkrankten zu verschlimmern vermögen, sind auch imstande, das Fussfassen der Ansteckung zu erleichtern und zwar sowohl für Erstinfektion wie für neuerliche Nachinfektion des schon Angesteckten. Solche Schädigungen können allgemeine sein (Ueberarbeitung, Mangel an Luft und Licht, unzureichender Schlaf, Unterernährung, Kummer und Sorge, nervöse Erschöpfung usw.) oder spezielle, dann vor allem die Lunge treffende Einwirkungen (Staub- und Gasberufe). Des weiteren wird die Ansteckung begünstigt durch besonders enges Zusammenleben oder besonders gefährdende Uebertragungsmöglichkeiten.

14. Der ansteckende Tuberkulöse ist demnach im öffentlichen Interesse durch gesetzliche Bestimmungen fernzuhalten aus dem Nahrungsmittelgewerbe, der Kinderpflege, der Kindererziehung, der Krankenpflege, nach Möglichkeit, aber zunächst ohne Zwang, aus den Staub- und Gasberufen.

15. Der durch diese Massnahmen geschädigte Tuberkulöse ist aus öffentlichen Mitteln zu unterstützen, bis sich ihm eine andere Existenz eröffnet hat. Darin liegt eine der wichtigsten, aber auch die schwierigste und heute noch am wenigsten befriedigende Tätigkeit der Fürsorgestellen.

16. Wo sich die Entfernung aus dem Beruf nicht durchführen lässt, ist, wie in der Familie, eine tunlichste Isolierung im Beruf anzustreben: räumliche Absonderung, Sputumversorgung, Staubbekämpfung, peinlichste allgemeine Reinlichkeit.

Ansteckungsverhütung gegenüber der allgemeinen Durchseuchung unserer Wohn- und Aufenthaltsstätten auch ohne direkte Beziehung zu einer Infektionsquelle.

17. Die Gefahren, die sich aus der allgemeinen Durchseuchung unserer Kulturnationen mit Tuberkulose ergeben, sind nur durch Reinlichkeit im weitesten und vollständigsten Sinne zu bekämpfen.

18. Ohne zielbewusste Erziehung des ganzen Volkes kann eine dauernde und wesentliche Hebung seiner Reinlichkeit nicht erreicht werden. Sie ist damit Pflicht der Volksschule. Ein äusseres Zeichen dafür, dass diese Aufgabe von der Schule in Angriff genommen ist und ein dauernder Ansporn, sie nicht zu vernachlässigen, ist die Einführung einer persönlichen Reinlichkeitsnote in den Volksschulen neben der schon vorhandenen Note für Ordnung und Betragen.

II. Massnahmen zur Verminderung der Bösartigkeit der Erkrankung.

Verhinderung des Haftens der Infektion beim Gesunden und des Ausbruches der Erkrankung beim schon Angesteckten.

Die Mehrzahl der mit Tuberkulose Angesteckten überwindet ihre Krankheit, ohne dass wir mit Sicherheit feststellen können, wodurch und warum. Diesen Vorgang können wir noch nicht künstlich nachahmen, die künstliche Immunisierung ist also heute der Tuberkulose gegenüber noch kein gangbarer Weg. Gangbare Wege ergeben sich aber aus der Umkehrung der Verhältnisse, die das Fussfassen der Ansteckung erleichtern oder den Verlauf der Erkrankung verschlimmern. Sie bestehen überall da, wo die allgemeinen Lebensverhältnisse, seien sie nun äussere oder innere, ungünstig sind. Es gibt also schlechthin keine soziale Massregel, die nicht in das Gebiet der Tuberkulosebekämpfung hinüberspielte und nicht deshalb von uns unterstützt werden müsste.

19. Die wichtigsten dieser allgemeinen sozialhygienischen Massregeln, ohne die eine wirksame Tuberkulosebekämpfung gar nicht denkbar ist, sind: Erleichterung der Ehehaltung und wirksame Unterstützung zum mindesten der kinderreichen Familien. Vergl. Ref. von Geheimrat Dr. v. Gruber. (Tuberkulose als Krankheit der Armut.) Wirksame Bodenreform, die für einen grossen Teil des Volkes zur Beseitigung der heutigen städtischen Wohnweise führt. Vergl. Ref. Gruber, Pesl, Busching, Freudenberger. (Tuberkulose als Wohnungskrankheit). Bekämpfung der weitgehenden Domestikation des Menschen. Vergl. Ref. Dörnberger. (Wanderungen, vor allem aber körperliche Arbeit im Freien, Turnen, Turnspiele, Schulfreiübungen, dabei Vermeidung von Nachtübungen, Ueberanstrengung und Höchstleistungen aller Art, besonders Dauerhöchstleistungen.) Das zu erstrebende Ziel sind: Kraft, Mut, Entschlussfähigkeit, Missachtung der Beschwerden der körperlichen Anstrengung und ein wetterfester Körper.

Behandlung der Tuberkulosekranken.

20. Tuberkulöse können zweckmässig nur in Heilanstalten behandelt werden, die dafür speziell eingerichtet sind. Ein blosser Aufenthalt auf dem Lande oder in einem offenen Kurort führt auch bei leichten Veränderungen nur ganz ausnahmsweise zu einer nachhaltigen Besserung und Ausheilung.

21. Bei Fiebernden oder sonst sicher fortschreitenden Erkrankungen, auch bei anhaltend leicht erhöhter Temperatur, ist sorgfältige Schonungs- und Ruhebehandlung unentbehrlich. Besteht seit mehreren Wochen kein Fieber und ist die Behandlung zum Stillstand gekommen, so hat an Stelle der vollen Ruhekur vorsichtig beginnende und gesteigerte Arbeitsbehandlung zu treten.

22. Für eine grosse Anzahl Leichtkranker ohne Fieber muss deshalb Möglichkeit geschaffen werden, ihre Anstaltsbehandlung mit ärztlich beaufsichtigter und zugemessener Arbeit zu verbinden. Aerztlich geleitete ländliche Arbeitskolonien werden sie gesundheitlich mehr fördern und die so bedenkliche Gewöhnung vieler heutiger Heilstätteninsassen aller Kreise an ein ihnen zur Gesundung oder Erhaltung der wiedergewonnenen Gesundheit notwendig scheinendes Nichtstun verhüten. Auch der Uebertritt der ausreichend gebesserten Kranken aus den Heilanstalten in das Berufsleben soll über diese Landkolonien erfolgen.

23. Vernarbte, ausgeheilte Tuberkulosen bedürfen keiner Anstaltsbehandlung irgendwelcher Art. Ihre irrtümliche Einweisung muss trotz der Schwierigkeit der Beurteilung mit allen verfügbaren Mitteln vermieden werden. Die blosse Feststellung anhaltend erhöhter Temperatur genügt bei ihrer grossen Häufigkeit infolge anderer Erkrankungen nicht zur Diagnose einer behandlungsbedürftigen tuberkulösen Erkrankung.

24. Die für die Behandlung fortschreitender Tuberkulosen bestimmten Heilstätten sind mit ausreichendem Personal auszustatten. Ihre Kuren müssen tunlichst entsprechend dem Behandlungsbedürfnis verlängert werden. Ein Teil der Betten in jeder Heilanstalt ist den Schwerkranken aller Formen zur Verfügung zu stellen. Sie sind nur in einem nach dem Vorbild der Privatanstalten, wenngleich auf das Einfachste eingerichteten Spezialkrankenhause richtig versorgt. Mit ihnen wird die Hauptansteckungsquelle aus Familien und Beruf entfernt.

25. Jeder Zwang zur Unterbringung ist zu vermeiden. Dagegen sollte — wenn sonstige Mittel nicht zur Verfügung stehen — aus öffentlichen oder Stiftungsmitteln jedem Kranken, der es wünscht, auch ohne Aussicht auf eine Besserung die Aufnahme ermöglicht werden. Durch die heute bestehenden Bestimmungen über die Aufnahme in Heilanstalten wird die Unterbringung der die Tuberkulose besonders verbreitenden Schwerkranken behindert. Diese Bestimmungen sind entsprechend zu ändern.

26. Siechenheime ohne eingehende fachärztliche Behandlung und Heilanstalten für Schwerkranke allein sind zu verwerfen.

27. Für grosse Städte empfiehlt sich die Gründung eigener Tuberkuloseheilstätten in unmittelbarer Nähe der Stadt. Auch sie müssen Heilanstalten und nicht Siechen- und Sterbehäuser sein.

Die wichtigsten der hier vorgeschlagenen Aenderungen sind die Einführung der Arbeitsbehandlung für die nichtfiebernden oder sonst nicht sicher fortschreitenden Tuberkulosen und die Ermöglichung der Aufnahme auch der für die Weiterverbreitung der Ansteckung gefährlichsten, gleichwohl heute aber weitaus am schlechtesten versorgten

Digitized by Google

Schwerkranken, wenigstens teilweise, d. h. auf eigenen Wunsch in Spezialanstalten, vor allem in die jetzigen Heilanstalten. Diese Aenderungen sind nicht nur unentbehrlich für die Weiterentwicklung der Behandlung des tuberkulösen Arbeiters, sondern sie liegen auch durchaus in der Richtung, in der die natürliche Entwicklung sich heute schon merkbar bewegt. Die Aera der Heilstättenbehandlung nur für Leichtkranke mag für den Beginn einer zielbewussten Bekämpfung bei der Grösse und Schwierigkeit der Aufgabe notwendig oder nützlich gewesen sein Diese erste Epoche ist aber heute abgeschlossen und wir müssen auf ihr weiterbauen, zu noch wirksameren Massregeln fortschreiten. Wir sehen denn auch, dass die hier allgemein vorgeschlagenen Massnahmen schon an vielen Stellen versuchsweise, im Kleinen oder vielleicht zunächst nur teilweise in Angriff genommen werden.

Die Grosse der Aufgabe, einer so ungemein verbreiteten und fest eingewurzelten Volksseuche mit derartigen Massregeln Abbruch zu tun, braucht uns sicher nicht zu schrecken. Vergessen wir nur nicht, dass jeder Einzelne, den wir vor der ihm sonst sicheren Ansteckung behütet haben, ein Gewinn für die Zukunft ist, der sich ganz von selbst mit unaufhaltsamer Notwendigkeit erweitern muss. Mit dem heute nicht Angesteckten fehlt ein Kranker einer späteren Zeit und damit die Quelle für zahlreiche neue Ansteckungen. Der gleichmässig fliessende Strom der Ansteckungen, der die Seuche in unserem Volke auf ihrer erschreckenden Höhe hält, ist damit für eine spätere Zeit merkbarer eingeengt als es uns heute scheinen will, und die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit der kommenden Generation eingeleitet. Wir haben also mit jedem einzelnen sanierten Tuberkulosefall zinstragendes Kapital für unsere Volksgesundheit gewonnen. Sorgen wir dafür, dass spätere Generationen viel davon als Erbe unserer Arbeit besitzen.

Aus der k. k. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Julius v. Hochenegg.)

Fremdkörperextraktion aus der Pleurahöhle.

Von Dr. Hans Gallus Pleschner, Assistent der Klinik.

Das Bestreben, die verschiedenen Körperhöhlen der direkten Besichtigung zugänglich zu machen, hat zur Konstruktion einer Reihe instrumenteller Behelfe geführt, denen allen das Eine gemeinsam ist, dass zu ihrer Einführung von der Natur vorgebildete Wege gewählt wurden. Die operative Eröffnung allseitig geschlossener Räume, wie des Brust- und Bauchraums, lediglich zum Zwecke der Endoskopie wurde bereits empfohlen, ohne dass jedoch diese Vorschläge allgemeineren Anklang und Nachahmung gefunden hätten.

Es lag aber auf der Hand, dass sich Körperhöhlen, die aus anderen Gründen operativ mit der Aussenwelt verbunden worden waren, der Endoskopie zugänglich erweisen könnten, wenn gewisse andere Vorbedingungen erfüllt waren. Da diese Vorbedingungen für die Zystoskopie in der Möglichkeit, das Instrument einzuführen, in entsprechender Entfernung der Blasenwand vom Prisma und in einem durchsichtigen Medium bestehen, so musste, mutatis mutandis, eine Besichtigung der Pleurahöhle möglich und unter gewissen Bedingungen sogar geboten sein. Wie sich später zeigen wird, ist aber das Zystoskop gerade wegen der erwähnten Bedingungen für bestimmte Zwecke am wenigsten geeignet und ich habe es mit Vorteil durch die geraden Endoskope ersetzt.

Der Grund, der mich zum erstenmal vor etwa einem Jahr veranlasste, eine Pleurahöhle durch eine Fistel nach Rippenresektion mit dem Zystoskop abzuleuchten, war ein verlorenes Drain. Man kennt diesen unangenehmen Zwischenfall zu gut, als dass er einer besonderen Erwähnung oder Entschuldigung bedürfte. Nicht zuletzt kann die immer schlechter werdende Qualität des Kriegsgummis dafür verantwortlich gemacht werden, was auch erklären mag, dass sich diesem ersten Falle in rascher Aufeinanderfolge weitere 5 anschlossen. In einzelnen dieser Fälle stellte der Fremdkörper einen Nebenbefund dar, der beim Röntgenisieren erhoben wurde und die von auswärts an die Klinik gekommenen Patienten wussten nichts davon, dass sie „Fremdkörperträger" seien. Bei den anderen wurde mit dem Konstatieren des Missgeschicks auch das Nötige zu seiner Behebung veranlasst. 5 Fälle betrafen Soldaten aus unserer Verwundetenstation, einer eine Frau.

Wenn ich auch glaube, dass die Verwendung des Zystoskops oder anderer Endoskope zum Ableuchten der Pleurahöhle auf der Suche nach abhandengekommenen Fremdkörpern von verschiedenen Seiten versucht wurde, so ist mir ausser einer Diskussionsbemerkung v. Hocheneggs[1]) keine weitere diesbezügliche Mitteilung zu Gesicht gekommen und ich halte es für geboten, meine Erfahrungen bekannt zu geben, um so mehr als es mir in allen Fällen gelang, mit grösserer oder geringerer Schwierigkeit des Fremdkörpers habhaft zu werden und so den Patienten von der Quelle langdauernder Eiterung zu befreien.

Bevor ich auf die Beschreibung des Eingriffs selbst eingehe, möchte ich als Beispiele 2 Krankengeschichten anführen.

[1]) v. Hochenegg hat in einer kurzen Bemerkung in den 80er Jahren mitgeteilt, dass es ihm gelungen ist, mit Hilfe eines Kehlkopfspiegels und eines Reflektors durch eine Thoraxfistel nach Resektion einer Rippe die Pleurahöhle abzuleuchten und ein Drain, bei dem sich die Sicherheitsnadel aus der queren Lage in die Verlängerung des Drains verschoben hatte, zu extrahieren.

Der eine Fall betraf einen Soldaten, der am 5. VII. 1916 auf dem östlichen Kriegsschauplatz durch einen Lungensteckschuss verwundet wurde. Nach 2 Tagen wurde wegen Pyopneumothorax eine Rippenresektion gemacht und der Patient kam 3 Wochen später mit stark sezernierender Fistel an die Klinik. Hier wurde zunächst beim Abtasten der Wundhöhle mit der Kornzange, da die anhaltend starke Sekretion eine nicht genügend drainierte Abszesshöhle vermuten liess, ein ¾ m langer Gazestreifen aus der Wundhöhle entfernt. Die Sekretion blieb dauernd profus, am 31. X. erwies das Röntgenbild das Vorhandensein eines etwa 20 cm langen Drainrohres in der Brusthöhle, das am 2. XI. mit Hilfe des Operationszystoskopes von mir mit auffallender Leichtigkeit entfernt wurde. Gleichzeitig liess aber das Röntgenbild auch das Vorhandensein eines Geschosssplitters in der Pleurahöhle erkennen. Pat. wurde dann in eine uns angegliederte Station transferiert und bei anhaltender Eiterung passierte ihm am 22. V. 1917 wiederum das Unglück, dass diesmal 2 kleine Drains in die Pleura rutschten. Ich entfernte beide in 2 Sitzungen am 23. und 24. V. wobei sich durch die Brüchigkeit des Gummis grössere Schwierigkeiten beim Fassen und Extrahieren ergaben, diesmal aber im direkten Endoskop. Der Patient befindet sich noch an der Klinik, die eitrige Sekretion dürfte erst mit der Entfernung des Geschossteiles zum Stillstand kommen.

Der 2. Fall betrifft die obenerwähnte Frau, die an einem Echinokokkus des rechten Leberlappens litt. Sie war mit der Diagnose eines Lungenechinokokkus an die Klinik gekommen, da sie im Schwall grosse Mengen Flüssigkeit mit Echinokokkusblasen expektoriert hatte. In der rechten Pleurahöhle fand sich eine grosse Flüssigkeitsmenge, weswegen am 25. XII. 1916 die rechte 10. Rippe reseziert und die Wunde breit drainiert wurde. Diese breite Oeffnung machte es möglich, dass ich am 7. I. 17, als beim Verbandwechsel das Hereinfallen eines Drains aus der Befestigung in die Pleurahöhle konstatiert wurde, die Extraktion des röntgenologisch im Pleurokostalwinkel lokalisierten Drains mit dem — Rektoskop versuchen und glücklich durchführen konnte. Die Obduktion der an Lobulärpneumonie gestorbenen Patientin ergab, dass es sich um die Substitution des ganzen rechten Leberlappens durch eine Echinokokkuszyste gehandelt hatte, welche subphrenisch durchgebrochen und transpleural drainiert war.

Auf den Eingriff übergehend bemerkte ich schon früher, dass die Verwendbarkeit des Zystoskops eine beschränkte ist. Selbstverständlich ist bei allen Methoden Voraussetzung, dass die angelegte Fistel gross genug ist, um von dem verwendeten Instrument leicht passiert zu werden. Ist dies der Fall, so ist der Eingriff für den Patienten mit nur geringen Schmerzen verbunden und man kann einer Anästhesierung entraten. Kommt man mit dem Zystoskop in eine mit Eiter erfüllte Höhle, so ist das Prisma in einem undurchsichtigen Medium, und das Beste was man zu sehen bekommt ist ein rötlicher Schein. Das Zystoskop und im weiteren das Operationszystoskop kommt nur für ganz mässig sezernierende Wundhöhlen in Betracht, die auch für das Ableuchten und die nötigen Bewegungen des Instrumentes noch genügenden Spielraum bieten. Auffallenderweise habe ich in allen Fällen die Erfahrung machen können, dass sich das Drain stets deutlich von der Umgebung abhob, unabhängig von der Dauer der Zeit, die es bereits in der Brusthöhle zugebracht hat. So waren in dem erwähnten ersten Falle ungefähr 2 Monate zwischen Verschwinden des Drains und Extraktion desselben vergangen. Ein Ueberwuchern des Gummirohres durch Granulationen scheint also nicht stattzufinden. Dagegen verändert sich die Farbe des Drains von dem Rotbraun des frischen Gummis ins Graue und Graugrünliche.

Hat man mit dem Zystoskop die Lage des Fremdkörpers festgestellt, so stehen zu seiner Extraktion 3 Wege offen. Entweder man ersetzt das Zystoskop durch das Operationszystoskop, das mit einer kleinen Fremdkörperfasszange oder einer Drahtschlinge armiert ist, oder man geht neben dem Zystoskop mit einer schmalen Kornzange ein und sucht unter Leitung des Auges das Drain zu fassen, oder schliesslich man benützt das Zystoskop nur zur Orientierung und sucht nach Entfernung des Instrumentes den Fremdkörper, dessen Lage man jetzt annähernd kennt, nur dem Gefühle nach mit einer Kornzange zu fassen. Ich habe alle 3 Wege mit Erfolg eingeschlagen, möchte aber von dem dritten als dem mühsamsten und unbefriedigendsten entschieden abraten, den zweiten aus ähnlichen Gründen zumindest nicht empfehlen und den ersten von dem Besitze eines Operationszystoskopes abhängig machen. Mit dem Casparschen Operationszystoskop, bzw. der kleinen Fremdkörperfasszange dieses Instrumentes habe ich beim ersten diesbezüglichen Versuche überraschend leicht die Extraktion des Drains vornehmen können.

Dennoch zeigte schon der nächste Fall, dass diesem Verfahren recht enge Grenzen gezogen sind, zumal das Arbeiten mit dem Operationszystoskop das Vertrautsein mit dem Instrument und der Arbeitsmethode voraussetzt. Ausserdem zeigten sich die Vorbedingungen: freier Raum und klares Medium, schwer erfüllbar. Der Umstand, dass es sich meist um einen mehr minder grossen Kanal handelt, der zu der Stelle führt, wo das Drain verschwunden ist, liess mich die Sichtbarmachung in einem der geraden Endoskope versuchen, und die Erfolge waren so ermutigend, dass ich diese Methode als Methode der Wahl bezeichnen und empfehlen möchte.

Die Einführung eines geraden Tubus, wie sie als Valentines sches Endoskop für die vordere Harnröhre, als Oesophagoskop und als Rektoskop wohl meist vorhanden sind, begegnet gewöhnlich keinerlei Schwierigkeiten. Man hat ausserdem den Vorteil, etwa angesammelten Eiter durch den Tubus abfliessen lassen zu

Digitized by Google

können und kann sich durch Austupfen immer wieder ein freies Gesichtsfeld schaffen. Wichtig ist dabei nur, dass man ungeachtet der etwaigen Beschmutzung der Hände und des Gesichts durch den Eiter und mit temporärer Ausschaltung des eigenen Geruchssinnes, mit offener Röhre arbeitet, da sich ein abschliessendes Glas sofort beschlägt und das Sehen unmöglich macht. Man geht ohne Gewaltanwendung im Fistelkanal vorwärts und findet, sobald das Gesichtsfeld frei ist, den Fremdkörper fast ohne Schwierigkeiten. Ein wichtiger Anhaltspunkt für dessen Lage ist die Röntgendurchleuchtung, bei der sich die Lage des Drains zur Rippenresektionsstelle mit Sicherheit wenigstens in frontaler Ebene konstatieren lässt. Hat man das Drain einmal eingestellt — auch bei dieser Methode muss ich betonen, dass sich das Drain deutlich von der Umgebung differenzieren lässt — so sucht man durch Bewegen des Tubus in der Längsrichtung des Drains das eine oder andere Ende im Gesichtsfeld einzustellen. Nur wenn dies nicht gelingt, soll man das Drain an dem vorliegenden Teil fassen, da hiebei immer die Gefahr besteht, dass es bei stärkerem Zug zerreisst und man dann statt eines zwei Fremdkörper zu extrahieren hat. Die Extraktion selbst erfolgt unter Leitung des Auges mit einer Zange, die die Kollmannsche urethrale Fremdkörperzange, beim Rektoskop die Tupferzange oder sonst eine schlanke Zange mit nur am Ende sich öffnenden Maul sein kann. Hat man das Drain sicher gefasst, so entfernt man in einem Instrument, Zange und Fremdkörper.

Vor kurzer Zeit hatte ich Gelegenheit, diese Art der Fremdkörperextraktion auch auf einen Gallenstein anzuwenden. Bei der 68jährigen Patientin war wegen schwerer Herzstörungen bei der Operation am 25. V. 17 nur eine Cholezystostomie angelegt worden, da die Entfernung des im Choledochus sitzenden Steins für den geschwächten Organismus zu eingreifend gewesen wäre und für die cholämische Kranke die Herstellung eines Gallenabflusses als Indicatio vitalis bestand. Die Patientin erholte sich zusehends, so dass man nach ca. 6 Wochen durch langsame Dilatation der Gallenfistel die Extraktion des Steines vorbereiten konnte. Der Stein war am 3. VII. mit der Kornzange deutlich zu fühlen, aber zu weich, um damit extrahiert werden zu können. Am 12. VII. stellte ich mir im Valentineschen Endoskop den Stein ohne jede Schwierigkeit ein, zum Fassen verwendete ich eine federnde, von selbst sich öffnende Zange und die Extraktion von Stein, Zange und Endoskop erfolgte ohne die geringsten Schmerzen für die Patientin.

Wenn ich auch nochmals zugeben will, dass bei der Fremdkörperextraktion mit Hilfe endoskopischer Methoden das Eingearbeitetsein auf diese Methoden überhaupt eine gewisse Rolle spielt, so stehe ich doch nicht an, zu behaupten, dass in der direkten Endoskopie uns ein Mittel an die Hand gegeben ist, mit dem wir ohne besondere Beschwerden für den Kranken einfach und leicht ein fremdes oder eigenes Versäumnis gut machen können.

Die Beziehung des Rückfallfiebers zur febris quintana.

Von Prof. H. Werner, Oberstabsarzt.

Für die Aufstellung der Febris quintana als besonderes Krankheitsbild war die Vorbedingung die Abgrenzung der Krankheit gegenüber Malaria und vor allem Rekurrens. Die Fassung unserer ersten Mitteilungen lässt erkennen, wie sehr uns der Gedanke beschäftigt hat, dass es sich bei der Erkrankung um eine besondere Form des Rekurrensfiebers handeln könne.

Wenn wir trotz dieser Bedenken uns zu dem Standpunkte bekannt haben, dass Rekurrens und Quintana verschiedene Krankheiten sind, so geschah dies auf Grund eingehender, lange Zeit hindurch fortgesetzter Beobachtungen und Untersuchungen.

Dass ich selbst einmal ein spirochätenähnliches Gebilde gefunden habe, dem ich als vereinzeltem Befunde ätiologische Bedeutung nicht beizumessen wagte, habe ich früher mitgeteilt.

Auch die von anderer Seite mitgeteilten Spirochätenbefunde (Toepfer, Korbsch, Riemer u. a.) haben nicht vermocht die Ueberzeugung zu begründen, dass es sich bei diesen Befunden um die Erreger der Krankheit handle.

Ebensowenig sind dazu imstande die neuerdings von Jos. Koch (D.m.W. 1917 S. 1412) mitgeteilten Befunde. Die in guten Mikrophotogrammen reproduzierten Gebilde haben sicher nichts mit Spirochäten zu tun, abgesehen von Abbildung X, die von einem Rekurrenskranken stammt.

Die von Koch dargestellten Gebilde kann man in Blut, das irgendwie geschädigt ist, gelegentlich wahrnehmen und zwar sowohl bei Quintana wie in normalem Blute und im Blute von an anderen Krankheiten leidenden Menschen.

Ich habe sie wiederholt gesehen im Blut von Malariakranken, das defibriniert war und längere Zeit im Brutschrank gestanden hatte, wobei die Anfänge einer Hämolyse sich entwickelt hatten. Man sieht dann ausser einzelnen beweglichen Körnchen solche Körnchen reihenweise zusammenhängen, wobei die am Ende der Reihe stehenden Körnchen gewöhnlich grösser sind als die übrigen. Das ganze Gebilde hat keine Eigenbeweglichkeit, sondern flottiert passiv bewegt mit der umgebenden Flüssigkeit *).

In einem Falle gelang mir auch eine Färbung dieser Gebilde mit Giemsa.

Dass im Uebrigen die Febris quintana ein klinisch wohlcharakterisiertes Krankheitsbild ist, das sich sehr deutlich vom Rekurrens unterscheidet, wird niemand leugnen, der beide Krankheiten in grösserer Zahl zu beobachten Gelegenheit hatte.

Auch auf die Argumentation, dass es nur die Ausläufer von Rekurrenskurven seien, die in den Hospitälern als Febris quintana zur Beobachtung kommen, erübrigt sich einzugehen, da eine ganze Reihe von guten Quintanakurven bekannt ist, in denen die Kurve vom ersten Anfall an genau registriert wurde; es handelte sich um Leute, die wegen anderweitiger Erkrankung der Messung unterzogen wurden und bei denen im Verlauf dieser Messungen Quintana zum Ausbruch kam.

Belangreich ist auch der Umstand, dass die zahlreichen Uebertragungsversuche mit Quintanablut auf Mäuse, Meerschweinchen und Menschen niemals zu einer Rekurrensinfektion geführt haben, was bei der Leichtigkeit, mit der Rekurrens durch Blutüberimpfung übertragbar ist, hätte postuliert werden müssen.

Direkte Uebertragungsversuche von Quintanablut auf Menschen haben, sofern sie positiv waren (Werner-Benzler) Quintanakurven ohne jeden Spirochätenbefund ergeben.

Auch die Läuseübertragung (Jungmann, Werner-Benzler) hat kein anderes Ergebnis gehabt. Auch dabei konnte weder eine Rekurrenskurve noch Spirochätenbefund, wohl aber eine typische Quintana festgestellt werden.

Ferner sind von verschiedenen Autoren zahlreiche Uebertragungsversuche von Quintanavirus auf Läuse gemacht worden, die wohl rikettsienartige Gebilde, aber keine Spirochäten ergeben haben, wie das hätte postuliert werden müssen, wenn es sich bei der Quintana um eine abgeschwächte Form der Rekurrensinfektion handelte.

Weiter ist epidemiologisch bemerkenswert, dass Quintana nicht wie Rekurrens in geschlossenen, mehr oder weniger deutlich zeitlich und räumlich abgrenzbaren Epidemien beobachtet worden ist, sondern in seiner Verbreitung einen mehr endemischen Charakter zeigt. Mir sind viele Gegenden bekannt, in denen wohl Quintana reichlich beobachtet wurde, Rekurrens aber völlig fehlte und umgekehrt.

Auf die Unterschiede im Kurvenverlauf hier einzugehen, der bei beiden Krankheiten ein völlig abweichender ist und auf die Leichtigkeit, bei Rekurrensfällen im Blute (dünner Ausstrich, dicker Tropfen, Tierinfektion) die Rekurrensspirochäten nachzuweisen, dürfte sich erübrigen.

Endlich ist noch zu betonen das Versagen des Salvarsans bei der Quintana im Vergleich zu der so überaus spezifischen Wirkung dieses Präparates bei Rekurrens.

Aus dem Marinelazarett Hamburg
(Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer)
II. Chirurg. Abt.: Marine-Oberstabsarzt z. D. Dr. Gappel.

Ueber Fetttröpfchenaustritt aus dem Knochenmark bei Schussfrakturen.

Von Marine-Stabsarzt d. R. Dr. F. Bonhoff, Facharzt für Chirurgie.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass bei schweren Knochenbrüchen, speziell bei den Zertrümmerungsbrüchen der langen, sehr markhaltigen Röhrenknochen, durch Zuerquetschung des Markes, das in denselben reichlich vorhandene Fett in feiner Kugelform frei wird und in die Umgebung austritt; gelegentlich genügt auch, wie wir durch Ribberts Arbeiten wissen [1]), eine schwere Erschütterung des Markes, um das Fett austreten zu lassen. Auch orthopädische Operationen haben gelegentlich Fettaustritt zur Folge [s. Turner [2])]. In ungünstigen Fällen, in denen gleichzeitig Gefässe miteröffnet sind, gelangt das flüssige Fett in die venöse Blutbahn, wird vom Blut emulgiert und mit diesem vom rechten Herzen in die Lunge gepumpt. Hier entsteht durch Verstopfung der Kapillargefässe durch Fetttröpfchen das klinisch so gefürchtete Krankheitsbild der Fettembolie, die grosse Teile der Lunge von der Atmung ausschalten und so den sofortigen Tod herbeiführen kann. Die nachträgliche Erhärtung der Diagnose Fettembolie der Lunge ist pathologisch-anatomisch durch Lungenschnittpräparate mit Fettfärbung mikroskopisch leicht erbracht; makroskopisch ist Lungenfettembolie nicht zu er-

*) Vergl. auch Aynaud und Jeartet: L'ultramikrosopie du sang in Gilbert und Weinberg. Traité du sang. Paris 1913. Ferner Knack: Vortrag im Aerztl. Verein zu Hamburg, 16. Juni 1914. M.m.W. 1914 S. 2042. — Derselbe: D.m.W. 1916 S. 446. Knack benennt hier die fadenförmigen Gebilde mit knopfförmigen Enden als „Hämatarachnien". Er bezeichnet sie als meist homogen, nur in seltenen Fällen körnig. Ich möchte vorschlagen den Namen Hämatarachnien für die ersteren, d. h. die homogenen Fäden mit geknöpften Enden beizubehalten, die gekörnten dagegen als „Blutketten" („Hämatokatenen") zu bezeichnen.

[1]) Ribbert: Zur Fettembolie. D.m.W. 1900 Nr. 26 S. 419.

[2]) Turner: Ueber Fettembolie bei orthopädischen Operationen. Arch. f. Orthopädie 13. H. 4.

Digitized by Google

kennen, dagegen sieht man nach Kaufmann[3]) in sehr schweren Fällen Fettaugen in dem Pulmonalarterienblut.

Dass nun auch in vivo ein direkter Nachweis des ausgetretenen Fettes möglich ist, lehrt der folgende von mir beobachtete Fall[4]), aus dessen Krankengeschichte ich hier nur dass Allerwesentlichste wiedergebe: Nr. 15259, Gefr. Karl W., 23 Jahre. — 17. VII. 17. Selbstschuss durch linkes Knie mit Pistole. Durchschuss vom inneren oberen zum äusseren unteren Rezessus in der Kniescheibenebene mit Zertrümmerung der Patella, die durch die erhaltene vordere Kapselfläche in der Lage gehalten wird. Gelenk sonst nicht zerstört.

Nach Verklebung der Schussöffnungen bildet sich Hämatom im Kniegelenk. — 24. VII. 17 werden durch Punktion 100 ccm dickflüssigen Blutes entfernt. Beim Einspritzen in eine Schale bemerkt man sofort zahlreiche Fettkugeln, die sich beim Stehen an der Oberfläche absetzen

Es handelt sich also um einen Nahschuss (Pistole) durchs Kniegelenk mit Zertrümmerung der Patella, die jedoch unter Schonung der vorderen Kniescheibenkapselfläche zu keiner Kontinuitätstrennung führte, somit klinisch nicht sicher nachweisbar war, jedoch röntgenologisch — namentlich in seitlicher Aufnahme — deutlich hervortrat. Bei Punktion des beträchtlichen Blutergusses im Kniegelenk — das eigentliche Gelenk war intakt, abgesehen von der Patella war kein Mark eröffnet — fanden sich feine Fetttröpfchen auf der Oberfläche der Blutschicht und zwar in solcher Menge, dass sich nach einigem Stehen zahlreiche bis linsengrosse Fettaugen gebildet hatten.

Nach einigen Tagen erneut vorgenommene Punktion des Kniegelenkes wegen Neubildung eines Blutergusses ergab wieder die Anwesenheit von freiem Fett, jedoch in geringerer Menge. — Zu einer klinisch nachweisbaren Einschwemmung in die Blutbahn kam es nicht.

Dieser Fall ist in mehrfacher Hinsicht interessant:

Zunächst ist erwiesen, dass ebenso wie bei Frakturen oder Erschütterungen auch bei Schussfrakturen mit Eröffnung des Marks Fett austritt und somit die Gefahr der Komplikation einer Lungenfettembolie gegeben ist.

Weiter ist interessant und durch diesen Fall gewissermassen wie durch Experiment erwiesen, dass es möglich ist, dass ein so kleiner Knochen wie die Patella bei der Zertrümmerung eine relativ grosse Fettmenge austreten lassen kann, dass somit auch, theoretisch betrachtet, eine ganz lokalisierte Schussfraktur die schwere Komplikation einer Fettembolie hervorrufen kann. — Wie weit dies klinisch zutrifft, ist aus der Kriegsliteratur leider nicht zu ersehen; dass bei einer relativ grossen Zahl von schweren Schussfrakturen, die rasch zum Tode führen, der Tod nicht durch die Verletzung als solche: Verblutung usw. eintritt, sondern durch Fettembolie, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen. Leider finden sich in der Literatur keine Angaben darüber. Ein Achten auf diese Tatsachen im Feldlazarett könnte Klarheit hierüber verschaffen. Auf jeden Fall ist bei den frischen Schwerverletzten für baldmöglichste Ruhigstellung durch Schienung usw. zu sorgen und jeder unnötige Verbandwechsel und Transport zu vermeiden, da wir wissen, dass gerade durch die Bewegung der Bruchstellen neue Schübe Fett in die Blutbahn gelangen, die embolisch weitere Lungenteile ausschalten und damit den sicheren Tod herbeiführen können.

In einer Hinsicht ist der Fettaustritt noch in diagnostischer Beziehung von Wichtigkeit. Es handelt sich im obigen Falle um einen Kniedurchschuss durch die vordere Gelenkhälfte mit Bildung eines Blutergusses. Die Patella war im Kontur völlig erhalten, die Kapsel hielt auch die Trümmer gut zukammen, so dass eine Fraktur klinisch nicht nachweisbar war. Die Punktion des Kniegelenks ergab Fettemulsion im Blut. Hieraus können wir nun — auf Grund der Erfahrung aus obigem Fall — mit Sicherheit schliessen, dass die Markhöhle des Knochens eröffnet sein muss, dass also eine Fraktur vorliegen muss.

Wir können also — falls eine Röntgenaufnahme nicht gleich möglich ist — durch die Punktion des Kniegelenkes, die man ja zur Vermeidung einer späteren Erschlaffung des Bandapparates des Kniegelenkes an und für sich schon immer möglichst frühzeitig vornehmen wird — bei sonst klinisch nicht nachweisbarer Fraktur der Patella die Diagnose ohne weiteres sicherstellen, wenn das Punktat Fetttröpfchen enthält.

Und dies gilt natürlich nicht nur für Schussfrakturen der Patella, sondern auch für „Friedensverletzungen", die differentialdiagnostisch Schwierigkeiten machende einfache Kontusion mit Bluterguss und subkutane Patellarfraktur ohne Kontinuitätsunterbrechung mit Eröffnung des Marks.

Wir haben also in der Punktion des Kniegelenks ein ebenso einfaches wie sicheres Hilfsmittel zur raschen Stellung der Diagnose, das natürlich die später mögliche Röntgenaufnahme nicht überflüssig machen soll.

---

[3]) Kaufmann: Lehrbuch der spez. path. Anat. 1909 S. 239.
[4]) Demonstriert in der Klinischen Stunde des Marinelazaretts Hamburg 28. VII. 17.

Aus der orthopäd. Heilanstalt Graz, Theodor-Körner-Strasse.

Ueber die Grenzen der Erhaltung in der Extremitätenchirurgie.

Von Dr. Otto Burkard, Priv.-Doz. für soziale Medizin in Graz.

Nach Schussverletzungen des Oberschenkels kommt eine Trias mehr weniger stationärer Folgeerscheinungen besonders oft zur Beobachtung: Verkürzung des Beines, Schlotterknie und Peroneuslähmung.

Das Bild dieser Trias präsentiert sich in sehr verschiedener Art, je nach dem Grade der Schädigungen. Hält die Verkürzung des Beines, die Lockerung des Kniegelenkes sich in mässigen Grenzen, so vermögen geeignete Apparate einen ganz erträglichen Zustand zu gewährleisten und auch die Folgen der Lähmung, wenn sie nicht operativ behoben werden konnten, in befriedigender Weise zu kompensieren, soferne nicht berufliche Sonderansprüche die volle Intaktheit der Extremität erfordern.

Nicht ganz selten jedoch erscheint jene Trias unter einem wesentlich schwereren Bilde, welches ein vollends trostloses wird, wenn die irreparable Verkürzung des Beines eine erhebliche, die Haltlosigkeit des Kniegelenkes eine absolute geworden ist, und wenn eine bleibende Nervenschädigung zu schweren trophischen Störungen am Fusse geführt hat. Besonders Geschwürsbildungen dieser Herkunft, die ja so oft allen Heilungsversuchen trotzen, behindern das Tragen des unumgänglich notwendigen Apparates, der, wenn er getragen wird, selbst wieder das Entstehen von Geschwüren oder von Rezidiven begünstigt.

Wir haben bei vier Fällen dieser Art, welche bereits jahrelange Wanderungen durch verschiedene Sanitätsanstalten hinter sich hatten und auch bei uns die völlige Aussichtslosigkeit aller Versuche, sie berufsfähig auf die Beine zu bringen, erwiesen hatten, endlich den Grundsatz der Erhaltung verlassen, und haben in zweien dieser Fälle, in welchen nach weit zurückliegender Naht des Beinnerven trophische Geschwüre und hartnäckige Oedeme des Fusses im Vordergrunde standen, durch eine tiefe Amputation des Unterschenkels nach Bier bzw. nach Pirogow, in den zwei anderen Fällen, bei welchen ein Schlotterknie exzessiven Grades im Mittelpunkte der Erscheinungen stand, mittels tiefer Amputation des Oberschenkels nach Gritty einen Zustand relativ vollwertiger Berufseignung wiederhergestellt.

In allen Fällen handelte es sich um ein bis über Jahresfrist beobachtetes, allen Heilversuchen gegenüber stationär bleibendes, an Siechtum grenzendes Bild der Hilflosigkeit, welches in den Kranken selbst den Gedanken und den Wunsch nach der Absetzung des geschädigten Gliedes längst hatte reifen lassen, der indessen bisher mit der Begründung Ablehnung gefunden hatte, dass ein geschädigtes, aber eigenes Bein immer noch besser sei, als gar keines oder ein künstliches.

Die Auslegung der Lehre, ein geschädigtes Glied bis zum äussersten zu erhalten, in diesem Sinne erscheint nicht allein sehr unzutreffend, sondern unter Umständen gerade so gefährlich wie ihre ungerechtfertigte Ausserachtlassung selbst.

Der Grundsatz der Erhaltung kann nicht identisch sein mit der Meinung, dass jedes, auch ein noch so elendes Glied, noch immer besser sei als ein künstliches. Was von beiden besser sei, ist vielmehr eine Frage, die bisweilen vollen Anspruch auf eine ernste Erörterung hat und durchaus nicht generaliter ein für allemal nach den oben zitierten Gesichtspunkten erledigt oder, richtiger gesagt, abgeschnitten werden darf.

Der Grundsatz, zu erhalten, was bis an die Grenze der Lebensbedrohung erhalten werden kann, hat absolute Geltung dort, wo nicht fertige, bleibende Verhältnisse gegeben sind, wo wir über einen Zustand noch nicht mit voller Sicherheit aussagen können, was aus ihm werden wird. Er hat also vor allem absolute Geltung im Hinblicke auf die frischen Verletzungen. Hier gibt es kein Vorgreifen ohne schwere Versündigung an den Grundsätzen der modernen Chirurgie.

Nicht so am Ende eines Decursus. Starr festgehalten, wird hier derselbe Grundsatz unter Umständen zur gefährlichen Schablone, die seinem eigenen Zwecke gerade entgegenarbeitet. Hier kann an seine Stelle im Gegenteil nur ein weitgehendes Individualisieren treten, dem ärztlicherseits als unerlässliche Voraussetzung die umfassende Kenntnis dessen zugrunde liegen muss, was nach dem Stande unseres Wissens auf erhaltendem Wege nicht mehr erreicht und was durch künstliche Behelfe nach Verlassen dieses Weges noch gegeben werden kann.

Ein neues Verfahren zur Behandlung infizierter Weichteilwunden.

Von Oberarzt d R. Dr. Kreglinger, im Felde.

Die grosse Anzahl der Verfahren in der Wundbehandlung infizierter Verletzungen (wie sie gerade dieser Krieg mit seinen Artillerie- und Minenverletzungen täglich bringt) beweist, dass wir noch weit von einem einheitlichen Vorgehen entfernt sind, für diese Wundinfektionen zu ihrer schnellen Beseitigung und Reinigung der Wund-

Digitized by Google

flächen keine spezifische Heilmethode besitzen, sondern von Fall zu Fall versuchend und erprobend vorgehen müssen. Jedem Chirurgen im Felde sind die Schwierigkeiten bekannt, die oftmals solche stark infizierten Weichteilwunden, seien es nun Pyozyaneusinfektionen oder anderweitige, einer schnellen Säuberung und Wiedervereinigung der Wunden entgegensetzen. Andererseits ist auch zur Genüge bekannt, wie leider nur zu oft die in der Literatur angegebenen und gepriesenen Methoden der Wundbehandlung, physikalischer (Heliotherapie, künstliche Höhensonne, Quarzlampe, Föhn usw.), chemischer (Wasserstoffsuperoxyd, Chlor, Pyoktanin, Borsäure, Perubalsam, 2—3 proz. Kalihypermanganlösung nach Richter, Borhyperchlorit nach Vincent usw.) und physiologischer Art (offene Wundbehandlung, feuchte Kammer) versagen. Im Vordergrund steht immer der Wunsch, möglichst rasch das Wundbett trocken zu bekommen, d. h. der Eitersekretion Einhalt zu gebieten und auf diese Weise einen schnellen Wundschluss zu erzielen. Brieger erreicht dies durch gesättigten Dampfstrahl. Die Erfolge sind, wie ich mich selbst davon durch die Anwendung des Verfahrens überzeugt habe, augenfällig. Das Chloren der infizierten Wunden nach Dobbertin (Dakin), daneben die Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd, stehen in der Kriegschirurgie, besonders bei Gasbrandinfektionen, mit an erster Stelle. Baumann benutzt einen Anilinarbstoff, Pyoktanin und hochwertige Pyoktamingaze und hebt schnelle Reinigung der Wundflächen und gute Granulationsanregung hervor. Bei Pyozyaneusinfektion leisten Borsäure, Perubalsam und Borhyperchlorit nach Vincent ausreichende Dienste.

Im Nachfolgenden möchte ich über ein neues Verfahren in der Wundbehandlung berichten, das sich mir besonders bei starkinfizierten Granatschussverletzungen der Weichteile und ganz besonders auch bei hartnäckiger Pyonzyaneusinfektion bewährt hat, die Wundbehandlung mit Petroleum.

Das Petroleum ist in der Tierarzneikunde schon lange in Anwendung bei Dermatosen aller Art. Weidner hat es wohl auch von dort entlehnt, bei der Behandlung der vom Pferde auf den Menschen übertragenen Räude. Er betont den überraschenden Erfolg ohne jegliche Hautreizung und störenden Geruch. Zu meinen Versuchen der Einführung des Petroleums in irgend einer Verbindung in die menschliche Wundbehandlung bin ich durch ein dem Feldlazarett nahegelegenes Pferdelazarett, in welchem ich Gelegenheit hatte, die Vorzüge der Petroleumbehandlung am kranken und verwundeten animalen Körper zu beobachten, veranlasst worden. Der Lösbarkeit bzw. Mischbarkeit sind enge Grenzen gesetzt, sie gelingen nur mit Aether, Benzin bzw. Tetrachlorkohlenstoff. Eine Mischung mit Alkohol oder Perubalsam gelang leider nicht. Um eine bessere Auftragmöglichkeit und Bindung auf den Wundflächen zu erzielen, habe ich Rizinusöl der Lösung hinzufügen lassen, wodurch noch ausserdem eine sichere Reizlosigkeit gewährleistet wird. Die Anwendung geschieht einmal rein in Lösung, dann in Verbindung mit Aether oder Tetrachlorkohlenstoff + Ol. ricin. zum Auftupfen und endlich mit Gazetampons, die mit Petroleum durchtränkt sind, für Höhlenwunden. Letztere werden auch mit der Lösung angefüllt oder ausgepinselt. Durch Aufgiessen von Petroleum oder Einlegen von Petroleumgaze wird eine gleichmässige Durchtränkung aller Wundbuchten erreicht, ein grosser Vorteil gegenüber der Behandlung mit Perubalsam, wobei die Masse stets zu dickflüssig ist und sich infolgedessen nicht in alle Wundwinkel hinein gleichmässig verteilt. Eine Schädigung der Nieren habe ich nie auftreten sehen. Das Auftragen ist durchaus schmerzlos, ein Hautrandekzem kommt nicht vor; die Reinigung der infizierten Flächen geschieht überraschend schnell, manchmal schon nach einmaligem Gebrauch. Die vorher schmierigen, stark sezernierenden, lockeren und übelriechenden Granulationen werden fest, gut durchblutet, die Randepithelisierung auf diese Weise befördert. Ich habe anfangs nur schmierige Granulationswunden (Pyozyaneus!) mit Petroleum behandelt, bin aber dann auch, als ich mich von der Unschädlichkeit der Lösung überzeugt hatte, dazu übergegangen, die Anwendung auf frische, schwerinfizierte Granatverletzungen auszudehnen.

Einige klinische Fälle mögen noch weitere Erläuterungen geben.

Fall 1. Jäger W. Weichteilgranatverletzung der rechten Kreuzbeingegend.

Aussehen der Wunde vor der Behandlung: Schmierige, belegte, schlaffe Granulationen mit starker Sekretion und Fötor.

18. VI. Anlage des Verbandes: Bestreichen der Wunde mit Petroleum (rein); subjektiv keine Schmerzempfindung beim Auftragen.

Aussehen der Wunde nach der Behandlung:

19 VI. Absolut geruchlose, ganz geringe Sekretion der Wunde; bereits frische, ziemlich feste Granulationsinseln sichtbar. Weitere Behandlung mit P. allein.

20. VI. Kein Ekzem des Wundrandes; sehr saubere Granulationen von hellrotem Aussehen ohne nennenswerte Absonderung, ohne Fötor; vom Wundrande her schiebt sich ein Epithelisierungssaum vor.

Sobald die Granulationen frisches Aussehen hatten und sich eine beginnende Epithelbildung zeigte, habe ich das Auftragen von P. unterbrochen und die Ueberhäutung mit Scharlachsalbe oder Wundstreupulver unterstützt.

Fall 2. Schütze F. Weichteilgranatverletzung der Hackengegend.

Aussehen der Wunde vor der Behandlung: In Heilung begriffene, infizierte Weichteilwunde mit schlaffen, schmierig belegten Granulationen, zentraler Faszienekrose, starker Sekretion und Fötor.

18. VI. Anlage des Verbandes: Bestreichen der Wundfläche mit Petroleum + Tetrachlorkohlenstoff aa. Keine Schmerzäusserung beim Auftupfen.

19. VI. Aussehen der Wunde nach der Behandlung: Absolut geruchlose Wunde mit schneller Reinigung, besonders des nekrotischen Zentrums; fast allenthalben feste, rosa gefärbte Granulationen. Sekretion bedeutend vermindert.

20. VI. Geruchlose, ganz geringe Sekretion; frische, blutende Granulationen.

21. VI. Die Sekretion der Wundfläche sistiert völlig, absolut trockene Granulationen. Der Epithelsaum breitet sich an den Randpartien aus. Behandlung weiter ohne Störung wie bei Fall 1 angegeben.

Fall 3. K. u. K. Schütze M. Weichteilgranatverletzung des linken Vorderarmes.

Aussehen der Wunde vor der Behandlung: Infizierte Weichteilwunde mit schmierig, glasigen, ödematösen Granulationen mit hochgradiger Sekretion und intensivem Fötor. Pyozyaneusinektion.

18. VI. Anlage des Verbandes: Bestreichen der Wunde mit Petroleum + CCl_4 + 10 proz. Ol. Ricin.; keine Schmerzempfindung beim Auftragen.

19. VI. Aussehen der Wunde nach der Behandlung: Auffallend geruchlose, ganz gering sezernierende Wunde mit frischen Granulationen.

20. VI. Völlig trockene, frische Granulationen, starker Epithelisierungssaum vom Rande her; Behandlung weiter wie bei den vorhergehenden Fällen.

Fall 4. Fahrer H. Infiziertes Hämatom des rechten Oberschenkels.

Aussehen der Wunde vor der Behandlung: Auf sämtlichen granulierenden Inzisionswunden Pyozyaneusinfektion.

18. VI. Anlage des Verbandes. Bestreichen der inneren Wunde mit Petroleum + Aether aa; starkes Brennen, rasch nachlassend. Bestreichen der äusseren Wunde mit Petroleum + Aether + Ol. Ricin.; keine Schmerzempfindung.

19. VI. Aussehen der Wunde nach der Behandlung: Geruchlose, trockene Wunden mit frischen Granulationen.

20. VI. Breiter Epithelisierungssaum breitet sich vom Wundrande her aus. Weitere Behandlung wie vorher angegeben.

Fall 5. Jäger R. Multiple infizierte Weichteilgranatverletzungen der rechten unteren Extremität (frische Wunden!).

Aussehen der Wunden vor der Behandlung: Zerrissene Weichteilwunden mit eingelagerten Erdbodenverunreinigungen und Tuchfetzen; stärkere Eiterung sämtlicher Wunden.

18. VI. Anlage des Verbandes: Granatsplitterentfernung aus einigen Wunden; Exzision der zerrissenen und verunreinigten Haut und Muskelteile. Einlegen von Petroleumgaze (P + CCl_4 + Ol. Ricin.) in die Wundhöhlen, aseptischer Wundverband, Schienung.

19. VI. Aussehen der Wunde nach der Behandlung: Völlig geruchlose Wunden ohne Sekretion, von frischem Aussehen.

21. VI. Verbandwechsel ergibt gleichen Befund wie vorher.

23. VI. Die kleineren Wunden beginnen sich bereits zu schliessen; weitere Behandlung wie in den vorhergehenden Fällen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Vorzüge der angegebenen Methode einmal beruhen in der Abnahme der Eitersekretion, dem schnellen Reinigen und Granulieren der Wunden, in ihrer eigenen Geruchlosigkeit unter Beseitigen des Wundgeruches; in ihrer Ungiftigkeit, ihrer Weiterentwicklungshemmung von Bakterien und deren Vernichtung. Durch die flüssige Konzentration der Lösung wird eine Eiterretention oder ein Verkleben der Wundflächen vermieden. Endlich ermöglicht die Einfachheit der Anwendungsweise und ihre Sauberkeit die Durchführung überall mit Leichtigkeit.

Die geschilderten Vorteile nebst der leichten Beschaffbarkeit und Billigkeit des Materials berechtigen die Veröffentlichung, ein Nachprüfen und Weiterverbreiten in der Wundbehandlung stark verunreinigter Kriegsverletzungen.

Aus einem Reservelazarett.

Vollkommener Dauererfolg von Venenautotransplantation eines Defektes der Arteria femoralis nach 1½ Jahren.

Von Dr. E. Sehrt in Freiburg i. Br.

Der folgende Fall soll im Anschluss an Lexers und Warthmüllers Arbeiten über dasselbe Thema einen neuen Beweis für die Wichtigkeit und die Berechtigung der Venenautotransplantation liefern. — Bekanntlich sind einige Stimmen laut geworden, die die Venenautotransplantation als eine entweder entbehrliche oder nutzlose, ja sogar ev. gefährliche Operation bezeichnen. Bier glaubt sie deswegen entbehren zu können, weil er meint, dass selbst grössere Defekte durch zirkuläre Naht geschlossen werden können. Zweifel-

Digitized by Google

los ist dies auch bei Arteriendefekten in der Nähe von Gelenkbeugen der Fall. Hier können die beiden Lumina durch entsprechende Lagerung aneinandergebracht werden, ohne dass eine ringförmige Naht der Arterie unter einer zu grossen Spannung liegt, zumal die Arterienwand einen erheblichen Zug aushält. Nicht aber können weiter vom Gelenk entfernt liegende Defekte am Oberarm oder Oberschenkel, an den Schlüsselbein- und Halsgefässen, auf diese Weise geschlossen werden. Hier müsste man die Arterie unter Umständen weitgehend mobilisieren, was ohne Schädigung der Nebenäste nicht möglich ist. Diese aber zu verletzen, ist im Falle des Misslingens der Naht doch ein sehr folgenschwerer Eingriff für das betreffende Glied. — Auch die von manchen geäusserte Vermutung, dass die freitransplantierten Venenstücke sich thrombosieren und undurchgängig werden, muss nach all unseren Erfahrungen als nicht zu Recht bestehend abgelehnt werden. Auch dass die transplantierte Vene sich unter dem starken arteriellen Druck allmählich erweitert und ihrerseits zu einem Aneurysma führt, ist in höchstem Grade unwahrscheinlich, da sich die Venenwand den veränderten Zirkulationsverhältnissen sehr bald auch rein anatomisch anpasst, sich „arterialisiert".

Auf den grossen Vorzug der freien Venentransplantation gegenüber der Unterbindung brauche ich nicht einzugehen. Wenn wir auch gelernt haben, dass die Unterbindung selbst der grossen Gefässe ungefährlicher für das betreffende Glied sind, als man früher annahm (20,4 Proz. Gangrän bei Unterbindung der Beinarterien, beim Arm nur 7,8 Proz., bei gleichzeitiger Unterbindung der Vene im ersteren Falle 9 Proz., im letzteren 0 Proz.), so ist es für die Funktion eines Gliedes doch von absolut ausschlaggebender Bedeutung, ob die Muskeln in normaler Weise von arteriellem Blut versorgt werden oder nicht.

Ich habe am 24. VII. 1916 bei einem 30jährigen Vizefeldwebel (Aneurysma infolge Gewehrschuss) einen 5 cm grossen Defekt der linken Arteria femoralis dicht vor dem Adduktorenschlitz durch ein ebenso grosses Stück der ebenfalls verletzten Vena femoralis gedeckt (Knopfnähte). Nachdem die Klemme (die Operation war in totaler Blutleere des Gliedes mit der Sehrtschen Klemme ausgeführt), gelockert war, blutete ein Seitenast der transplantierten Vene, dessen Unterbindung abgerutscht war, und eine Nahtstelle am unteren Ende des Transplantates. Nach sofortiger Wiederherstellung der Blutleere werden die beiden Stellen übernäht. Schluss der Wunde, Heilung per primam.

In diesem Falle war es völlig ausgeschlossen, auch infolge narbiger Verwachsungen und durch die hierdurch noch mehr komplizierten anatomischen Verhältnisse des Adduktorenschlitzes die Lumina der Arterie auch nur einen Zentimeter zu nähern.

Direkt nach der Operation guter Tibialispuls! Nach dem Bericht des Patienten ist das Bein wieder normal tätig. Er empfindet keinerlei merkbare grössere Behinderung.

Herr Oberstabsarzt Dr. Nobiling-München war so freundlich festzustellen: Die Hautvenen des linken Unterschenkels sind erweitert, stellenweise varikös. Beugung im linken Knie ist aktiv ganz unbedeutend behindert, passiv völlig wie rechts. Streckung im linken Kniegelenk aktiv und passiv völlig normal. Gang ist fast tadellos; Umfang Mitte der linken Wade + 0.5 cm. Umfang Mitte des linken Oberschenkels — 1 cm (Atrophie).

Die Untersuchung durch Geheimrat Prof. v. Müller und Dr. Jansen ergab: 1. Der Puls der Tibialis postica ist links deutlich fühlbar, und zwar ebenso stark wie rechts. 2. Ein Druck auf die Arteria femoralis oberhalb des Transplantates bringt den Puls der Tibialis postica zum Verschwinden (derselbe ist also nicht durch die Profunda erzeugt). 3. Ein Druck unterhalb des Transplantates auf die A. poplitea bringt den Puls der Tibialis postica gleichfalls zum Verschwinden (wodurch die Durchgängigkeit des Zwischenstücks erwiesen ist). Eine graphische Darstellung des Pulses der Arteria dorsalis pedis war leider nicht möglich, da derselbe zu schwach war (wahrscheinlich hindert das geringe Oedem daran, Umfang über dem Sprunggelenk links + 1 cm: aber auch rechts ist die Dorsalis kaum zu fühlen).

Das Resultat ist also durchaus zufriedenstellend. Das einzige Ueberbleibsel der schweren Verletzung ist ein geringgradiges Oedem des linken Unterschenkels, das aber keinerlei Beschwerden macht und das natürlich die Folge des behinderten Venen-Blutabflusses ist. — Zu einer aneurysmatischen Erweiterung des transplantierten Venenstückes ist es auch nicht gekommen, da der Puls der Tibialis postica gleich stark wie rechts ist, abgesehen davon, dass sie am Orte der Transplantation nicht festgestellt werden konnte.

Mit Recht hat Lexer darauf hingewiesen, dass ein völlig sicheres Urteil, ob ein derartig frei transplantiertes Venenstück durchgängig ist, nur durch die Druckprobe und durch die graphische Pulskurve erbracht werden könne, da ein peripherer Puls natürlich auch auf kollateralem Wege zustande kommen kann. Ausschlaggebend ist m. E. die Druckprobe. Wichtig ist für die Beurteilung auch, ob der Puls direkt nach der Operation zu fühlen war. Bleibt er, dann ist fast mit Sicherheit zu schliessen, dass der Puls auf dem neuen Wege zustande kommt. Anders ist es natürlich, wenn der Puls zuerst womöglich längere Zeit nicht zu fühlen war und sich erst dann allmählich ausbildet.

Ich möchte nicht näher auf die Literatur eingehen, dieselbe ist ja ausführlich in der in Lexers Klinik entstandenen Inauguraldissertation von Warthmüller bearbeitet. Bisher sind[1]) 51 Fälle von Autotransplantation der Vene veröffentlicht, von denen nur in 14 Fällen die beiden, von Lexer geforderten klinischen Feststellungen (Druckprobe, Kurve) gemacht sind, in 10 Fällen geben die Autoren nur an, dass in der Peripherie der Puls zu fühlen war. Von den 51 Fällen sind 39 günstig verlaufen, 5 scheiden aus (3 wegen zu frühen Todes, 1 mit aussichtsloser Heteroplastik und 1 mit Gefässverpflanzung aus der Leiche mit nachfolgender tödlicher Infektion); so blieben nur noch 7 Misserfolge infolge Blutung, Eiterung mit Thrombose, zum Teil auch mit Nekrose.

Zum Schluss möchte ich noch einen Umstand erwähnen, der für das Gelingen einer doch immerhin nicht ganz einfachen Transplantation, wie es die hier in Frage kommende ist, nicht ganz unwichtig zu sein scheint. Es ist dies ja auch eine Erfahrung, die meines Erachtens auch für andere Transplantationen gilt: Je näher das Transplantat dem zu ersetzenden Defekt im Körper liegt, um so leichter erfolgt die Einheilung.

Nachtrag bei der Korrektur: Am 22. II. 18 teilte mir Patient mit, dass Anschwellungen längst nicht mehr zu bemerken sind.

Literatur

siehe Warthmüller: Ueber die bisherigen Erfolge der Gefässtransplantation beim Menschen. I.-D., Jena 1917. — Lexer: Dauererfolg eines Arterienersatzes durch Venenautoplastik nach 5 Jahren. Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 26.

Ein eigenartiger Fall von Verbrennung.

Von Dr. Rudolf Burckas, Oberarzt der Res. und Bataillonsarzt eines Fussartilleriebataillons.

Ein eigenartiger Fall einer Verbrennung durch Pulvergase dürfte durch die merkwürdigen Umstände, die zu der Verbrennung führten, nicht uninteressant sein.

2 Offiziere — einer zu Pferde, der andere zu Fuss — standen in der Feuerstellung einer Batterie schwerer Feldhaubitzen (15 cm) etwa 50 m halblinks seitlich vor der Mündung eines feuernden Geschützes. Etwa 20 Schuss hatten keinerlei Wirkung. Erst etwa beim 21. Schuss verspürte der auf dem Pferde sitzende Herr plötzlich in dem der Mündung des Geschützes zugekehrten Auge einen brennenden Schmerz und hatte das Gefühl eines eingedrungenen Fremdkörpers. Nach kurzer Zeit fing auch die Wange erheblich an zu brennen, wurde rot, schwoll an und zeigte einige Brandblasen. Nach 2 Stunden bekam ich den Fall zu Gesicht. Die Wange bot das Bild der Verbrennung 2. Grades: Rötung, Schwellung und reichlich Blasenbildung; in der Haut sassen ziemlich tief eingebrannt zahlreiche Pulverpartikelchen. Das Auge war ebenso insultiert. Die ganze Konjunktiva hochrot und schmerzend. Im Auge selbst waren keine Pulverpartikelchen, wahrscheinlich da das Auge instinktiv blitzschnell geschlossen worden war, denn aussen auf den Lidern fanden sich einige Pulverkörner. Nach 5 Tagen waren alle Erscheinungen unter der üblichen Behandlung — Umschläge und Salbenverbände — abgeheilt.

Merkwürdig war erstens, dass die Verbrennung auf diese Entfernung — etwa 50 m — erfolgt war, und zweitens, dass nur der Herr auf dem Pferde davon betroffen worden war, während der unmittelbar neben ihm stehende Herr zu Fusse anscheinend ausser- oder vielmehr unterhalb des Feuerkegels sich befunden hatte. Wahrscheinlich war die Pulverladung der Kartusche feucht — es hatte tagelang zuvor geregnet — und infolgedessen nur unvollständig verbrannt, so dass die glühenden Pulverteilchen auf diese Entfernung fortgeschleudert wurden.

Sägemehl zum Händereinigen.

Von Oberstabsarzt der Res. Prof. Dr. O. Prym, Bonn, Regimentsarzt, z. Zt. kommandiert zu einem Feldlazarett.

Der Kampf gegen die Infektionskrankheiten fordert sorgfältiges Waschen der Hände nach dem Stuhlgang und vor dem Essen. In Zeiten der Seifenknappheit und damit auch des Mangels an reinen Handtüchern ist dies an der Front und in der Heimat nicht in dem Masse durchzuführen, wie es für das Allgemeinwohl gefordert werden muss. Ich teile daher im folgenden mit, wie man auch ohne Seife und Handtuch die Hände einwandfrei säubern kann. Die Methode habe ich im Herbst 1916 bei der Truppe zum Reinigen der Hände nach Benutzung der Latrine eingeführt, als es unmöglich war, in vorderster Stellung Wasser, Seife und Handtücher bereitzustellen. Sie war zunächst ein Notbehelf. Sie hat sich so gut bewährt, dass sie neben ihrem ursprünglichen Zweck auch im geregelten Betrieb des Lazaretts zwischen der Untersuchung der einzelnen Kranken von mir und anderen nicht mehr entbehrt werden möchte.

Die Methode wird sich nach Ueberwindung des ersten Ungewohnten leicht dort einführen lassen, wo ein weitgehendes Verständnis für die Notwendigkeit reiner Hände vorhanden ist oder ge-

[1]) Brieflich teilte mir Geheimrat Lexer mit, dass 2 Fälle von Rehn (1 Fall mit wahrscheinlich vorhandener Durchgängigkeit, 1 Fall mit zu frühem tödlichen Ausgang) in Warthmüllers Arbeit noch nicht aufgenommen sind.

Digitized by Google

weckt werden kann, also bei der Truppe, in Lazaretten, Krankenhäusern, Fabriken, Schulen und schliesslich in jedem Hause. Sie vor allem auf den Aborten einzuführen, die dauernd von vielen Menschen benutzt werden (Wirtshaus und Eisenbahn!) halte ich nicht nur für erwünscht, sondern, bis wieder warmes Wasser, Seife und Handtücher in Ueberfluss vorhanden sind, für notwendig, um Einschleppung und Verbreitung von Seuchen zu verhindern.

Das Reinigungsmittel ist mit keimtötender Lösung durchtränktes feuchtes Sägemehl.

Herstellungsart: Sauberes Sägemehl von weichem hellen Holz und von mittlerer Körnung wird in 2 proz. Lysol-, Kresolseifen- oder Kresotin-Kresollösung eingeschüttet, bis das eingeschüttete, sich vollsaugende Sägemehl nicht mehr untersinkt. Die Masse wird dann ganz leicht zusammengepresst und die dabei hervorquellende Flüssigkeit abgegossen. Das Sägemehl ist gebrauchsfertig und wird in einer Emaillewaschschüssel oder einem ähnlichen Gefäss bereitgestellt, am besten in Brusthöhe neben oder über einem grösseren Behälter, am besten einem Eimer, der so angebracht ist, dass sein oberer Rand sich in Tischhöhe befindet.

Gebrauchsanweisung: Eine Handvoll nasses Sägemehl aus der Schüssel entnehmen, über dem Eimer ausdrücken und mit der ausquellenden Flüssigkeit die Hände tüchtig waschen, soweit dies mit der geschlossenen einen Hand, die noch das ausgepresste Sägemehl enthält, möglich ist. Nach nochmaligem kräftigsten und sorgfältigsten Auspressen des Sägemehls beide Hände damit gründlich abreiben, bis von dem dabei allmählich trocknenden Sägemehl nichts mehr erkennbar an den Händen haftet.

Um Vorteile, Nachteile und Leistungsfähigkeit der Methode zu beurteilen, darf man sie natürlich nicht in eine Linie mit der Händedesinfektion vor chirurgischen Operationen stellen, auch nicht mit der subtilen Waschung in fliessendem warmen Wasser mit guter Friedensseife und reinem Friedenshandtuch. Gegen Erfolg und Annehmlichkeit dieser Methoden steht sie zurück. Als Vergleich muss man heranziehen, was gewöhnlich unter Händewaschen verstanden wird. Demgegenüber hat sie den grossen Vorteil des einwandfreien, unverschmutzten Wasch- und Trockenmittels auch für den, der zuletzt kommt, also kein Verschleppen der Keime durch Seife, Waschwasser und Handtuch. Ein weiterer Vorteil ist die ausgezeichnete mechanische Reinigung und Schädigung, vielleicht sogar Abtötung noch anhaftender Keime und schliesslich ungeheure Ersparnis an Wasser, Seife und Handtuch. Ein Nachteil ist der nicht jedem angenehme Geruch des Desinfektionsmittels. Wäre es möglich, statt des Kresotin-Kresols Lysoform oder ein anderes, ähnlich wie gute Toilettenseife riechendes Mittel zu erhalten — die benötigten Mengen sind gering — so würde die neue Methode sich leichter einführen. Erschwert wird die Einführung auch durch das längere Zeit und Mühe erfordernde Entfernen der letzten Reste des Sägemehls, vor allem unter den Nägeln und vom Nagelfalz. Einen wirklichen Nachteil sehe ich hierin nicht. Denn gerade dieser Umstand bietet Gelegenheit, bei der grossen Masse Verständnis für die Wege der Erreger infektiöser Darmerkrankungen und für die Bedeutung wirklich reiner Hände anzubahnen. Was dieses Verständnis für die Bekämpfung der Ausbreitung genannter Krankheiten bedeutet, sollte nicht unterschätzt werden.

Bücheranzeigen und Referate.

Julius Pikler: Sinnesphysiologische Untersuchungen. Ambros. Barth, Leipzig 1917. 516 Seiten und 44 Textfiguren. Geh. 18 M.

Unter dem anspruchslosen Titel dieser Werkes verbirgt sich eine völlig neue Anschauung des Wesens der Empfindung, die Verf. experimentell wie gedanklich zu begründen versucht. Er geht dabei aus von einer Kritik der landläufigen, auf E. Pflüger zurückgehenden Ansicht von der Entstehung des Schlafes durch Ausschaltung der Sinnesreize, die durch Strümpell dadurch eine experimentelle Stütze erhielt, dass er einen völlig anästhetischen Menschen durch Verschliessen der Augen und Ohren regelmässig einschläfern konnte. Da dieser Mensch aber, ebenso wie die gleichgearteten Fälle von Raymond, sowie Paris und Laforge, trotz des Fehlens äusserer Reize von selbst wieder aufwachte, nimmt Verf. an, dass es einen Wachtrieb gibt, ebenso wie einen Nahrungs-, Schlaf und Geschlechtstrieb. Den Bewusstseinszustand dieses Wachseins erleben wir am deutlichsten, wenn wir wach sind, ohne dass äussere Reize uns erregen oder wir uns betätigen können, d. h. im Zustand der Langeweile. Geht nämlich die Langeweile nicht in Schläfrigkeit über, so entsteht ein Begehren, aus diesem „neutralen Zustande" durch wirkliches Wachsein mit entsprechenden Empfindungen oder Betätigungen herauszukommen. Wachtrieb und Schlaftrieb treten ebenso periodisch spontan auf, wie die anderen oben genannten Triebe. Alles Empfinden, Denken, Fühlen, Wollen ist nur unter der Bedingung des Wachseins möglich. Im Augenblick des Wachseins sind wir bereits, ehe Reize auf uns wirken, zur Tätigkeit angespannt, mit allen Residuen unserer früheren Erlebnisse, die nicht erst, wie die heutige Psychologie lehrt, durch bestimmte assoziative Reize erregt werden. Durch die Einwirkung neuer Reize wird diese allgemeine Tätigkeit des Wachtriebs nicht erregt, sondern nur ergänzt, indem die Reize sich als Mittel zur Befriedigung des Wachtriebes erweisen. Dadurch kommt P. zu einer neuen Theorie der Empfindung, die er als „Anpassungstheorie", der bisherigen „Erregungstheorie" entgegenstellt. Die Erregungstheorie sagt aus, dass die Empfindung auftritt als psychisches Korrelat einer physiologischen Erregung eines Sinnesorganes und des zu ihm gehörigen Gehirnzentrums. Sie führt zu Schwierigkeiten bei der Erklärung verschiedener Tatsachen der Empfindungspsychologie, z. B. der verschiedenen Empfindungen bei gleichen Reizen im wachen und schlafenden Zustande, der gegenseitigen Beeinflussung und Zusammenwirkung verschiedener Empfindungen, der sinnlichen Position und Negation, des Vergleichens von Empfindungen, des Einfachsehens mit korrespondierenden Netzhautpunkten, des räumlichen Tiefensehens, der optischen Täuschungen, des Ranschburgschen Phänomens u. a., die sich durch die „Anpassungstheorie" leicht beheben lassen. Dieselbe sagt aus, dass der Reiz für sich selbst im Organismus keine psychophysischen Wirkungen ausübt, sondern dass der Wachtrieb das einheitliche Aktionszentrum darstellt, welches die verschiedenen Empfindungen auf die verschiedenen Reize vorbringt und mit einander vereinigt. „Die Empfindung entsteht, indem der Wachtrieb die physische Wirkung des Reizes im Organismus verhindert, indem sie dieser ein genaues Gegengewicht schafft." „Der Empfindungsvorgang ist eine ausgleichende, anpassende Erhaltung der Organisation." Der Reiz bewirkt daher eine Empfindung nicht durch eine Sinneserregung des im übrigen passiv bleibenden Organismus, sondern dadurch, dass er den Organismus zu einer ihm angepassten, erhaltungsmässigen, reaktiven Ausgleichung veranlasst. So wie das Wesen des Wachseins in der Anstrengung und Selbstumbildung gegenüber Reizen, die den Organismus bedrohen, besteht, ebenso ist die Empfindung das Resultat eben dieser Ausgleichung eines bedrohenden Reizes, der Lösung einer Schwierigkeit, der Anpassung und Selbsterhaltung. Jedoch kann Ref. dem Verf. nicht zustimmen, wenn er aus dem Ausbleiben der Empfindungen im Schlafe schliesst, dass sie „eine blosse Spieltätigkeit" darstellen. Wenn sie auch nicht, oder besser: nicht nur dem Schutze der Sinnesorgane dienen, so sind sie doch unser unentbehrlichstes Werkzeug, um uns in der Umwelt zu orientieren, uns ihr anzupassen, uns wirklichen Bedrohungen gegenüber zu erhalten.

Von den zahlreichen Argumenten zugunsten der Anpassungstheorie der Empfindung sei nur das folgende erwähnt, das auf der Tatsache der sinnlichen Negation beruht. Die Empfindung der Stille, der Farblosigkeit etc. wird nicht durch ein äusseres physisches Agens ausgelöst, sondern beruht auf der Zurückhaltung, auf der aktiven Hemmung einer inneren Tendenz, einer Empfindungsbereitschaft des Organismus.

Auch die Schwierigkeiten, die die Empfindungen von gleichen und ungleichen Reizen und das Vergleichen derselben der Erregungstheorie bereiten, fallen bei der Anpassungstheorie fort. Empfinden ist eben schon vergleichen; im Augenblick des Empfindens sind wir schon mit allen im Wachsein vorhandenen Residuen früherer Erlebnisse bei der Hand, um uns dem neuen Reize anzupassen. Damit werden auch alle Apperzeptionslehren hinfällig. Die Ausdehnung dieser Betrachtungsweise auf die Erscheinungen der Erwartung, der Aufmerksamkeit und der Einstellung, die der Verf. nicht durchführt, scheint dem Ref. gleichfalls naheliegend und fruchtbringend zu sein.

Verf. kommt also unabhängig zu einer ähnlichen Auffassung wie Le Dantec in „La science et la vie", Paris 1912, der sie jedoch nur aphoristisch äussert, wenn er, unter Vergleich mit der Antitoxinbildung als Antwort des Organismus auf die Vergiftung, schreibt: „Das gibt uns eine ganz neue Auffassung davon, wie wir ein Aussenbild aufnehmen. Man glaubte bisher, dass wir es passiv über uns ergehen lassen; dies widerspräche aber nichts Geringerem als dem Sinn des Lebens überhaupt. Wir kämpfen vielmehr siegreich gegen das Bild, und unser Kampf ergibt eine treue, aber komplementäre Uebersetzung desselben."

Durch eine ingeniöse stroboskopische Versuchsanordnung ist es Pikler gelungen, bei schnell wechselnden Reizen den Empfindungsvorgang sichtbar zu machen. Es würde an dieser Stelle zu weit gehen, die Ausführungen über Stroboskopie, über das Tiefsehen infolge von Querdisparation der Netzhautbilder, über Kinematographie und die kinematographische Natur des binokularen Sehens, über geometrisch-optische Täuschungen und über das Ranschburgsche Phänomen (die Wirkung gleicher Reize) ausführlich zu besprechen. Hierfür ist die Durcharbeit des Originals unerlässlich.

Sache des Physiologen und Psychologen wird es sein, sich mit der experimentellen und gedanklichen Begründung der Piklerschen Anpassungstheorie der Empfindungen auseinanderzusetzen. Dem biologisch denkenden Mediziner wird sie schon darum einleuchten, weil sie die Empfindung aus ihrer passiven Rolle heraushebt und sie in den Zustand aller jener aktiven Regulationen, Anpassungen, Orientierungen und Reaktionen hineinversetzt, deren Summe das Leben ausmacht. Auf jeden Fall wird das grosszügige Werk des verdienstvollen Pester Philosophen und Psychologen eine fruchtbare Neueinstellung auf diesem wichtigen Grenzgebiet der Medizin und Psychologie zur Folge haben. Erich Leschke-Berlin.

Digitized by Google

W. Weibel: Einführung in die gynäkologische Diagnostik. Mit 144 Textabbildungen. Berlin, Springer, 1917.

H. Walther: Indikationsstellung und Prognose bei den geburtshilflichen Operationen. Mit 34 Abbildungen. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1917.

Weibels kleines Buch, das die Lehren der Wertheimschen Klinik wiedergibt, enthält eine erschöpfende, dabei dennoch kurz und klar gefasste Anleitung der gynäkologischen Diagnostik.

Die sehr zahlreichen, gutgewählten und anschaulichen Abbildungen müssen als ein ganz besonderer Vorzug des Buches bezeichnet werden, das für Aerzte und Studierende gleichermassen bestens empfohlen werden kann.

Walthers Monographie ist für den praktischen Arzt geschrieben und will vor allem sein Verantwortungsgefühl bei den am häufigsten vorkommenden geburtshilflichen Operationen schärfen.

Besonderer Wert ist deshalb auf die Beschreibung der möglichen Folgen und Gefahren unzweckmässiger geburtshilflicher Eingriffe gelegt. Es werden nur Zange, Wendung und Extraktion, verkleinernde Operationen und Nachgeburtsoperationen berücksichtigt.

Gerade mit Rücksicht auf den vom Verfasser angestrebten Zweck des Buches ist es bedauerlich, dass der Verfasser über die heutzutage besten und zweckmässigsten Verkleinerungsoperationen und die dazu nötigen Instrumente, das Ribemont-Bongsche Dekapitationsinstrument und den Kephalokranioklast von Zweifel und Döderlein keine persönlichen Erfahrungen besitzt und sie daher nur beiläufig erwähnt. Gerade die Einführung dieser Instrumente in die geburtshilfliche Ausrüstung des praktischen Arztes wäre besonders notwendig und verdienstvoll. Baisch.

Briefe eines Arztes über Ernährung an einen Laien von Stadtarzt Dr. **Dienemann**-Dresden, mit einem Geleitwort von Geheimrat Prof. Dr. **Adel**-Jena. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1918. 94 S. Preis 2.40.

Bücher über Ernährungswesen hat uns die letzte Zeit eine grosse Menge beschert. Das Büchlein des Herrn Stadtarztes Dr. Dienemann ist dadurch aber nicht etwa überflüssig; im Gegenteil, die Materie ist mit der Präzision und Knappheit, wie sie Dienemann zu Gebote steht, vielleicht überhaupt noch nicht behandelt worden. Was das Buch Dienemanns besonders auszeichnet, ist der Umstand, dass es von einem Manne geschrieben ist, der die Schwierigkeiten des heutigen Ernährungswesens von ihrem Beginne an, an einer leitenden Stelle einer Grossstadt kennen gelernt hat und zugleich als praktischer Arzt mit allen möglichen Schichten der Bevölkerung in dauernder Berührung geblieben ist, wodurch er eine sehr genaue Kenntnis der tatsächlichen Bedürfnisse einerseits und der vorhandenen Schwierigkeiten andererseits erhalten hat. Daraus entspringt nun auch die Sicherheit in der Beurteilung der zu treffenden Massnahmen und seine ärztliche Stellungnahme dazu, die wohl von allen Aerzten an Lebensmittelämtern unbedingt geteilt werden dürfte.

Der Inhalt des Buches ist in vier Abschnitte gegliedert, die der Zusammensetzung unserer Nahrungsmittel, weiter den Verdauungsvorgängen, dann dem Nahrungsbedarf des Menschen unter verschiedenen Bedingungen und endlich der Möglichkeit des Durchhaltens unter heutigen Ernährungsverhältnissen gewidmet sind. Dieser klare Aufbau macht es auch für jemanden, der in Ernährungsfragen nicht sachkundig ist, sehr leicht, sich ein vollkommenes Bild über die notwendigen Forderungen einer rationellen Ernährung überhaupt und der Ernährung unter den heutigen Kriegsverhältnissen im Besonderen zu machen. Es werden alle Fragen, welche teils die Hausfrau, teils den besorgten Familienvater, teils Behörden und endlich den Staat selbst heute tagtäglich berühren, so meisterhaft in Form von Briefen eines Arztes an einen Laien behandelt, dass dieser Laie, wenn er die 15 Briefe mit Aufmerksamkeit gelesen hat, eine sehr genaue Kenntnis des Standes unserer Ernährungslehre und der Forderungen, welche sich darauf aufbauen, erhalten hat. Vielfach sind diese Forderungen aber noch lange nicht in weitere Kreise gedrungen, ja noch nicht einmal vom ärztlichen Stande in seiner Gesamtheit genau erkannt. Wir Aerzte müssen zuerst alte eingewurzelte Vorurteile beseitigen helfen und gerade in Ernährungsfragen sitzen sie sogar in wissenschaftlichen Kreisen merkwürdig fest, es sei an den Kampf um das Eiweissminimum erinnert, das bei aller Verehrung gegen Karl Voit durch die Erfahrung längst gegen ihn entschieden ist, es sei vor allem betont, dass wir heute — abgesehen von jeder vegetarischen Tendenz — uns einfach, weil es gar nicht anders möglich ist, zu der vorwiegend vegetabilischen Nahrungsweise bekennen müssen und damit zur Abschlachtung eines übermässig grossen Viehstapels, namentlich der Schweine, weiter zur Umstellung unserer Landwirtschaft auf stärkeren Oelfrüchteanbau, zur rationellen Kartoffelanpflanzung, zur besseren Düngerverwertung, zur Notwendigkeit ausgedehntester Anwendung künstlicher Trocknungseinrichtungen als bester Verhütung jedes Verderbverlustes und nicht zuletzt zur Einstellung der Hausfrau auf die von dem bisher Erlernten sehr verschiedenen Küchenzubereitungen unserer Speisen. Nötig ist auch, weitesten Kreisen den richtigen Begriff über den Kalorienwert unserer Nahrung zu vermitteln und man wird mit besonderer Genugtuung begrüssen, dass der Autor in sein Buch seine Tabelle der Nahrungsmittel nach Kaloriengehalt geordnet aufgenommen hat. Vor allen Dingen werden alle diejenigen behördlichen Stellen, welche zurzeit mit der Lebensmittelbereitstellung und -verteilung zu tun haben und nach ihrer Vorbildung Kenntnisse über Ernährungsphysiologie nicht besitzen, sich mit grösstem Vorteil dieses Buches bedienen.

Dienemann berührt aber auch Fragen höchster sozialer Wichtigkeit, so der Zulagen für Schwer- und Schwerstarbeiter, der Schwangeren, Stillenden und Kranken, weiter die richtige Ernährung der Säuglinge. Besonders beherzigenswert ist, was er über die Höchstpreisfrage schreibt.

Diese kurzen Darlegungen zeigen die Tiefe des Gebotenen. Sicher werden alle, die das Buch gründlich lesen, es nicht ohne grossen Gewinn für ihr Wissen aus der Hand legen.

Fischler-München.

C. Augstein: Medizin und Dichtung. Die pathologischen Erscheinungen in der Dichtkunst. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart. 114 S. Preis 3.20 M.

Der vielbelesene Autor hat — sicherlich nicht zum Unruhme des ärztlichen Ansehens! — in der literarischen Abteilung der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Bromberg die vorliegenden Betrachtungen vorgetragen. Er vermag ärztliche und wissenschaftliche medizinische Anklänge ebenso bei Homer und Plato, wie bei Gottfried Keller, Goethe und Strindberg zu zergliedern. Rabelais, Molière, Tolstoi durchforscht er, Ibsen ist ihm nicht fremd. Knapp zeigt der Autor, was uns Aerzte besonders interessieren mag, wie diese Dichter das Sterben, die Krankheit, den Wahnsinn dichterisch gestalten. Ein anderes Kapitel klärt uns über pathologische Persönlichkeiten unter den Dichtern selbst auf.

Ein anregendes Buch, besonders für solche Aerzte und Leser, die sich über den Alltag ärztlichen Schaffens zu erheben vermögen. Möchte das doch in immer höherem Masse unter uns Aerzten geschehen! Auch dieser Weg führt den ärztlichen Stand empor und Augsteins Büchlein erwirbt sich darin ein Verdienst und hoffentlich viele Leser! Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 19. Band, 2. Heft.

A. Holste: **Zur Strophanthinfrage.**

Der Verdacht, dass die wässerige Lösung (in Phiolen des Handels) des amorphen k-Strophanthins im Laufe der Zeit an Wirksamkeit verlöre, wurde bestätigt. Die Wertabnahme beruht auf einer Zerlegung des Strophanthins in seine therapeutisch unwirksamen Komponenten, wahrscheinlich unter dem Einfluss von Enzymen; auch hydrolytische Vorgänge durch Abgabe von Glasalkali sind denkbar. Die g-Strophanthinlösungen halten ihren Valor mehrere Jahre lang unverändert, während die des k-Strophanthins ungefähr nach Ablauf eines Jahres an Wertigkeit verlieren. Dem Vorschlag Curschmanns, die Strophanthindosis für intravenöse Injektionen auf maximal 0,5 g herabzusetzen, wird aus voller Ueberzeugung zugestimmt.

E. Becher: **Ueber die Bewertung des Wasser- und Konzentrationsversuchs im ödemfreien Stadium der Nephritis.**

Das Resultat der Wasser- und Konzentrationsprobe kann, jedes für sich betrachtet, keinen sicheren Aufschluss über die Nierenfunktion geben. Durch Kombination der Resultate beider Versuche wird die Nierenfunktion in ihrer Gesamtheit besser berücksichtigt. Diese Kombination wird ausgedrückt durch die Funktionszahl: der hundertste Teil des beim Wasserversuch ausgeschiedenen Urins wird zu den beiden letzten Stellen des bei der Konzentrationsprobe erhaltenen spezifischen Gewichts addiert. Die Funktionszahl zeigt die Leistungsfähigkeit der Niere in allgemeinerer Weise an, als das Resultat einer der beiden Proben, welches nur über einen Teil der Nierenfunktion ein Urteil abgibt. Ein schlechtes Ausscheidungsvermögen der Niere kann durch ein gutes Konzentrationsvermögen ausgeglichen werden und umgekehrt. Die Funktionszahl ist bei Nephritiden ohne Oedembereitschaft zu einer Orientierung über die Nierenfunktion geeignet. Sie erlaubt eine Einteilung der Fälle in solche mit guter, herabgesetzter und schlechter Nierenfunktion und lässt, wenn sie sehr niedrig ist, eine Niereninsuffizienz mit Retention im Blut vermuten.

L. Hutter: **Zur Kenntnis des Atophans und einiger Atophanderivate.**

Atophan wirkt beim Kaltblüter im Gegensatz zum Warmblüter schon in geringen Dosen deutlich toxisch. Angriffspunkt ist das Zentralnervensystem und besonders der nervöse Apparat des Kaltblüterherzens, die beide durch das Atophan gelähmt werden. Für die Toxizität ist die Phenolgruppe am Chinolinkern verantwortlich. Bezüglich der mannigfachen Atophanderivate liess sich erkennen, dass der Grad der Wirksamkeit von der Substitution einerseits am Chinolinkern, anderseits am Benzolring abhängig ist. Vermehrte Harnsäureausscheidung geht mit erhöhter Oxyphenylchinolinkarbonsäureeliminierung Hand in Hand. Man wird nach der allerdings geringen Zahl der Versuche sagen können, dass die Bildung und Mobilisation der Harnsäure mit der Oxydation des Atophans im Organismus zeitlich zusammenfällt. Man könnte sich danach vorstellen, dass die Einverleibung des Atophans im Organismus eine erhöhte Oxydation bewirkt, durch die eine grössere Menge von Purinbasen zu Harn-

Digitized by Google

säure und gleichzeitig das Atophan zu Oxyphenylchinolinkarbonsäure oxydiert wird und dass es durch letztere erst sekundär zur vermehrten Harnsäureausscheidung kommt.

J. Pohl: **Die physiologische Wirkung des Hydroatophans.**

Beim Kaltblüter sind durch die Hydrierung die Beziehungen des Atophanmoleküls zum Herzen völlig geschwunden, eine intensive spinale und periphere Erregungswirkung dafür eingetreten: der Tetanus ist spinalen, die fibrillären Zuckungen sind peripheren Ursprungs. Am Warmblüter wird das Vergiftungsbild durch eine spinale Reflexerregbarkeitssteigerung charakterisiert, die sich wieder explosiver als beim Strychnin äussert. Eine Beziehung des Tetrahydroatophans zum Stoffwechsel können nur behutsam abgestufte Versuche am Menschen feststellen.

E. Impens: **Ueber die Einwirkung der Substanzen der Digitalinreihe auf die Oxydasegranula des Säugetierherzens.**

Cymarin nimmt bezüglich der Einwirkung auf die Oxydasegranula des Herzens keine Ausnahmestellung unter den Substanzen der Digitalinreihe ein. Mit dem typischen Herzstillstand und mit dem spezifischen Toxizitätsmechanismus dieser Substanzen ist eine Schädigung der Granula nicht in unmittelbaren Zusammenhang zu bringen. Es bleibt die Frage offen, ob die Digitalinsubstanzen überhaupt eine Schädigung der Granula sekundär hervorrufen. Das gleiche gilt für die Querstreifung des Herzmuskels.

W. Weiland: **Ueber den Einfluss wechselnder Aussentemperatur auf die Zuckerausscheidung phloridzindiabetischer Hunde.**

Es ist möglich, bei gleichbleibender Aussentemperatur bei phloridzindiabetischen Hunden bei gleicher Ernährung konstante Zuckerausscheidung hervorzurufen. Der Einfluss der umgebenden Aussentemperatur ist in allen untersuchten Fällen deutlich erkennbar, tritt jedoch nicht in so grossem Unterschied hervor und auch nicht so ganz konstant, wie bei pankreaslosen Hunden. Beeinflussung durch Ernährungszustand und Nahrungszufuhr besteht nicht. Als hauptsächliche Ursache für die wechselnde Ausscheidung ist der wechselnde Blutzuckergehalt anzunehmen, wie er von Embden, Lüthje und Liefmann für normale Hunde gefunden worden ist.

H. Friedenthal: **Ueber Kapillardruckbestimmung.**

Bei Vorhandensein von Gefässnetzen können die Methoden der Messung des Druckes, welcher zum Verschluss eines Gefässes eben ausreicht, nicht zu Druckwerten führen, welche Aufschluss über Kreislaufverhältnisse ermöglichen. Verlängerung, dauernde Verengerung oder Erweiterung von Haargefässen dagegen, sowie andauernde Peristaltik oder Wechsel der Gefässweite könnten bei genauerem Studium sehr wohl bei einer Reihe von Krankheiten zu wichtigen Ergebnissen führen, namentlich wäre auf gleichmässige Veränderungen im Kapillarsystem, die sich nicht auf einzelne Körperstellen beschränkt, zu fahnden. Der Kapillardruck ist nach der Ansicht des Verfassers keine schlechthin messbare und angebbare oder verwertbare Grösse, sondern jeder Messwert bedarf einer kritischen Analyse.

Ch. Schenitzky: **Das Blutbild bei Lungentuberkulose und seine Beeinflussung durch Tuberkulinpräparate.**

Die Lungentuberkulose zeigt im initialen Stadium meistens ein normales Blutbild mit fast stets reduzierten Hämoglobinwerten und Erythrozytenzahlen, oft finden wir auch mehr oder weniger deutliche Lymphozytosen. Bei fiebernden Lungentuberkulosen finden wir ziemlich oft Neutrophilie. Die Uebergangsformen und Monozyten sind meistens vermehrt; die Eosinophilen normal oder vermindert. Nach Tuberkulininjektionen tritt meistens Neutrophilie ein, muss aber nicht immer eintreten. Nach Wiederholung derselben Dosis kann die Neutrophilie ausbleiben, ja es kann sogar die Zahl der Neutrophilen zurückgehen. Auch Lymphozytose oder Eosinophilie kann nach Tuberkulininjektionen eintreten. Eosinophilie können wir immer als Zeichen der Besserung auffassen. Bezüglich des Erfolges der Tuberkulinkuren ist zu sagen, dass nur in ziemlich leichten Fällen mitunter rasche und sichere Besserung eintritt, bei schweren Kranken jedoch in keinem Fall.

R. Kaufmann und C. J. Rothberger: **Experimentelle Untersuchungen über die Inäqualität des Pulses bei der Arhythmia perpetua.**

Untersuchungen über die Inäqualität des Pulses bei experimentellem Vorhofsflimmern an mit Morphium und Aether narkotisierten Hunden. Elektrokardiogramm durch Ableitung von Anus und Oesophagus, Karotisdruckmessung mit Frank-Petterschem Federmanometer. Zu kurzem Referat ungeeignet.

H. Dreser: **Zum Argentum colloidale des Arzneibuches.**

Die Argentum-colloidale-Präparate des Handels weisen erhebliche Verschiedenheiten untereinander auf, zunächst indem die Menge des in Wasser löslichen Rückstandes sehr schwankt. Zur Vermeidung von Lungenembolien dürfen daher nur frisch filtrierte Lösungen intravenös injiziert werden. Ausser diesen Veränderungen des kolloidalen Metalls waren die Präparate aber in chemischer Beziehung keineswegs einheitlich, indem sie der völligen Reduktion entgangene, wechselnde Mengen Silbersalz als aktuelle Silberionen enthielten, deren Anwesenheit schon am Geschmack der Lösungen sich verrät. Relativ viel beträchtlichere Mengen vermögen aber, obwohl sie bei der elektrochemischen Messung sich als Ionen latent verhalten, dennoch je nach der Beschaffenheit des biologischen Substrats, mit dem sie in Berührung kommen, in verschiedenen, nicht vorauszusetzendem Grade wirksam zu werden.

Die ärztlichen Praktiker haben aber das Recht, zu verlangen, dass die ihnen gelieferten Präparate in chemischer Beziehung einheitliche und einwandfreie Produkte seien, damit sie an ihren Patienten keine Chemotherapie mit unbekannten Grössen vornehmen müssen.

R. Ohm: **Ueber die praktische Verwertung der Registrierung des Herzschalls.**

Die Registrierung der mechanischen, den Herzschall erzeugenden Schwingungen ist im allgemeinen ergiebiger als die Auskultation. Es lassen sich 1. Schwingungen zur sichtbaren Darstellung bringen, die als Schallerscheinung entweder gar nicht oder doch nur undeutlich wahrgenommen werden können — nämlich die Vorhofsschwingungen; 2. einzelne Schallerscheinungen mit Hilfe der Registrierung der entsprechenden mechanischen Schwingungen genauer in die Phasen der Herzrevolution zeitlich lokalisieren; 3. mit Hilfe der Registrierung Bilder gewinnen, die sowohl der Zeitdauer der Schwingungen wie ihrer Form nach für die typischen Vitien charakteristisch sind. Dies gilt insbesondere für die systolischen Stenosengeräusche, für die Mitralinsuffizienz und die Mitralstenosengeräusche.

H. Lippmann und A. Brückner: **Experimentelle Untersuchungen über die lokale Entstehung lymphozytenähnlicher Zellen am Kaninchenauge.**

Am Auge völlig blutleukozytenfreier Tiere lässt sich durch Einführung entzündungserregender Substanzen ins Auge die Bildung blutzellenähnlicher Exsudatzellen hervorrufen.

Durch Dosierung des Reizes gelingt es, den Entzündungsprozess entweder nur auf die Hornhaut oder zugleich auch auf die Iris bzw. die tieferen Augengewebe zu lokalisieren. Die Punktion der vorderen Augenkammer erlaubt, die Zellen, die, wie an Organschnitten verfolgt werden kann, sich ablösen und in das Kammerwasser übertreten, unter Zuhilfenahme der Blutausstrich- und unter Anwendung der spezifischen Blutfärbemethoden zu untersuchen. Die isolierte Reaktion der Kornea gestattet, die dann im Kammerwasser auftretenden Zellen als Derivate des Hornhautepithels zu indentifizieren. Bei stärkerem Reiz gibt auch die Iris Entzündungszellen ab. Diese beiden Zellarten sind mit Sicherheit von einander zu unterscheiden. Die Derivate der Hornhautzellen liefern durch emitotische Teilung junge Zellen, die in ihrer Grösse und im Verhältnis des Zellkerns zum Protoplasma mit den Lymphozyten des Blutes übereinstimmen, sich aber in der feineren Kernstruktur unterscheiden. Die aus der Iris stammenden Zellen sind insbesondere auch in ihrem Pigmentgehalt im Protoplasma deutlich erkennbar. Auch das Ziliarepithel und die Adventitia der Pupillengefässe beteiligen sich durch Abgabe von Zellen in den Glaskörperraum. Die Versuche bieten demnach eine Erweiterung der Aschoffschen Auffassung, dass neben die Blutleukozyten- und -lymphozyten eine dritte Art freier Zellen, die Histiozyten, zu stellen sind. Kämmerer-München.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1917, Heft 10 und 1918, Heft 1.

Nr. 10. Goldscheider: **Zur Beurteilung und Verwendung magenleidender Heeresangehöriger.**

Verf. hat bei einer Armee gut ausgerüstete Beobachtungsstationen für Magenkranke eingerichtet, in denen unklare Fälle sortiert und möglichst bald entweder in die Heimat abgeschoben, zur Truppe zurückgeschickt oder zu einer bestimmten Ortskommandantur verwiesen werden, wo sie bei leichter verträglicher Kost (weiche Speisen, Weissbrot), die unter Aufsicht des Kommandanturarztes steht, Garnisonsdienst leisten. So bleibt nur ein relativ kleiner Teil von Kranken, die der Lazarettbehandlung bedürfen und das viele Herumziehen der Patienten zwischen Truppe und allen möglichen Lazaretten wird vermieden.

Schacht-Heidelberg: **Die physiologischen Lehren der jetzigen Volksernährung.**

Betrachtungen über Vegetarismus, Hungerfanatismus, Fettmangel, Ueberernährung.

Kabisch-Frankfurt a. M.: **Ueber den derzeitigen Stand der ultravioletten Strahlentherapie.**

Kurze Statistik eigener Erfolge bei den verschiedensten Krankheiten.

Brieger-Berlin: **Zur Geschichte der physikalischen Heilmethoden. Materialien aus chemischen Quellenschriften.**

1918 Nr. 1. Wenckebach: **Ueber die Behandlung herzkranker Soldaten in Kurorten und Heilstätten.**

Bemerkungen über CO_2-Bäder, elektrische Behandlungsmethoden, Hydrotherapie, Uebungstherapie, Trinkkuren, über richtige Auswahl der Kranken und Organisation der ärztlichen Versorgung.

Wossidlo: **Zur eiweissarmen Diät bei akuter Nierenentzündung.**

Verf. zeigt an einigen Beispielen den günstigen Einfluss eiweissarmer Diät. Er gibt sie ca. 10 Tage lang (anfangs Zuckerdiät, dann Griesdiät), dann 2 Tage Uebergangskost mit ca. 35 g Eiweiss, dann mittlere Nierenkost mit ca. 50 g Eiweiss.

Laqueur-Berlin: **Ueber die Verwendung der Dampfdusche zur Wundbehandlung.**

Verf. zeigt an einigen Beispielen die gute Wirkung der Dampfdusche bei frischeren und älteren Weichteilverletzungen mit

Digitized by Google

schlechter Heilungstendenz, ebensolchen Knochenverletzungen mit Sekretion und bei Ulzerationen (Ulc. cruris, Dekubitus).

L. Jacob.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 9.

W. Zangemeister-Marburg: **Eklampsie und Krieg.**

Zur Beantwortung der Frage der Abnahme der Eklampsiefälle im Kriege hat Verf. eine grosse Sammelstatistik aus fast allen grossen Kliniken Deutschlands unternommen. Diese ergibt, dass seit dem 2. Halbjahr 1915 ein ganz auffallender Rückgang zu verzeichnen ist. Die Ursachen, die dieser Tatsache zugrunde liegen, sind nicht leicht zu beantworten und noch ungeklärt.

Fr. Lönne-Bonn: **Der Einfluss der Bronchitis auf Schwangerschaft und Geburtsverlauf und die Indikation zur operativen Beendigung der Geburt.**

Dies Thema wird an der Hand eines interessanten Falles nach allen Seiten hin ventiliert. Die durch die Schwangerschaft verschlimmerte Bronchitis ist intra partum eine höchst gefährliche Komplikation, die oft das kindliche Leben gefährdet und operative Vollendung der Geburt erfordert. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 17. Bd. 1. u. 2. Heft. 1917.

B. Schick-Wien: **Ernährungsstudien beim Neugeborenen.**

Verf. kommt nach ausführlicher Begründung zum Schluss, dass als Beinahrung der Neugeborenen zur Frauenmilch nicht mehr wie bisher Saccharintee zu verwenden ist, sondern besser Tee mit Zuckerlösung oder am besten Halbmilch mit 17 proz. Rohrzuckerlösung. Diese Mischung ist völlig unschädlich, wird gern getrunken und macht das Kind rasch zum kräftigen Saugen tauglicher.

C. Frhr. v. Pirquet-Wien: **Ueber den Nahrungswert der Milch und seine Bestimmung aus der Trockensubstanz.** (System der Ernährung IX.)

In der Trockensubstanz der Milch können sich Eiweiss und Milchzucker wechselseitig ergänzen; das Fett, als mehr akzessorischer Bestandteil, steht zur fettfreien Trockensubstanz in gesetzmässiger, in einer Annäherungsformel auszudrückender Beziehung. Mit dieser Formel lässt sich auf verschiedenen Wegen der Nahrungswert der verschiedenen Milchsorten berechnen.

C. Frhr. v. Pirquet und E. Wölfel-Wien: **Milchsalze.**

Die Aschenbestandteile der Frauenmilch entsprechen ziemlich gut denen einer ⅓-Kuhmilch; als Nahrungseinheitsmilchsalz wird eine Mineralsalzmischung proklamiert, deren Aschengehalt mit dem der Frauenmilch „in den wesentlichen Punkten" übereinstimmt.

Gött.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 9, 1918.

W. Hannes-Breslau: **Wiederholte familiäre Hydrozephalie; zugleich ein Beitrag zur Frage der Geschlechtsbestimmung.**

Verf. berichtet eine Beobachtung, wo eine 28-jährige III.-para ein 2. Mal von einem Kinde mit Wasserkopf entbunden wurde. Bei der Geburt erfolgte Uterusruptur. Heilung durch vaginalen Eingriff. Die beiden hydrozephalischen Kinder waren männlichen Geschlechts. Verf. folgert, dass es sich um eine ausschliesslich in den männlichen Eiern gelegene und auf diese vererbte Anomalie handle. Dadurch wird die Anschauung gestützt, dass das Geschlecht schon vor der Kopulation im menschlichen Ei vorbestimmt ist, dass es also männliche und weibliche Eier gibt.

C. Ritter-Posen: **Zur Behandlung eitriger Gelenkergüsse.**

Verf. empfiehlt dringend, sich statt der Inzision nur der wiederholten Punktion zu bedienen, ev. in Verbindung mit der Anlegung eines Gipsverbandes, da er unter diesem Verfahren die schwersten, auch septischen Gelenkerkrankungen ausheilen sah, und zwar mit voll erhaltener Funktion.

H. Guggenheimer-Berlin: **Wasserausscheidungs- und Konzentrationsvermögen im Rekonvaleszentenstadium der akuten Kriegsnephritis.**

Verf. hat in 56 Fällen von Kriegsnephritis den Wasserversuch betr. Wasserausscheidungsvermögen auf eine Woche nach Verschwinden der Oedeme angesetzt, um die Verhältnisse speziell in der Rekonvaleszenz zu studieren. Er führt die näheren Ergebnisse in den verschiedenen Kategorien dieser Kranken an und kommt zum Schlusse, dass bei etwas weniger als einem Drittel der Fälle von akuter Kriegsnephritis im Genesungsstadium das Wasserausscheidungsvermögen mehr oder minder herabgesetzt ist. Das Konzentrationsvermögen war dagegen nur bei zirka einem Achtel erheblich beeinträchtigt. Diese Ergebnisse sind auch bei der Behandlung zu beachten, da sonst durch den Fortfall der geeigneten Diät in der Rekonvaleszenz Schäden entstehen können.

W. Schulz-Charlottenburg: **Ueber orthostatische Purpura.**

Die Purpura in dem näher mitgeteilten Falle von einer 21 jährigen Arbeiterin zeigte hinsichtlch der Schübe ausgesprochene Abhängigkeit von der aufrechten Körperhaltung. Es handelte sich um Peliosis rheumatica. Ueberblick über die einschlägige Literatur.

Peretti-Düsseldorf: **Ueber den Rückgang der Alkoholistenaufnahmen in den Anstalten seit dem Kriegsbeginn.**

E. Holländer: **Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. Wederhake: Ueber die Verwendung des menschlichen Fettes in der Chirurgie,** cfr. diese Wochenschrift vom 21. Jan. 1918.

H. macht aufmerksam, dass er schon vor 12 Jahren menschliches Fett aus ähnlichen Indikationen anzuwenden empfahl, wie W., z. B. als Füllmittel nach Gelenkmobilisation und zur Verhütung von Narbenverwachsungen, z. B. nach Neurolysen. Wundkomplikationen aus dieser Anwendung hat H. nie gesehen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 8. v. Kries-Freiburg i. B.: **Neuere Untersuchungen zur Muskeltätigkeit.**

Erörterung der Zweizeitigkeit der Muskeltätigkeit und der von Hill und von Weizsäcker dazu ausgesprochenen Erklärungen und Folgerungen.

L. Kuttner: **Zur weiteren Regelung der Krankenernährung während des Krieges.** (Schluss folgt.)

Th. Fahr-Hamburg: **Beiträge zur Pathologie der Hypophyse.** S. Bericht M.m.W. 1917 S. 1594.

G. Gali-Gyula: **Prognostischer und therapeutischer Wert der Kutanimpfungen mit Alttuberkulin und Partialantigenen nach Deycke-Much.**

L. H. Werdisheim: **Das Tarsche Symptom bei Zirkulationsstörungen.**

Das von Tar in Nr. 51, 1917 der D.m.W. beschriebene Symptom, d. h. der Unterschied der passiven Verschieblichkeit der Lungengrenzen in Bauchlage gegenüber der aufrechten Haltung ist nach den Untersuchungen des Verf. nicht nur zur Erkennung spezifischer Lungenerkrankungen, sondern auch der mit Lungenerscheinungen auftretenden Zirkulationsstörungen (Herzerkrankungen verschiedener Art), von wesentlicher Bedeutung.

E. Abderhalden-Halle a/S.: **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von B. Oppler in Nr. 51, 1917.

v. Notthafft-München: **Zum Wasserfehler bei Einglessungen von Altsalvarsan, nebst Bemerkungen über Salvarsantherapie.**

Zur Vermeidung des „Wasserfehlers" ist v. N. gewohnt, nur sorgfältigst und doppelt destilliertes Wasser zur Salvarsaneingiessung zu verwenden. Durch Zufall verwendete er unbewusst ein ziemlich verunreinigtes gewöhnliches destilliertes Wasser aus der Apotheke. Bei allen 80 Kranken trat keine besondere Störung auf. Deshalb ist an der Wichtigkeit des „Wasserfehlers" zu zweifeln. Das jetzt seltenere Auftreten ernster Störungen ist wohl durch die vorsichtigere Dosierung zu erklären.

v. Lobmayer-Pest: **Streptobazilleninfektion (Ducrey) am Finger.** Beschreibung eines Falles.

Axmann-Erfurt: **Lymphombehandlung und Lupus.**

Die so wirksame Strahlenbehandlung tuberkulöser Lymphdrüsen verdient auch deshalb den Vorzug vor der Operation, weil ohne Zweifel ein grosser Teil der Lupusfälle auf Infektion durch den Eiter operierter Drüsen beruht. Da, wo das erweichte Lymphom sich in einzelne Knoten teilt oder von Anfang an solche bestehen, empfiehlt Verf besonders de Radiumbestrahlung (lange fortgesetzt, gut filtriert).

Zöllner: **Ein Fall von Pilzvergiftung.**

Schwere Vergiftung mit Knollenblätterpilz. Nachdem Magenspülung, Kampfer und Koffein keinen Erfolg gebracht, wurde rasche Besserung durch Sauerstoffeinatmung erzielt.

Heilborn-Berlin: **Spontane Geschlechtswandlung beim Hunde.** Beschreibung eines Falles.

N. Zuntz-Berlin: **Ewald Hering †.**

Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 5 u. 6.

Nr. 5. A. Jaquet: **Ueber Terrainkuren.**

Verf. gibt eine kritische Darstellung des Wertes der Terrainkuren, die zu Unrecht halb vergessen sind und in den massgebenden Lehrbüchern (Romberg, Krehl, A. Hoffmann etc.) stark zu Gunsten der Gymnastik in den Hintergrund gedrängt wurden. Er hebt das Wertvolle und Bleibende von Oertels Anschauungen hervor, ergänzt und korrigiert sie durch die Ergebnisse moderner experimenteller Arbeiten und gibt genaue Anweisungen für ihre Durchführung auf Grund ausgedehnter eigener Erfahrungen, die ihn zu zahlreichen sehr erfreulichen Erfolgen geführt haben.

Zangger-Zürich: **Resopon, ein neues Antiseptikum.**

Resopon, die alkoholische Lösung einer Schwefelharzverbindung, hat eine hervorragende phagozytäre Wirkung und bewährte sich in 1—5 proz. Lösung oder Salbe bei eiternden Wunden und Fisteln, Ulcera cruri, Otitis, Fluor etc. und als Mundwasser (Fabrik Resoprodukte, A.-G. in Zürich).

Nr. 6. Nägeli: **Differentialdiagnostische Ueberlegungen aus dem Gebiete der inneren Medizin für die ärztliche Praxis, in besonderer Berücksichtigung der Neurosen II.**

Die Neurosen und die Erkrankungen der einzelnen inneren Organe werden kurz besprochen unter Hinweis auf die häufigsten Fehldiagnosen.

Fankhauser-Bern: **Ueber somatische Vorgänge bei den Affekten und ihren Zusammenhang mit der Hysterie, den traumatischen und anderen Neurosen.**

Den Affekten liegen somatische Vorgänge im Gehirn, nämlich

Digitized by Google

die Innervationen gewisser, nach unbekannter ausgedehnter Neuronengruppen zugrunde. Wahrscheinlich stehen diese Vorgänge mit innersekretorischen Prozessen in Zusammenhang.

Jehok-Montana: **Die Bedeutung der Gewichtsschwankungen bei der Ausheilung von Lungentuberkulose.**

Viele Kranke hatten die anfängliche Gewichtszunahme im letzten Teil der Kur, bei dem sie zu allmählich gesteigerten körperlichen Anstrengungen erzogen wurden, wieder verloren, ohne dass eine Verschlechterung des Lungenbefundes oder Allgemeinzustandes eintrat. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 8. W. Müller-Sternberg: **Die Grundgesetze der Partialreaktivität beim tuberkulösen Menschen und ihre Anwendung am Krankenbett.**

R. v. Chiari: **Ueber die Beeinflussung des Verlaufes von Flecktieber und Ruhr durch die Konstitution und Kondition des Individuums.**

Mit Anführung von Krankengeschichten erörtert Verf. den ungünstigen Einfluss von Fehlern des Zirkulationsapparates auf Ruhr und Fleckfieber, woraus sich z. T. der schwere Verlauf bei älteren Personen erklärt; ferner des Status thymico-lymphaticus, des Habitus asthenicus und der Spasmophilie. Die rheumatische Disposition verursacht häufig Komplikationen der Ruhr. Neurasthenische, hysterische und sonstige nervöse Veranlagung verschlechtert gleichfalls den Krankheitsverlauf, usw.

Ph. Leiner-Laibach: **Beiträge zur Therapie der serösen Pleuritis tuberkulöser Natur. Ueber Autoserotherapie.**

Von L.s Fällen tuberkulöser Pleuritis zeigten nur 43 Proz. positiven Lungenbefund. 53 Proz. waren 18—25, 20 Proz. 26—32 Jahre alt. Die Autoserotherapie (25 Fälle) ist gefahrlos und wirkte vorzüglich. In Abständen von 5—7 Tagen wurden durch Punktion 150—300 ccm Exsudat entfernt und 1, später 1,5—2 ccm Serum subkutan in die Infraklavikulargegend eingespritzt. In der Regel ist nach 5—6 Punktionen und Injektionen Entfieberung und Resorption des Ersudates erreicht, womit eine stetige Allgemeinbesserung einhergeht. Nach einzelnen Beobachtungen des Verf. scheint auch die Heteroserotherapie ähnlich gut zu wirken nicht nur bei tuberkulöser Pleuritis, sondern auch bei schweren, hartnäckig hochfiebernden Fällen von Lungentuberkulose.

Nr. 9. R. Vogel-Wien: **Ueber den mesenterialen Duodenalverschluss.**

V. beschreibt ausführlich 7 Fälle und stimmt v. Haberer darin zu, dass der mesenteriale Duodenalverschluss als ein primärer, das Leben unmittelbar gefährdender Zustand vorkommt. Er gibt auch der Meinung Ausdruck, dass die akute Magendilatation die Folge der operativen Parese bei physiologischem Hindernis an der Radix mesenterii, der mesenteriale Duodenalverschluss die Folge eines pathologisch gesteigerten Hindernisses an dieser Stelle vorstellt.

A. Saxl: **Traumatische Belastungsschmerzen und Entlastungshaltungen des Fusses.**

Nach Beschreibung der einzelnen Erscheinungen betont Saxl die Bedeutung besonders individuell gearbeiteter Einlagen für die Behandlung der Beschwerden.

G. Reines-Knittelfeld: **Intravenöse Methylenblauinjektion bei der akuten Urethritis gonorrhoica posterior und Zystitis.**

R. verwendet intravenöse Injektionen von 10 g einer 2 proz. wässrigen (nur destilliertes Wasser nicht physiologische Kochsalzlösung) nur bei unkomplizierter akuter Urethritis posterior bzw. Blasenhalsaffektion. Der Erfolg besteht neben subjektiver Besserung in einer raschen Aufhellung der zweiten Harnportion. Wenn dies durch 2—3 Injektionen erreicht ist, kann die lokale Behandlung in gewohnter Weise aufgenommen oder fortgesetzt werden.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Greifswald.** November 1917 bis Februar 1918.

Oehmke Fritz: Ueber geplatztes Bauchaortenaneurysma mit Blutungen ins Nierenlager.
Richter Johannes: Der chronische familäre Ikterus.
Speisiger Ewald: Traumatische Magengeschwüre.
Sommer René: Erfahrungen über Blasen- und Ureter-Scheidenfisteln in den Jahren 1910—1917.
Franke Georg: Sechs Fälle von Echinococcus pulmonum und seine Behandlung.
Besser Hans: Klima und Säuglingssterblichkeit.
Dieckmann Ernst: Ueber traumatische Herzklappeninsuffizienz.
Herzfeld Elisabeth: Ueber die Natur der am lebenden Tier erhaltenen granulären Färbungen bei Verwendung basischer und saurer Farbstoffe.

Universität **Tübingen.** September 1917 bis Februar 1918.

Himmelreicher Gertrud: Ueber einen Fall von kongenitaler partieller Verwachsung der Stimmbänder.
Metzger Hermann: Ueber Bewegungstemperaturen bei Lungentuberkulose.
Mek Franz: Erläuterungen zu der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit.
Schmidt Philipp: Ueber den Einfluss der Kriegsernährung auf das Körpergewicht der Neugeborenen.
Korn Richard: Ueber den Schlaf, sein Wesen und Werden.
Frühholz Berta geb. Eberle: Die Behandlung der Gesichtslage mit nach hinten gerichtetem Kinn.
Bidlingmaier Hanna: Ueber die Bedeutung des Urobilinogennachweises (nach Ehrlich) im Harn zur Frühdiagnose bei Scharlach.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1918.

Zur gefl. Beachtung! Bis auf weiteres fallen die Berichte über Demonstrationen etc. vor der Tagesordnung fort, ebenso im allgemeinen die Diskussionsbemerkungen.

Herr **E. Holländer: Zur Pathologie des Fingerskeletts: a) Sarkom; b) familiäre Anomalien.**

a) Fall von myelogenem Sarkom einer Fingerphalange; nach anfänglichem plastischen Misserfolg seit mehr als einem Jahr bestehende Heilung. b) Im wesentlichen familiäre Verkürzung der Mittelphalange. (Demonstration von Röntgenogrammen und Photographien.)

Herr **Sticker: Weitere Erfahrungen in der Radiumbestrahlung des Mundhöhlenkrebses.**

In Anbetracht der von französischen und englischen Autoren gefundenen günstigen Wirkung des Radiums nach Kriegswunden regt er an, die in öffentlichem Besitz befindlichen Radiummengen für diesen Zweck zu mobilisieren. Zurzeit wird eine Vereinheitlichung der Radiummessung durch internationale Uebereinkunft angestrebt.

Die früher vorgestellten Erfolge bei Mundhöhlenkrebs haben vielfach einen Dauererfolg aufzuweisen; sehr geeignet für Radiumbehandlung sind schwere Leukoplakiefälle. Die Technik der Radiumbehandlung ist nicht einfach.

Radium wirkt, wie Vortr. an Radiophotographien beweist, auch noch in Entfernungen von mindestens 53 cm — entgegen der verbreiteten Ansicht, dass seine Wirkung nicht über 4 cm hinausgehe. W.

Sitzung vom 6. März 1918.

Herr **Emmo Schlesinger: Ueber die Beobachtung eines schweren Kolospasmus und eines Vorstadiums desselben im Röntgenbilde während einer enteralen tabischen Krise.** (Kurze Mitteilung mit Lichtbildern.)

Die Vorgänge am Darm bei der tabischen Krise können durch Röntgenbeobachtung wesentlich gefördert werden, wenn auch eine Kontrastfüllung während einer tabischen Krise unmöglich ist. Im vorliegenden Fall liess sich feststellen, dass während einer Krise das armdicke Kolon bis auf Bindfadendicke kontrahiert war. Die Kontenta waren durch retrograden Transport ins Colon transversum gelangt.

Herr **Dorendorf: Zur Diagnose der latenten Malaria und Salvarsantherapie der Tertiana.** (Versuche gemeinsam mit Herrn Feldarzt Mader.)

Die Chinintherapie versagt in einer so erheblichen Zahl von Fällen, dass man die Malaria geradezu wie die Syphilis für eine chronische Infektionskrankheit ansehen kann. Die Rezidivprophylaxe wird 6 Monate fortgeführt. Die Mononukleose ist so charakteristisch, dass man aus ihrem Fortbestehen ersehen kann, ob die Möglichkeit eines Rezidivs noch vorliegt (ausser bei Salvarsanbehandlung). Analog wie durch körperliche Anstrengungen kann durch Vakzination, Milch- und Seruminjektion ein Anfall provoziert werden oder als Aequivalent wieder Parasiten im Blut nachweisbar sein, auch ohne dass die Injektion Fieber bewirkt hat. Das Salvarsan wirkt in vivo und in vitro in etwa 12 Stunden auf Schizonten und Gameten. Oft wirkt es als therapia sterilisans magna (Dosis pro die in 1—2 Dosen 0,9 Neosalvarsan). Kontraindikation bilden Gefäss- und Nierenkrankheiten. Unerklärliche Versager kommen vor, besonders bei Rezidiven und Nachschüben. Kombination von Chinin mit Salvarsan wurde besonders bei herabgekommenen Patienten mit hämorrhagischer Diathese angewandt.

Diskussion: Herr Plehn wendet sich gegen die Malariaprovokation als für den Patienten schädlich. Er macht auf den konstant niedrigen Blutdruck bei Malaria aufmerksam.

Herr Zülzer hebt hervor, dass bei chronischen Fällen ihm Chinin und Salvarsan versagte. Die Provokation hat die Bedeutung, die Infektionsgefahr bei latenter Malaria für Deutschland zu vermindern.

Herr Wolff-Eisner hebt die Häufigkeit der Mononukleose (30 und mehr Prozent grosser mononukleärer Zellen) bei Anämie, Chlorose, besonders bei Karzinom hervor und warnt daher vor zu weitgehenden Schlussfolgerungen.

Herr Dorendorf: Schlusswort. W.-E.

Digitized by Google

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 3. November 1917.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger.

Tagesordnung:

Herr **Fritz Schanz: Licht und Leben.**

Untersuchungen über die Entstehung der elektrischen Ophthalmie haben ergeben, dass nur die äusseren ultravioletten Strahlen diese Entzündung veranlassen. Mit den inneren ultravioletten Strahlen ist es nicht möglich, Entzündungen am Auge zu erzeugen. Das Licht wirkt auf die Zellen, die es absorbieren, als chemischer Reiz. Wie kommt es, dass die inneren ultravioletten Strahlen an der Linse, von der sie absorbiert werden, auch bei hoher Intensität keine Reaktion erzeugen? Vermag das Licht an der Linse keine chemischen Veränderungen hervorzurufen oder wirken dort die chemischen Veränderungen nicht als Reiz? Das letztere ist der Fall. Die Linse ist nerven- und gefässlos. Es fehlt ihr der Apparat, der zur Auslösung einer Reaktion erforderlich ist. Die chemischen Veränderungen, die das Licht an diesem Gewebe erzeugt, werden durch eine Reaktion des Gewebes nicht wieder ausgeglichen. Die chemischen Veränderungen müssen sich daher dort durch das ganze Leben summieren. Diese Erwägung erweckte die Vermutung, dass die Veränderungen, die die Linse im Laufe des Lebens erleidet, die direkte Wirkung des Lichtes auf die Linsensubstanz darstellt. Der Prozess, der sich im Laufe des Lebens in der Linse abspielt, besteht darin, dass sich auf Kosten der leichtlöslichen Eiweisse schwerer lösliche bilden. Diese Sklerose des Linsenkerns macht sich in jedem Auge bemerkbar und beginnt als Altersweitsichtigkeit am normalen Auge zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre in Erscheinung zu treten. Im höheren Alter kommt es dann zu Trübungen der Linse, zum Altersstar. Sch. hat in einem Artikel: Ueber die Entstehung der Weitsichtigkeit und des Stars (M.m.W. 1914 Nr. 34) dies schon ausführlicher besprochen. Nicht nur klinisch, sondern auch experimentell gelang es, diese Ansicht zu stützen.

Die Veränderungen, die durch Licht am Linseneiweiss festzustellen waren, fanden sich regelmässig auch am Eier- und Serumeiweiss. In bis zur Chlorfreiheit dialysierten Eiweisslösungen werden durch Licht die leichtlöslichen Eiweisse in schwerer lösliche übergeführt. Wir hätten hier also den Weg erkannt, auf dem Licht auf die lebende Substanz einwirkt. (Schanz: Die Wirkungen des Lichtes auf die lebende Zelle. M.m.W. 1915 Nr. 19.) Dabei hat sich dann noch gezeigt, dass zahlreiche Substanzen diesen Prozess nach Art der Katalysatoren im positiven und negativen Sinn beeinflussen.

Wenn die Anschauungen über die Wirkung des Lichtes auf die Augenlinse richtig sind, so müssen wir auch in anderen Geweben solche Vorgänge erkennen. In der Haut sehen wir auch bei dem Licht, dem die äusseren ultravioletten Strahlen fehlen, Reaktionen bei intensiven Belichtungen auftreten. Wir sehen Rötung, Abschuppung, Pigmentation. Durch diese Reaktionen wird die chemische Veränderung, die das Licht direkt am Gewebe erzeugt, wieder ausgeglichen. Bei oft wiederkehrenden Belichtungen bilden sich auch Veränderungen, die bestehen bleiben, man vergleiche nur die Haut, die viel dem Lichte ausgesetzt ist, mit der, auf die nur selten Licht einwirkt.

Wir haben aber noch ein Gewebe, auf das das Licht einwirkt und bei dem ebenfalls wie bei der Linse der Apparat fehlt, der eine Reaktion vermitteln könnte. Es ist dies das Blut. Nur liegen dort die Verhältnisse insofern anders, als dieses in ständiger Bewegung ist und dadurch mit hochempfindlichen Apparaten des Organismus in Beziehung steht. Sch. hat gezeigt, dass das Licht auch am Blutserum ganz gesetzmässig dieselben Zustandsänderungen erzeugt, die sich bei Linsen- und Eiereiweiss feststellen liessen. Es ist daher anzunehmen, dass das Licht auch am Blut selbst solche Veränderungen hervorruft, und dass bei intensiver Belichtung so starke Veränderungen entstehen, dass an den hochempfindlichen Apparaten des Organismus, die der direkten Lichteinwirkung entzogen sind, Störungen eintreten, die als Sonnenstich-Hitzschlag das Leben gefährden. In dem Organismus bilden sich, wie Sch. in seiner Arbeit „Sonnenstich-Hitzschlag" (M.m.W. 1915 Nr. 29) weiter ausgeführt, Stoffe, die dabei als Katalysatoren wirken, und auch mit unserer Nahrung können wir solche Stoffe in den Körper einführen.

Von Neuberg, der die Eiweisskörper für lichtunempfindlich hält, war gegen die Untersuchungen über die Lichtreaktion der Eiweisskörper der Einwand erhoben worden, dass die auch dem dialysierten Eiweiss noch anhaftenden Begleitstoffe die Reaktion veranlassen. Sch. hat in einer Arbeit „Weiteres über die Lichtreaktion der Eiweisskörper" (Arch. f. Phys. 169.) nachgewiesen, dass das hohe Absorptionsvermögen der Eiweisslösungen im Ultraviolett auf die Eiweisskörper selbst, nicht auf ihre Begleitstoffe bezogen werden muss, und daher müssen auch für die beobachteten Zustandsänderungen die Eiweisskörper selbst verantwortlich gemacht werden. Sch. ist der Ansicht, dass die Eiweisskörper und ihre Begleitstoffe photosensibel sind. Sch. hat eine Reihe von Stoffen durch Licht zerlegt. Die Arbeit: „Biochemische Wirkungen des Lichtes" wird im Arch. f. Phys. 169. erscheinen. Er kommt da im Gegensatz zu Neuberg zu der Ansicht, dass alle organische Substanz lichtempfindlich ist; bei den farblosen Stoffen liegt der Wirkungsbereich im Ultraviolett und bei den Stoffen, die im Tageslicht beständig erscheinen, im äussersten Ultraviolett. Je kurzwelliger die Strahlen, desto mehr sind sie imstande das Gefüge der Moleküle zu zersprengen. Auch von hochmolekulären Stoffen, die man bis jetzt für lichtunempfindlich gehalten hat, konnte Sch. zeigen, dass sie im höchsten Grade photosensibel sind.

In der Photographie nämlich werden in den Bildträgern chemische Stoffe, vor allem Silbersalze, untergebracht, von denen man annimmt, dass ihre Veränderungen im Licht sichtbar werden. Die Bildträger hat man mit Absicht so bezeichnet, um auszudrücken, dass sie am Bildprozess nicht beteiligt sind. Als Bildträger gelten Papier, Kollodium, Gelatine und Eiweiss. Papier ist lichtempfindlich, es vergilbt im Licht. Vom Eiweiss hat Sch. nachgewiesen, dass es photosensibel. Er hat jetzt auch an Gelatine und Kollodium nachgewiesen, dass sie in ganz gleicher Weise wie das Eiweiss das Licht absorbieren. Von den Silbersalzen, die im Bildträger untergebracht werden, ist das Chlorsilber im Sonnenlicht ganz unempfindlich. Wenn ein solcher an sich lichtunempfindlicher Stoff in Gegenwart des Bildträgers, der in hohem Masse Licht absorbiert, Veränderungen erleidet, so ist doch das Nächstliegendste, dass der Bildträger durch Licht Veränderungen erleidet, die durch die Gegenwart des Silbersalzes sichtbar werden. Die Grundlagen des photographischen Prozesses werden dadurch geklärt.

Man hat jetzt gelernt, optische Sensibilisatoren zu verwenden, um die Platte auch für die langwelligeren Strahlen empfindlich zu machen. Man bringt in den Bildträger gewisse Farbstoffe und erreicht dadurch eine Empfindlichkeit für Strahlen, die sonst nicht wirksam sind. Diese Farbstoffe haben zu den Bildträgern mehr Beziehungen als zu den Silbersalzen, und spricht auch dieser Umstand dafür, dass der Bildträger den lichtempfindlicheren Teil der photographischen Platte ausmacht.

Zu den optischen Sensibilisatoren gehören die Eosine. Sch. konnte feststellen, dass Eosin die Zustandsänderungen, die Licht an den Eiweisslösungen hervorruft, steigert. Das Eosin wirkt daher auch als photobiologischer Sensibilisator. v. Tappeiner und seine Schüler haben dies eingehend studiert. Eosin wirkt auch als Sensibilisator beim Menschen. Es ist stark bromhaltig. Wegen dieser Eigenschaft hat man es zur Behandlung der Epilepsie verwandt. Es kam dabei zu Erkrankungen der Haut und zwar nur der Haut, die dem Lichte ausgesetzt ist. Bei den Schleimhäuten kam es nur zu Erkrankungen in der Mundhöhle. Im Verlauf der Erkrankung trat schon auf geringfügige Verletzung durch Kratzen Ulzeration ein, auch wurde Abfallen der Nägel an den Händen, insbesondere an den Daumen, beobachtet, während die Nägel der Zehen frei blieben. Aber auch „Lichtschläge" lassen sich mit Eosin erzeugen. Den Versuch hat vor Jahren in Deutschland die Regierung schon im grossen Massstab ausgeführt. Zur Kennzeichnung der Futtergerste gegenüber der Braugerste bei der Verzollung war vom Bundesrat die Färbung der Futtergerste mittelst Eosin verfügt worden. Sofort erschienen Mitteilungen, dass die Fütterungen von Eosingerste an Haustiere, vor allem an Schweine, schwere Gesundheitsschädigungen bewirken, auch plötzliche Todesfälle sind dabei beobachtet worden. Die Färbung der Futtergerste wurde nur kurze Zeit durchgeführt, wie anfangs bestimmt war. Im ersten Kriegsjahre aber hatte der Bundesrat der Getreidekommission die Erlaubnis erteilt, 3 Millionen Doppelzentner Getreide mit Eosin zu färben und als Futtermittel in Verwendung zu bringen. Sch. sah sich veranlasst, auf die Gefährlichkeit dieser Massnahme aufmerksam zu machen. Seinen Ausführungen wurde von Prof. Rost widersprochen, und vom Kaiserl. Gesundheitsamt erhielt er die Aufforderung, seine unbegründeten Vorwürfe gegen die dort ausgeführten Versuche zurückzunehmen mit der Drohung, dass man sich, falls dies nicht geschieht, weitere Entschliessungen vorbehielte. Sch. hat in einem Artikel: Zur Eosinfärbung der Futtergerste (Med. Klin. 1915 Nr. 51) auf die Ausführungen von Rost erwidert. Der Artikel wurde von Rost mit einer Schlussbemerkung versehen und Sch. das Schlusswort vorenthalten. Vom Kais. Gesundheitsamt erhielt Sch. nur eine Mitteilung, aus der sich ergab, dass man von dort aus den Behörden, an die sich Sch. gewandt, seine Ausführungen als irreführend bezeichnet hat. Das Futtergetreide, das von den 3 Millionen Doppelzentnern nach Sachsen kam, war ungefärbt. Sch. hatte deshalb keine Gelegenheit, sich über die Folgen der Massnahme zu orientieren. Er hat sich aber durch folgenden Versuch informiert: 2 Paar weisse Mäuse wurden 14 Tage mit Hafer gefüttert, der mit Eosin gefärbt war. Am 2. August gegen ¼4 Uhr wurden sie dem Sonnenlicht ausgesetzt, um 5 Uhr waren sie tot. Die Höchsttemperatur an diesem Tage war 22°. Eine Wärmeschädigung kann also nicht in Frage kommen, es handelt sich daher nur um eine Lichtschädigung, um Lichtschlag.

Am eingehendsten ist der Lichtschlag beim Hämatoporphyrin studiert. Hausmann hat dies in seiner Arbeit: Optische Sensibilisatoren im Tier- und Pflanzenreich (Fortschr. der naturw. Forsch. 6.) eingehend besprochen. Meyer-Betz hat die sensibilisierende Wirkung des Hämatoporphyrins durch einen Selbstversuch für den Menschen festgestellt. Dass Lichtschädigungen auch bei gebräuchlichen Fütterungen vorkommen, lehren die Beobachtungen, die man mit Buchweizen gemacht hat. Die im Winter mit Buchweizen gefütterten Tiere erkranken, wenn sie im Frühling auf die Weide

Digitized by Google

kommen, an charakteristischen Hautentzündungen, bei den im Stalle gehaltenen Tieren bleibt die Entzündung aus. Pellagra und Beriberi scheinen auch Sensibilisationserkrankungen zu sein.

Ein Farbstoff, der auch für die optische Sensibilisation in Frage kommt, ist das Chlorophyll. Sch. konnte feststellen, dass die durch Licht bedingte Zustandsänderung in der Eiweisslösung mit der zugesetzten Chlorophyllmenge ansteigt. Er bezieht die gesteigerte Wirkung auf die durch den Farbstoff erhöhte Lichtabsorption des Eiweisses.

Hämoglobin ist ein Farbstoffeiweiss, es ist selbst photosensibel und wirkt auf andere Eiweisse nicht sensibilisierend, während sein eisenfreies Abbauprodukt, das Hämatoporphyrin, ein sehr kräftiger Sensibilisator ist.

Sch. findet in diesen Untersuchungen eine weitere Stütze der Anschauungen, die er in seiner Arbeit: „Ueber die Beziehungen des Lebens zum Licht" (M.m.W. 1915 Nr. 39) niedergelegt hat. Er zeigt jetzt noch, dass das Pigment der Haut nicht nur als Lichtschutzmittel wirkt, sondern auch die Verwandlung der strahlenden in die lebende Energie in erhöhtem Masse vermittelt. Sch. erörtert auch die Frage, wie wirkt das Licht auf die Netzhaut? Bis jetzt haben wir dafür keine Erklärung. Wir kennen in dem Endapparat der Netzhaut Stoffe, die im Licht bleichen. Wir kennen Pigmente, von denen wir annehmen, dass sie die intensive Lichteinwirkung hemmen. Eine befriedigende Erklärung können wir nicht geben. Legen wir uns einmal die Frage vor, welche Eigenschaften muss ein Stoff haben, auf den Licht aller sichtbaren Wellenlängen gleichmässig einzuwirken vermag? Ein solcher Stoff muss befähigt sein, das Licht aller sichtbaren Wellenlängen gleichmässig zu absorbieren. Er muss daher schwarz aussehen. Einen solchen Stoff haben wir in dem Pigment der Netzhaut, in das der Endapparat des Sehnerven eingetaucht ist. Das Pigment wird die Eiweissstoffe in der lichtempfindlichen Schicht der Netzhaut sensibilisieren für die Strahlen, für die das Eiweiss an sich nicht sensibel ist. Bis jetzt haben wir angenommen, dass das Pigment am Sehakt nicht direkt beteiligt ist. Nach Sch.s Auffassung würde es hohe Bedeutung dabei erlangen. Bei reinen Albinos, die bei hochgradigem Augenzittern nur ein sehr herabgesetztes Sehvermögen haben, findet sich, auch wenn alles Pigment im Körper fehlt, in der Netzhaut vor allem nach der Peripherie hin, soviel Pigment, dass auch in solchen Fällen noch eine gewisse Sensibilisierung anzunehmen ist.

Sch. hat durch pflanzenphysiologische Versuche seine Anschauungen zu stützen versucht. Er hat gezeigt, wie die Gestaltung der Pflanze durch den Gehalt des Lichtes an ultravioletten Strahlen beeinflusst wird.

Von seiner beruflichen Tätigkeit aus ist Sch. zur Beschäftigung mit diesen biologischen Fragen gekommen. Er hat sich dabei auch die Frage vorgelegt, was ergibt sich daraus für seinen Beruf als Arzt und Augenarzt? Wie lässt sich das Licht therapeutisch verwenden? In einer Arbeit „Höhensonne" (Strahlentherapie 8.) hat er gezeigt, dass die Erfolge bei der Heliotherapie vor allem durch die inneren ultravioletten Strahlen erzielt werden. Er hat dann gezeigt, wie das „Licht als Heilmittel" (Zschr. f. physikal. u. diät. Ther. 21.) auch in der Ebene auszunützen ist, wie unsere Badekuren bei Lichte besehen im wesentlichen Lichttherapie sind. In einer Arbeit „Lichtbad" (Zschr. f. Balneologie, 10. Jhrg.) hat er gezeigt, wie mit künstlichen Lichtquellen am besten ein Lichtbad herzustellen ist, mit dem ähnliche Wirkungen wie bei der Heliotherapie zu erwarten sind.

In einer Arbeit „Lichtbehandlung bei Augenleiden" (Zschr. f. Augenhlkde. 36.) hat er berichtet, wie es ihm gelingt, tuberkulöse Erkrankungen der Regenbogenhaut mit Licht zu heilen.

Das Licht vermag aber auch unseren Körper zu schädigen, beim Hitzschlag-Sonnenstich ist es der verhängnisvollste Faktor. Jetzt, wo wir den Weg kennen, auf dem es den Organismus schädigt, werden wir auch Mittel finden, mit denen wir diese Schädigung vermeiden können. Positive und negative Katalysatoren beeinflussen den Prozess. Wir werden die ersteren vermindern, die letzteren in erhöhtem Masse dem Organismus zuführen müssen, wenn er sehr intensiven Lichtwirkungen ausgesetzt ist.

Am Auge wissen wir jetzt auch, dass das Licht schädigend wirkt. Altersweitsichtigkeit und Altersstar, der Glasmacherstar und der Zuckerstar sind schädigende Wirkungen des Lichtes, das von der Linse absorbiert wird. Diese Schädigungen lassen sich vermeiden, wenn wir ein Schutzglas besitzen, das diese Strahlen absorbiert. Sch. hat schon, als es ihm wahrscheinlich wurde, dass die Linse von Licht geschädigt wird, nach einem solchen Schutzglas gesucht, und da sich keines fand, ein glastechnisches Laboratorium eingerichtet, wo es nach vielen Schwierigkeiten glückte, ein solches Glas herzustellen. Der Einführung wurden vor allem von der Industrie die grössten Schwierigkeiten gemacht. Jetzt sind in England von Sir William Crookes ähnliche Versuche gemacht worden. Kurz vor dem Krieg ist von ihm ein Glas angegeben worden, das vor allem als Schutz gegen die ultravioletten Strahlen empfohlen wird. Nach den Nachrichten, die in der Presse zu uns gedrungen, muss es dort sehr günstig aufgenommen worden sein. Nach der Arbeit von Crookes scheint es ausgeschlossen, dass es die Strahlen, die die Linse schädigen, vollständig absorbiert. Die Linse fängt, wie ihre gelbe Farbe erkennen lässt, schon im Blau und Violett an zu absorbieren. Es handelt sich darum, ein Glas zu finden, das das Licht absorbiert, das auf die Linse wirkt. Ein solches Glas muss gelbgrün aussehen. Schon aus der Farblosigkeit des Crookesschen Glases lässt sich erkennen, dass es den Anforderungen nicht voll entspricht. Crookes rühmt auch das Absorptionsvermögen seines Glases gegenüber den ultraroten Strahlen. Für das Auge ist ein solcher Schutz nicht nötig, da Schädigungen durch solche Strahlen, wenn sie auch behauptet worden sind, ernstlich nicht in Frage kommen. In dem Prospekte zur Einführung des Crookesglases wird behauptet, dass vor Crookes Niemand das Problem eines solchen Schutzglases gelöst habe. Sch. hat sein Glas 1907 auf der Naturforscherversammlung in Dresden, 1909 auf dem internationalen Ophthalmologentag in Neapel und 1913 auf dem internationalen Aerztetag in London demonstriert. In London hat er in Gegenwart von Mitgliedern der Glasmacherkommission der Royal Society, auf deren Anregung Crookes seine Arbeiten unternommen hat, darüber gesprochen. Ein Jahr später, 1914, erschien die Arbeit von Crookes, in der nichts von Sch.s Glas erwähnt ist. (Erscheint ausführlich in v. Gräfes Arch. f. Ophthal.)

Besprechung: Herr Weiser: Die Ausführungen des Vortragenden lassen die Frage entstehen, ob der menschliche Körper imstande ist, die Lichtenergie wie die Pflanze direkt zu verwerten; ob nur eine Reizwirkung des Lichtes oder eine direkte Energieaufnahme stattfindet.

Herr Schanz; Der Assimilationsprozess ist ein Prozess, der den Pflanzen eigentümlich ist, der tierische Organismus besitzt keinen analogen Vorgang.

Herr Kunz-Krause: Es wird häufig der Umstand nicht beachtet, dass es sehr schwer ist, ein Chemikal frei zu erhalten von den letzten Spuren Wasser. Besonders bei den Versuchen mit Azeton, das sehr hygroskopisch ist, erscheint die Mitwirkung von Wasser unter der Einwirkung des Lichtes sehr wahrscheinlich. — Die erwähnten Bildträger (Papier, Kollodium, Gelatine) sind sämtlich Vertreter der Kolloide (nicht Kristalloide), die sich durch grosse Aufnahmefähigkeit für Wasser auszeichnen. Man hat daran zu denken, ob die Zersetzung der Silbersalze sich nicht unter Mitwirkung von Wasser vollzieht.

Was die Frage anlangt, ob die Bienen und überhaupt die Insekten farbenblind sind, erwähnt er eine eigene Erfahrung an Stubenfliegen: Wenn im verdunkelten Hörsaal Versuche mit Geisslerschen Röhren gemacht wurden, die mit verschiedenen Gasen: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Argon, gefüllt waren, so versammelten sich stets alle Fliegen wie auf Kommando an der Argonröhre, die durch ein rot gefärbtes Licht ausgezeichnet ist: die anderen Röhren, deren Licht nicht dunkler war, wurden von den Fliegen nicht aufgesucht.

Herr Schanz: Bei den Gasanalysen sind 10 proz. Lösungen der untersuchten Substanzen verwandt worden. Die Analysen wurden ausgeführt in dem Laboratorium von Geheimrat Fritz Förster und wird in einer Arbeit: Biochemische Wirkungen des Lichtes im Arch. f. Physiol. 169 ausführlicher berichtet werden.

Herr Hueppe: Dass das Licht assimilatorisch wirken könnte, ist unwahrscheinlich; auch in der Pflanze findet die Assimilation nicht ausschliesslich unter der Einwirkung des Lichtes statt. Die Assimilationsfähigkeit für Kohlensäure ist nicht an Chlorophyll gebunden, denn es gibt auch chlorophyllfreies Gewebe, das Kohlensäure assimilieren kann. Das Chlorophyll wirkt katalysatorisch und ist ausserdem ein Schutzkörper für ein Zuviel am Licht. Die Assimilation der Kohlensäure ist eine Funktion des Protoplasmas, aber keine Lichtwirkung. Das Chlorophyll hat sich dem Licht ganz besonders angepasst; in anderen Fällen finden wir ein Chromophyll und dieselbe Assimilation geht im Dunklen vor sich.

Herr Fritz Schanz: Schlusswort und Dank an Herrn Geheimrat Renk für dessen Unterstützung bei seinen chemischen Versuchen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 7. November 1917 (Schluss).

Herr **Budde: Die Erfolge der Höhensonnenbehandlung.** (Der Vortrag erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Besprechung: Herr Schieck: In der Augenklinik wenden wir seit Jahren regelmässig die „künstliche Höhensonne" an bei skrofulösen Augenerkrankungen durch Allgemeinbestrahlung des Körpers bei Abdeckung der Augen durch eine Brille. Die Erfolge sind zweifellos gute. Ich setze sie gleich mit der Anregung der Haut durch Salzbäder. Das ändert nicht, dass ich den Namen „künstliche Höhensonne" als einen nicht richtig gewählten bezeichnen muss. Schanz-Dresden hat mit Recht nachgewiesen, dass das Spektrum des Sonnen- und des Quarzlichtes ein ausserordentlich verschiedenes ist und dass bei der Quarzlampe die Wärmestrahlen so überragenden Einfluss haben, dass die nicht gewünschten entzündlichen Vorgänge in der Haut viel mehr zur Geltung kommen als beim Sonnenlicht.

Herr Voeckler bemerkt, dass er im allgemeinen ähnliche Erfahrungen wie der Herr Vorredner gemacht hat, jedoch sind seine Erfolge mit örtlicher Bestrahlung bei Gelenktuberkulose entschieden befriedigender als die des Herrn Budde, besonders seit er die Bestrahlung mit Bierscher Stauung unter gleichzeitiger Darreichung von Jodnatrium kombiniert. Er ist über den guten Einfluss dieser

Digitized by Google

Behandlungsmethode geradezu überrascht gewesen und hat speziell bei trockner und fungöser Form der Hand- und Schultergelenkstuberkulose sehr rasche Abnahme der Schwellung und Schmerzhaftigkeit gesehen, so dass sehr bald mit vorsichtiger Gymnastik hat begonnen werden können.

Herr Goetze weist darauf hin, dass bei manchen tuberkulösen Drüsen bessere Erfolge durch Röntgenstrahlen zu erzielen sind.

Herr **Schmieden** demonstriert ein 5jähriges Kind mit **totaler Blasenektopie,** bei welchem er mit bisher ausgezeichnetem Erfolge den I. Teil der Makkasschen Operation ausgeführt hat, d. h. die Herstellung eines neuen Blasenkavums aus dem Zoekum, welches aus der übrigen Darmkontinuität total ausgeschaltet ist, und welches durch den in die Bauchwand eingenähten Wurmfortsatz nach aussen mündet. Die Lage und Grösse der neuen Harnblase wird an Röntgenbildern demonstriert, auf welchen die neue Blase mit dünner Wismutaufschwemmung angefüllt ist. Im gegenwärtigen Stadium werden tägliche Blasenspülungen angewendet, um die Reste der Darmschleimsekretion zu beseitigen. Es wird in Aussicht genommen, das Kind nach völliger operativer Heilung erneut vorzustellen.

Besprechung: Herr Gebhardt demonstrierte (im Anschluss an den Vortrag von Herrn Schmieden) zwei schon ältere Photogramme (etwa 1893) aus der Mikuliczschen Klinik in Breslau von einem erwachsenen Falle schwerer Blasenektopie, der dort einer grösseren Reihe von Operationen unterzogen und schliesslich völlig geheilt wurde. Das Interesse der Photogramme liegt, abgesehen von der Seltenheit so schwerer Blasenspalten und der Darstellung des noch unveränderten Zustandes in dem einen Photogramm, in der guten Erkennbarkeit der typischen Begleiterscheinungen, der Blasenum- und -vorstülpung, der Verkürzung und Auseinanderklappung des Penis von oben her, so dass Corpora cavernosa dorsalis getrennt und das Glied vom Rücken her bis in die Harnröhre gespalten ist, die ekzematöse Veränderung der Haut durch den ständig ausfliessenden Urin, endlich die beiderseitige Leistenhernie. Im Gegensatz zu der erst spät, nach vollendeter Blasenbildung erst in der Periode äusserlich divergenter Weiterentwickelung der äusseren Genitalien als einfache kleine Hemmungsbildung der männlichen Gliedentwicklung aufzufassenden, bezüglich der Urinfunktionen wie auch der Entwickelung der inneren Genitalien an sich völlig harmlosen Hypospadie handelt es ich bei der Epispadie bis zu ihrem höchsten Grade, dem Blasenspalt, der uns heute beschäftigt, um eine sehr schwere, sehr früh einsetzende Störung, eigentlich immer eine Art Verletzung, die den Bauchstiel des noch sehr jungen Embryos bis in den Allantoisstiel hinein oder auch umgekehrt von diesem aus zum Platzen bringt. Von der Harnblase ist das Trigonum Lieutaudii in schweren Fällen frei auf dem vorgestülpten hinteren Wandteil sichtbar, man sieht die Ureterenöffnungen als Schrägschlitze rhythmisch Urintropfen ausstossen, die ventrale Blasenwand ist zwar potentia nur auseinandergeklappt, aber wegen Mangels an Beanspruchung eben überhaupt nicht zur Entwicklung gekommen. Die Corpora cavernosa dorsalia können nicht zusammenkommen, ebensowenig kann sich eine dorsal geschlossene Harnröhre aus der Epithelleiste des Genitalhöckers entwickeln.

Herr Sellheim: Die Aussichten, Kontinenz herzustellen, scheinen mir bei der schrägen Durchleitung des Blinddarms durch die Bauchdecken nicht schlecht. Ich habe in einem anderen Falle, freilich an anderer Stelle und unter anderen Umständen, mit der Umgürtung mittels quergestreifter Muskulatur einen leidlich guten Sphinkterverschluss erreicht. Es handelt sich um die Herstellung eines Harnröhrenschliessmuskels in einem Falle, in dem durch viele Operationen nach Blasenscheidenfistel der grösste Teil der Blasenwand und die Harnröhre verloren gegangen waren. Damals wurde vor allen Dingen durch fortgesetzte Uebung des verpflanzten Beckenbodenmuskelgewebes der Erfolg erzielt. Da Muskelkünstler jeden Bauchmuskel, ja Teile davon für sich bewegen können, so ist bei dem jugendlichen Alter des Patienten wahrscheinlich auch an der Bauchmuskulatur durch Uebung viel zu erreichen. Schliesslich möchte ich an den Herrn Vortragenden noch die Frage richten, welche Zeit für die Operation bei solchen angeborenen Blasenspalten als die beste gelten darf. Wir werden ja als Geburtshelfer oft dazu gedrängt, bald nach der Geburt des Kindes Abhilfe zu schaffen. Doch scheint es mir besser, wenn mit dem Eingreifen etwas zugewartet werden kann.

Herr **Schmieden** demonstriert einen Fall von einer **Maschinenverletzung,** durch welche einem jungen Menschen der linke Daumen vollständig abgerissen ist. Da ein kleines, durch die Muskulatur deutlich bewegliches Stück der Grundphalanx des Daumens noch erhalten war, ist mit bestem Erfolg der Versuch gemacht worden, einen neuen Daumen aus der Bauchhaut zu bilden, in welche vorher ein derber Knochenspahn eingeheilt war. Ueber den endgültigen funktionellen und kosmetischen Ersatz kann erst berichtet werden, wenn das plastische Operationsverfahren beendet ist.

Herr **Wiegmann: Demonstration eines Falles von trophoneurotischem Geschwür, auf chirurgischem Wege zur Ausheilung gebracht.**

Der Fall befand sich 3 Monate wegen eines chronischen Geschwürs der linken Fusssohle in der Behandlung unserer Klinik. Es handelt sich um einen als d. u. entlassenen Soldaten, der am linken Oberschenkel verwundet war (Durchschuss im oberen Drittel desselben). Im Anschluss daran bestand sofort komplette motorische und sensible Lähmung des linken Unterschenkels, die bis zur Aufnahme hier schon über 1 Jahr und 9 Monaten zurücklag. An einer einzigen Stelle unter der Fusswölbung war unter einem kleinen Bezirk die Sensibilität erhalten geblieben. Erst 1½ Jahre nach der Verwundung war am Zehenballen ein Geschwür von reichlich Markstückgrösse entstanden, bei dem bis zur Aufnahme jede Behandlung versagt hatte. Bezüglich der Ursache für das Geschwür hatte man an die Möglichkeit gedacht, dass dieselbe in einer Erkrankung eines Fusswurzelknochens begründet sein könnte, die das Geschwür unterhielt und nicht zur Heilung kommen liess. Gegen diese Annahme sprach jedoch das Röntgenbild, das wir bei der Aufnahme anfertigten, nach welchem das Fussskelett sich nicht ganz intakt erwies. Uns wurde Patient von seinem Bezirkskommando zur Behandlung des Geschwürs überwiesen, als es bereits ½ Jahr lang bestand. Angesichts der Nervenverletzung und der dadurch entstandenen Nervenlähmung des Unterschenkels hielten wir das Geschwür für zweifellos trophoneurotischen Ursprungs, wie es auch unter der Bezeichnung „mal perforant" auf Grund anderer Ursachen (besonders bei Tabes) bekannt ist. Es handelte sich also um ein neuropathisches Geschwür, das auf der Basis der Nervenlähmung entstanden war.

Ohne Rücksicht darauf, dass die Ursache eine Störung der den betreffenden Hautbezirk versorgenden und ernährenden Nerven war, versuchten wir eine Heilung rein örtlich peripher zu erzielen durch Hautüberpflanzung eines gut gepolsterten Hautfettlappens, der vom gesunden Bein entnommen wurde, nachdem das Geschwür gründlich ausgekratzt war. Die Hautüberpflanzung wurde in der üblichen Weise vorgenommen, indem ein gestielter Hautlappen reichlich in der Grösse des Geschwürs am gesunden Bein gebildet wurde und das kranke Bein mit dem gesunden bis zur Anheilung des Lappens verbunden blieb und dann von demselben getrennt wurde. Auf diese Weise ist es gelungen, den Substanzverlust zu decken und das Geschwür so zur Ausheilung zu bringen, dass es bis jetzt, 2 Monate seit der Entlassung, auch geheilt geblieben ist. Lediglich die Sensibilität der neuen Hautfläche hat sich bis heute noch nicht wieder nachweisen lassen.

Es handelt sich also um einen Fall, der chirurgisch geheilt ist, ohne dass die Ursache, nämlich die Störung der ernährenden Nerventätigkeit, behoben wird resp. behoben zu werden braucht. Die Nerventätigkeit ist unterbrochen; trotzdem wird der Lappen an dem Ort, wo diese Unterbrechung als Ursache gewirkt hat, gut ernährt.

In seiner Arbeit über „mal perforant" (1914) sagt Adrian, dass die Prognose solcher Geschwüre als sehr ernsthaft bezeichnet werden muss, deshalb, weil in der Regel eine Erkrankung des zentralen oder peripheren Nervensystems zugrunde liegt, die zu beeinflussen wir nicht in der Lage sind.

Eine rein chirurgische Therapie, wie hier durch gestielte Hautüberpflanzung (Aufpflanzen gesunder Lappen) erscheint jedoch am aussichtsvollsten besonders in denjenigen Fällen, in denen rein periphere Lähmungen zur Ausbildung Anlass gaben.

Adrian erwähnt in seiner Arbeit erst 3 Fälle, die in dieser Weise mit Erfolg behandelt sind.

In unserer Klinik sind durch Herrn Professor Schmieden eine ganz bedeutende Anzahl von solchen Fällen in dieser Weise operiert und behandelt, und es ist meist das gewünschte Resultat der Heilung baldigst erreicht worden.

Abgesehen von der Methode der Hautüberpflanzung sei noch eine andere chirurgische Methode erwähnt, welche auch gute Heilerfolge verspricht, wie aus dem Bericht anderer Kliniken hervorgeht (Krankenhaus Eppendorf in Hamburg, Hofrat Dr. Sick); nämlich die Methode der „Nervendehnung", bei welcher der Nervus tibialis freigelegt, an seinem peripheren und zentralen Ende nach der Freilegung gedehnt wird. Bei Adrian ist diese Methode als diejenige „nach Chipault" bezeichnet worden.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Oktober 1917.

Vorsitzender: Herr Braus.

Schriftführer: Herr Homburger

Herr **Kümmel: Entstehung, Erkennung und Behandlung seelisch verursachter Hörstörungen.**

Hörstörungen ohne organische Veränderungen sind im Kriege viel häufiger als erwartet wurde, beobachtet, werden aber vielfach fälschlich als „Labyrintherschütterung" gedeutet. Ein grosser Teil davon entsteht durch übermächtige Schalleinwirkungen, die vorübergehend das Hörvermögen vollständig aufheben („Vertäubung"). Unter günstigen Verhältnissen kehrt das Gehör rasch wieder, auch ohne besondere Behandlung, die Hörstörung kann aber fixiert werden durch ungünstige seelische Einwirkungen und dann lange bestehen bleiben: in erster Linie wirkt so der Schreck über das Erlebnis und die Angst vor weiteren; ferner die schlechte Prognose, die mit der etwa diagnostizierten

Digitized by Google

Labyrintherschütterung notwendig verbunden scheint; dann unzweckmässige Teilnahme seitens der Aerzte und des Pflegepersonals, besonders Bemühungen, den Patienten das Ablesen von den Lippen beizubringen; schliesslich die Beobachtung anderer Lazarettinsassen, und die ungünstige Wirkung des Verkehrs mit Drückebergern u. dgl.

Ein grosser Teil dieser Kranken ist psychopathisch veranlagt, häufig ist das freilich nur schwer erkennbar. Genau ebenso wie auf eine Schallschädigung kann auch auf eine mechanische Schädigung oder eine sonstige Erkrankung des Ohres, die an sich nur vorübergehende Hörstörung verursachen würde, dauernde und unverhältnismässige Schwerhörigkeit durch solche seelische Einflüsse folgen. In anderen Fällen handelt es sich um „Aufpfropfung" seelischer Verschlimmerung auf organische alte, vor dem Kriege vielfach kaum bemerkte, und erst unter den besonderen Verhältnissen des Militärdienstes deutlich hervortretende organische Hörstörungen.

Die Krankheitsbilder sind sehr verschieden. Die erste Gruppe bilden Fälle, die frisch aus dem Felde kommen, meist massive hysterische Symptomenkomplexe zeigen; die zweite Gruppe, bei denen schon durch Aufenthalt in Lazaretten weitere seelische Schädigungen hinzugetreten sind, zeigen meist nur einzelne hysterische, oft auch mehr neurasthenische Symptome neben der Hörstörung, die ganz in den Vordergrund des bei ihnen bereits ausgebildeten Krankheitswunsches tritt. Bei der dritten Gruppe, den Leuten, wo das d. u.-Verfahren bereits eingeleitet oder durchgeführt ist, handelt es sich zumeist um reine Hörstörungen, neben allgemein neurasthenischen Klagen, und hier tritt die Rentenbegehrungsvorstellung oder die Kriegsangst in den Vordergrund des psychischen Bildes.

Die Unterscheidung der seelischen von den rein organisch bedingten Störungen ist namentlich wegen der Möglichkeit dieses Zusammenvorkommens oft sehr schwierig. Hauptsache ist, dass immer an die Möglichkeit der seelischen Komponente, auch wo organische Erkrankungen vorliegen, gedacht wird. Wenn diese Kombination in Betracht kommt, ist äusserste Vorsicht bei der Behandlung nötig, da vergebliche Behandlungsversuche die Krankheitsvorstellung jedesmal stärker fixieren. Die simulierte Taubheit und Schwerhörigkeit ist grundsätzlich nicht verschieden von der „emotionellen", durch Schrecken und Angst hervorgerufenen, und der im weiteren Sinne „psychogenen", bei der die Krankheitsvorstellung, der Krankheitswunsch oder die Rentenbegehrungsvorstellung „überwertig" geworden sind — die Annahme der Simulation lässt sich nur begründen durch den Nachweis, dass in bewusster Absicht das Krankheitssymptom vorgetäuscht wird. Deshalb sind auch die Methoden zur Feststellung der psychogenen und simulierten Hörstörung die gleichen. „Psychophysische Reaktionen": Pupillenreflex, Aufzeichnung der unwillkürlichen Arm- und Handbewegungen, die Aenderungen des Leitungswiderstandes für den galvanischen Strom, vielleicht auch der Schreckreflex im Kehlkopf bei Schalleinwirkungen sind verwertbar, aber meist nur, wenn vollständige organische Taubheit ausgeschlossen werden soll. Bei behaupteter Absehfertigkeit ist Nadoleczn ys Verfahren, oft auch einfache Ueberrumpelungsversuche nützlich. Im übrigen kommt es hauptsächlich auf anhaltende und sorgfältige Beobachtung an.

Die Behandlung hat in erster Linie die Aufgabe, den Krankheitswillen des Patienten zu unterdrücken und dem Mann den Gesundungswillen des Arztes aufzuzwingen. Das ist durch Ruhe und vernünftige seelische Behandlung unter möglichster Vermeidung aller körperlichen Behandlungsmassnahmen bei den Fällen der ersten Gruppe meist leicht zu erreichen; zuweilen gelingt es so auch bei denen der zweiten Gruppe, doch sind bei ihnen die Schwierigkeiten häufig sehr viel grösser, zumal wenn die Patienten das Absehen und damit die Absperrung gegen akustische Einflüsse bereits gelernt haben. Noch mehr gilt das für Fälle der dritten Gruppe, in denen der Arzt meist alle seine Fähigkeiten zur seelischen Beeinflussung des Mannes aufbieten muss. Bestimmte Methoden können dafür nicht angegeben werden. Die heilsamen Einflüsse sind dieselben, die auch gelegentlich Spontanheilungen bewirken: einfaches überzeugendes Zureden, lust- oder unlustbetonte körperliche und seelische Einwirkungen, wie Scheinoperationen, Hypnose, mystische Einflüsse. Das Wesentliche tut die Persönlichkeit des Arztes. Da aber der vorwiegend mit organischen Krankheiten des Ohres beschäftigte Facharzt selten die richtigen Fähigkeiten für solche Behandlung besitzt, sollen derartige Fälle besser besonders eingerichteten und mit dem ausgewählten Personal versorgten Nervenbehandlungsabteilungen zugewiesen werden.

(Schluss folgt.)

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 15. Februar 1918.

Privatdozent Dr. **Wilh. Weibel: Die Photographie der menschlichen Plazenta im Uterus.**

Unter Anregung Prof. Wertheims und auf dessen Gebärklinik wurden Versuche angestellt, die menschliche Plazenta in vivo im Uterus zu photographieren. Die Geburt fand am Röntgenaufnahmstisch statt. Unmittelbar nach der Abnabelung wurde in möglichster Eile in die Nabelschnurvene eine warme Kontrastmischung (Kontrastin = Zironoxyd) in der Menge von 50—60 ccm eingespritzt und sofort Aufnahmen gemacht. Die Eile war notwendig, weil ja meist schon wenige Minuten nach der Geburt des Kindes die Plazenta sich nicht mehr im Uteruskörper befindet und man wollte den Sitz der Plazenta in der Gebärmutter und den Lösungs- und Austrittsmechanismus an der Hand mehrerer Bilderserien studieren. Der Vortr. zeigt sodann eine Reihe solcher gelungener Aufnahmen, bei welchen die Gefässe bis in die feinsten Verzweigungen hinein deutlich sichtbar sind und wobei in rascher Aufeinanderfolge der Aufnahmen die Wanderung des Mutterkuchens nach abwärts beobachtet werden konnte. Der Vortr. ist sich wohl bewusst, dass die Einspritzung in die Plazentargefässe einen gewissen Einfluss auf die Lösung der Plazenta vom Uterus ausübt, er glaubt jedoch, dass seine Methode den physiologischen Ablauf der Nachgeburtsperiode weniger stört als andere zum Studium des Mechanismus der Plazentalösung empfohlene und angewandte Verfahren.

Demonstrationen.

Kleine Mitteilungen.

Dorpat.

Als in den letzten Tagen des Februar deutsche Truppen in Windeseile Dorpat erreichten, den Peipussee in Besitz nahmen und in Pleskau grosse Beute machten, atmete mit uns ehemaligen Lehrern Dorpats ganz Deutschland auf und freute sich, dass von den beinahe völligem Untergang geweihten Balten der Ruin abgewendet und ihre alte Universität, die wichtige Kulturstätte Dorpat, nun wohl für immer für das Deutschtum wieder gewonnen ist. Ganz besonders dürfte diese Freude von allen Aerzten sowie von den Dozenten und Studenten der medizinischen Fakultäten deutscher Zunge empfunden werden, denn an dem, was die deutsche Medizin im letzten Jahrhundert wissenschaftlich geleistet hat, hat Dorpat redlichen Anteil genommen. Ganz mit Recht hat Generalfeldmarschall v. Eichhorn soeben Dorpat als „eine Leuchte deutscher Wissenschaft und Geistesarbeit im hohen Norden" hingestellt und die Hoffnung ausgesprochen, dass es diese Leuchte bald von neuem werde. Die im Jahre 1802 neubegründete Hochschule war schon Mitte des Jahrhunderts in allen 5 Fakultäten recht leistungsfähig. Sie umfasste, als der Unterzeichnete Ende 1885 dorthin als Professor der Pharmakologie, der Diätetik und der Geschichte der Medizin berufen wurde, 81 Glieder des Lehrkörpers und rund 2000 Studierende, von denen die Hälfte der medizinischen Fakultät angehörten. Die Zahl der Ordinariate in dieser Fakultät betrug 12. Ich nenne kurz die Namen der dort tätig gewesenen Männer.

Anatomie: K. E. v. Baer, A. W. Volkmann (1837—42), L. Stieda (1863—85), Em. Rosenberg (1869—88), Max Braun (1880—84), später Zoolog, Aug. Rauber (1886—?), Dietr. Barfurth (1889—94).

Physiologie: H. Fr. Bidder (1836—69), Carl Schmidt (1846—52, Dozent der physiologischen und pathologischen Chemie, später Ordinarius der reinen Chemie, Alexander Schmidt (1863 bis 98), G. v. Bunge (1874—85).

Pathologische Anatomie: Arth. Boettcher (1858 bis 84), Rich. Thoma (1884—95).

Innere Medizin: Alfr. Vogel (1866—86), Fr. Alw. Hoffmann (1877—87), C. Dehio (1884 bis jetzt), Ad. Weil (1886—87), Friedr. Schultze (1887—88), Ernst Stadelmann (1888—95), Unverricht (1889—94), Th. Openchowski (1884—98).

Chirurgie: Pirogoff (1836—40), G. F. Bl. Adelmann (1841—71), E. v. Bergmann (1863—78), Ed. v. Wahl 1876—90), W. Koch (1879—?), W. v. Zoege-Manteuffel (1889 bis jetzt).

Augenheilkunde: Ed. Rählmann (1880—1905).

Geburtshilfe: Joh. v. Holst (1849—84), Max Runge (1884—86), O. E. Küstner (1888—93).

Psychiatrie: Herm. Emminghaus (1880—86), Em. Kraepelin (1886—91).

Pharmakologie: Fr. Oesterlen (1846—48), Rud. Buchheim (1847—67), Osw. Schmiedeberg (1868—73), Rud. Boehm (1873—81), H. Horst Meyer (1882—85), R. Kobert (1885—97).

Pharmazie (zur medizinischen Fakultät gehörig): G. Dragendorff (1865—95).

Die unter den Genannten verfassten sehr zahlreichen Dissertationen, die zum grössten Teile nicht in Zeitschriften abgedruckt sind, aber doch nicht ohne historischen Wert sind, finden sich, von A. Grünfeld lückenlos aufgezählt und mit Namen- und Sachregister versehen, zusammengestellt in den vom Unterzeichneten herausgegebenen „Historischen Studien aus dem Pharmakol. Institut der Kaiserl. Universität Dorpat (Bd. III, Halle a/S., 1893) und bilden eine Festschrift zum 90jährigen Bestehen der baltischen Hochschule, deren 100jähriges Bestehen leider, wie schon damals vorauszusehen war, in die russifizierte Periode fallen musste. Ueber diese sei lieber ganz geschwiegen. Mögen die Institute und Kliniken Dorpats recht bald wieder im alten Glanze erstehen und deutschen Dozenten als Durchgangsstätte der Wirksamkeit dienen, wie wir umgekehrt ja auch an reichsdeutschen Hochschulen jederzeit baltische Lehrkräfte stets gern gesehen haben.

R. Kobert.

Digitized by Google

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Abgeordnetenhaus.)

Bei der Beratung des Staatshaushaltes des Medizinalwesens nahm wieder die Erörterung über das Salvarsan einen breiten Raum ein. Den Anlass dazu gab die Petition des Herrn Dr. Dreuw auf Einsetzung einer paritätischen Prüfungskommission. Der Ausschuss hatte den Uebergang zur Tagesordnung beantragt, dagegen war von Mitgliedern mehrerer Parteien beantragt, die Petition zur Berücksichtigung zu überweisen. Aber auch die Antragsteller erklärten ‚sich den Inhalt der Dreuwschen Schrift nicht zu eigen machen zu wollen, und lehnten die in ihr enthaltenen Worte, „dass seitens der Medizinalbehörden die irregeführte Bevölkerung in objektiver Weise über den wirklich ermittelten Heilwert des Mittels aufgeklärt würde", ausdrücklich ab. Was sie zur Begründung ihrer Stellungnahme anführten, bot nichts Neues. Sie beriefen sich auf die angebliche Fernhaltung der Salvarsangegner von der Fachpresse und von den Universitäten und betonten die Notwendigkeit einer Klärung der Frage; aus ihren Reden klang aber deutlich die Erkenntnis durch, dass weder sie noch das Abgeordnetenhaus zuständige Beurteiler sind. Das betonte auch sehr deutlich der Minister. Er erinnerte daran, dass es ähnlich wie mit dem Salvarsan mit allen Heilmethoden, dem Quecksilber, der Impfung, der Serumbehandlung, ging. Sie hatten ihre Gegner und ihre Freunde und haben sich schliesslich als ein sehr wertvoller Fortschritt erwiesen. Darüber kann aber nicht eine Kommission, sondern die allgemeine wissenschaftliche Erörterung entscheiden. Von der Medizinalverwaltung ist eine Umfrage an eine grössere Zahl von Aerzten und Anstalten ergangen, die praktische Erfahrungen mit dem Salvarsan haben. Von 500 Aerzten sind Antworten eingegangen, 8 haben sich gegen das Mittel ausgesprochen, einige wenige haben ihre Entscheidung offen gelassen, alle übrigen haben, gestützt auf weit über eine Million Einspritzungen, das Salvarsan für eine wertvolle Bereicherung des Heilmittelschatzes erklärt. Dass die Anwendung vorsichtig und richtig geschehen muss, ist selbstverständlich. Auch der Festsetzung einer Maximaldosis soll näher getreten werden. Der Minister betrachtet aber die Diskussion noch keineswegs als abgeschlossen, das Ergebnis der Umfrage soll veröffentlicht und Gegenstand der allgemeinen Erörterung werden. Dabei werden auch die Gegner zum Wort kommen, was übrigens schon von jeher reichlich geschehen sei, wie ein Blick in die Fachzeitschriften lehre. In gleichem Sinne äusserte sich auch Herr Mugdan. Er tat dar, dass eine Kommission, wie sie der Antrag wünscht, gar nichts zur Aufklärung der Frage beitragen kann, sondern von vornherein zur Unfruchtbarkeit verurteilt ist. Selbst wenn sie die gesamte medizinische Literatur der letzten 10 Jahre durchstudieren wollte, würde ihr Urteil doch von keiner Seite als massgebend anerkannt werden. Die ganze Salvarsandebatte erinnere an die jahrelangen Kämpfe der Impfgegner. Auch da hiess es, das ganze deutsche Volk seufze unter der Zwangsimpfung, auch da wurde die Einsetzung einer Prüfungskommission verlangt, und wohin wären wir gekommen, wenn solchem Verlangen nachgegeben und die Entwicklung der Seuchenbekämpfung gehemmt worden wäre! Dass die Mehrheit von diesen Ausführungen und denen des Ministers überzeugt würde, konnte allerdings kaum erwartet werden. Der Antrag auf die Ueberweisung der Petition wurde schliesslich mit der Abänderung angenommen, dass sie nicht zur Berücksichtigung, sondern „zur Erwägung" überwiesen wird.

Ein anderer Antrag verlangte die Einbringung eines Gesetzentwurfes, der den unbemittelten jugendlichen Krüppeln unter 16 Jahren öffentliche Fürsorge sichert. In der Begründung des Antrages wies Herr Hinzmann auf die einzigartigen Erfolge der modernen Orthopädie hin. Die Zahl der jugendlichen Krüppel in Preussen kann auf 60 000 geschätzt werden, von denen etwa 35 000 heimbedürftig sind. Es sind aber kaum 5000 Plätze in Krüppelheimen vorhanden und darunter nur 500 Freiplätze. Die Kosten der Fürsorge würden durch Erhaltung der Arbeitsfähigkeit reichlich aufgewogen. Der Antrag wurde angenommen. Im Zusammenhang mit der Frage der Krüppelfürsorge wies Herr Mugdan auf die Notwendigkeit einer besseren Pflege der Orthopädie an den Universitäten hin. Die Gelegenheit, Orthopädie zu lernen, ist für den Mediziner in Preussen äusserst gering, selbst Berlin hat nicht einmal eine ordentliche Professur, und die Räume für den Unterricht sind ganz unzulänglich. — Ausführlich wurde über die allgemeinen Gesundheitsfragen gesprochen. Alle Redner waren darin einig, dass der bedauerlichen Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit entgegengearbeitet werden müsse. Für diesen Zweck ist zwar eine höhere Summe als früher, 150 000 M. eingesetzt, aber sie bedeuten doch nur einen Tropfen auf einen heissen Stein, und auch der Minister erklärte diese Summe nur als einen Anfang zu weiteren Massnahmen. Auch für die Säuglingsfürsorge ist eine erhöhte Summe, 500 000 M., in Aussicht genommen. Es wurde aber der Wunsch ausgesprochen, dass die Bestrebungen auf eine breitere Grundlage gestellt werden durch Sorge für die unehelichen Kinder und Einführung der Reichswochenhilfe. Diesen Bestrebungen stellte der Minister weitgehende Förderung in Aussicht, das Haltekinderwesen soll gesetzlich geregelt und ein Gesetzentwurf über Jugendfürsorgeämter soll bald vorgelegt werden. Herr Mugdan wies auf die schweren wirtschaftlichen Schädigungen hin, denen viele der jetzt im Felde stehenden Aerzte nach ihrer Rückkehr entgegensehen. Diese Schwierigkeiten müssen bei der Demobilisierung eingehende Berücksichtigung finden; wünschenswert sei es, dass an staatlichen und städtischen Anstalten die Hälfte der Assistenzarztstellen den heimgekehrten Aerzten offengehalten werden. Auch für die Fortbildung der jungen Aerzte müsse gesorgt werden. Im Etat findet sich noch immer eine ziemlich grosse Summe für die Provinzialmedizinalkollegien. Diese Einrichtung, die sich völlig überlebt habe und auf gesundheitlichem Gebiete nichts leiste, müsse verschwinden; dagegen sei die Umwandlung von weiteren 42 nicht vollbesoldeten Kreisarztstellen in vollbesoldete zu begrüssen, und es sei nur zu bedauern, dass noch immer von 520 Kreisarztstellen nur 115 vollbesoldet sind. Bei der Erledigung der Verwaltungsreform werde jedenfalls an die Regelung aller einschlägigen Fragen herangetreten werden müssen. Damit alle Betätigungen, die der Volksgesundheit dienen, zusammengefasst werden, sei ein Ministerium für Volksgesundheitspflege notwendig. M. K.

Therapeutische Notizen.

Ueber eine neue Salbengrundlage — Laneps — und ihre Verwendung in der Säuglingspflege berichtet Franz Jäger-München. Jäger konnte mit der Salbe sehr gute Erfolge bei wunden Säuglingen erzielen. Ebenso wirkte die Salbe günstig bei Intertrigo. Auch die kleinen Schrunden an den Brustwarzen stillender Mütter heilten unter der Lanepsbehandlung rasch ab. Bei grossen Schrunden und offenen Warzen war die Wirkung eine weniger gute. Doch bewährte sich in diesem Falle eine von Schiller empfohlene Salbe, in der Laneps als Salbengrundlage verwendet wurde:

Acid. boric.	5,0
Zinc. oxyd.	10,0
Naphthalan. Laneps aa	25,0

(Therap. Monatsh. 1917, 10.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. März 1918.

— Kriegschronik. In der Erfüllung ihrer Aufgabe, die Ukraine von den dort noch ihr Unwesen treibenden russischen Banden zu befreien und die im Friedensvertrag bestimmten Warenlieferungen zu sichern, haben deutsche und österreichische Truppen Odessa besetzt. — In der Ordnung des Verhältnisses der baltischen Provinzen zum Deutschen Reich ist nunmehr der erste Schritt erfolgt. Der Kurländische Landesrat hat die Herzogskrone von Kurland dem Deutschen Kaiser und König von Preussen angeboten und die Reichsregierung hat daraufhin das wiedererrichtete „Herzogtum Kurland" als freies und unabhängiges Herzogtum anerkannt und ihm den Schutz und Beistand des Deutschen Reichs beim Aufbau seiner Verfassung zugesichert. — Einen neuen brutalen Gewaltakt hat sich die Entente gegen das neutrale Holland erlaubt. In ihrem Namen hat der englische Gesandte im Haag von Holland die Auslieferung seines gesamten Schiffsraums gegen entsprechende Frachtraten und Ersatz der torpedierten Schiffe nach dem Kriege verlangt. Wenn Holland auf diese Forderung nicht eingeht, so werden die Schiffe beschlagnahmt und die Getreidezufuhr nach Holland eingestellt. Der Fall ist, da ein Nachgeben Hollands als eine unneutrale Haltung zu betrachten wäre, Gegenstand ernstester Erwägungen in Berlin. Jedenfalls zeigt der verzweifelte Schritt, wie weit die Not in England schon gestiegen sein muss.

— Der Reichstagsausschuss für Bevölkerungspolitik hat in der Weiterberatung des Gesetzentwurfes über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten § 3 des Entwurfs angenommen, der die Fernbehandlung und die gewerbsmässige Behandlung durch nichtapprobierte Personen verbietet.

— Anrechnung des medizinischen Studiums. Nach dem Erlass des preuss. Kultusministers vom 7. Februar 1918 ist ein Semester als ordnungsmässig anzusehen, wenn die Vorlesungen und Uebungen schon in der ersten Hälfte des Semesters, also im Winterhalbjahr vor den Weihnachtsferien und im Sommerhalbjahr spätestens Anfang Juni und weiterhin bis zum Schluss regelmässig besucht worden sind. Ausserdem muss, wenn das Studium neben dem Kriegsdienst betrieben ist, nach dem Erlass vom 13. November 1916 eine Bescheinigung der vorgesetzten Militärbehörde darüber beigebracht werden, dass den Studierenden die zum ausreichenden Besuche der Vorlesungen und Uebungen erforderliche Zeit zur Verfügung gestellt worden ist. Früheren Studierenden der Zahnheilkunde oder der Naturwissenschaften kann das zahnärztliche oder das naturwissenschaftliche Studium, falls es nach Erlangung des Reifezeugnisses betrieben ist, im allgemeinen nur bis zu zwei Semestern auf die medizinische Ausbildungszeit angerechnet werden.

— Die deutschen Lehrer und Studierenden der Universität Dorpat haben folgendes Telegramm an den Kaiser gesandt:

> Euere Majestät bitten die in der alten deutschen Hochschule versammelten deutschen Professoren, Dozenten und Studenten ihren tiefgefühlten Dank für die Befreiung des deutschen Wortes und Wesens entgegennehmen zu wollen. Euere Majestät geloben wir unverbrüchliche Treue und Ergebenheit.
>
> Im Auftrage: (gez.) Professor Dehio, Hahn, Zoege v. Manteuffel.

Digitized by Google

Der Kaiser antwortete:

Professor Dehio, Dorpat. Herzlichen Dank für den freundlichen Gruss. Es ist Mir und dem ganzen akademischen Deutschland eine grosse Freude, dass die ehrwürdige Alma mater Dorpatensis dank dem Sieg Unserer Waffen in geistiger Freiheit ihren geschichtlichen Beruf als Heimstätte des deutschen Geisteslebens wieder aufnehmen kann. Grosse Erinnerungen der Vergangenheit werden damit zu neuem Leben erweckt. Möchte wieder, wie in den alten Tagen, reicher Segen für die schwer geprüften Ordenslande und für die deutsche Wissenschaft von ihr ausgehen.

— Die in Halle am 13. und 14. März im Senatssaale der Universität tagende Rektorenkonferenz hat einstimmig beschlossen, folgendes Telegramm nach Dorpat zu senden: „Die Rektorenkonferenz der deutschen Universitäten in Halle begrüsst die Befreiung Dorpats und hofft auf ein kräftiges Wiederaufblühen deutscher Wissenschaft in der Musenstadt am Embach."

Aber nicht nur die Universität Dorpat ist deutscher Kulturboden sondern auch die Aerzteschaft der Baltenlande ist überwiegend deutsch. In den baltischen Städten haben die deutschen Aerzte sich in zahlreichen Vereinen zusammengeschlossen, die ein reges wissenschaftliches Leben entfalten. Von bedeutenderen solchen Vereinen seien genannt: die Dorpater med. Gesellschaft, die Gesellschaft praktischer Aerzte in Riga, die Gesellschaft praktischer Aerzte in Reval, die Gesellschaft praktischer Aerzte in Libau und die Gesellschaft praktischer Aerzte in Mitau. Grössere Vereinigungen sind der Kurländische, der Livländische und der Estländische Aerztetag, die jährlich ihre Sitzungen in Mitau, in Riga oder Dorpat und in Reval abhalten. Ueber die drei baltischen Provinzen erstreckt sich der Baltische Aerztekongress, der im Jahre 1909 seine erste Tagung in Dorpat, seine zweite im Jahre 1912 in Reval abhielt. Den Standesinteressen dient die livländische Abteilung des St. Petersburger Vereins zur gegenseitigen Hilfe, der Livländische ärztliche Rechtsschutzverein. Alle diese Vereinigungen haben deutsche Verhandlungssprache und veröffentlichen ihre Berichte in einem eigenen deutschsprachigen Organ, der „St. Petersburger med. Wochenschrift". Diese ausgezeichnete, im Jahre 1875 von E. Moritz in St. Petersburg unter Mitwirkung von E. v. Bergmann begründete Zeitschrift diente auch den zahlreichen in Russland und den baltischen Provinzen wissenschaftlich tätigen deutschen Aerzten zur Veröffentlichung ihrer Arbeiten. Sie war daher reich an wertvollem wissenschaftlichen Stoff und konnte zu den besten Erscheinungen der deutschen medizinischen Fachpresse gerechnet werden. In den letzten Jahren vor dem Krieg ging sie unter dem Druck der Russifizierung zurück und konnte seit 1912 nur noch halbmonatlich als „St. Petersburger med. Zeitschrift" erscheinen.

— Der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern veranstaltet im April d. J. eine Reihe von Vorträgen. Den ersten Vortrag hält am 10. April Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lexer: Wiederherstellungschirurgie Kriegsverletzter. (Siehe auch die Anzeige in d. Nr.)

— Die Landesversicherungsanstalten haben im Jahre 1916 20 846 108 M. für Heilbehandlung von 95 760 Versicherten ausgegeben; davon entfällt weit über die Hälfte, nämlich 12 800 487 M. auf Tuberkulosebehandlung. Von den seit 1897 überhaupt heilbehandelten Personen waren 576 691 = 39,5 v. H. an Lungen- und Kehlkopftuberkulose erkrankt. Auf ihre Behandlung entfallen etwa 64 v. H. der 338 937 140 M. betragenden Gesamtausgaben, nämlich 218 125 812 M. Von 25 714 im Jahre 1916 wegen nachgewiesener Tuberkulose Behandelten wurde bei 22 405 Erfolg erzielt.

— Nach dem Bericht des Kuratorium für Kriegsentschädigung Gross-Berliner Aerzte für das dritte Geschäftsjahr 1917 war der Kassenbestand zu Beginn des Geschäftsjahres 608 860 M. Hiezu kamen an Spenden und Beiträgen 254 185 M., davon 200 246 M. von 46 kassenärztlichen Vereinigungen und 33 684 M. an Zinsen. Die Ausgaben betrugen insgesamt 9822 M., davon 1370 M. Verwaltungskosten, 8351 M. an Vorschüssen auf Entschädigung. Der Bestand am 1. Januar 1918 betrug 880 023 M. Eingegangen sind 17 Entschädigungsgesuche von 15 Kollegen, wovon 15 bewilligt wurden und zwar mit Beträgen von 300 bis 1200 M.

— Sein goldenes Doktorjubiläum beging am 10. März 1918 der in Dresden im Ruhestand lebende frühere med. Beirat der Kreishauptmannschaft Zwickau Geh. Medizinalrat Dr. Ernst Hankel.

— Die Berliner Dermatologische Gesellschaft veranstaltet am 26. und 27. März d. J. im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin eine ausserordentliche Kriegstagung, zu der sämtliche deutsche Dermatologen eingeladen werden sollen. Die Tagung soll ausser der Vorstellung eines reichen Krankenmaterials in erster Linie der Aussprache über einige wichtige Kriegsdermatosen sowie über Fragen der Syphilisbehandlung gewidmet sein. Da die Adressen zahlreicher im Felde stehender Dermatologen nicht bekannt sind, so ergeht an diese hiermit eine öffentliche Einladung. Anmeldung zur Teilnahme an Herrn San.-Rat Dr. Ledermann-Berlin, Mohrenstr. 7/8, erbeten. An die Dermatologentagung schliesst sich am 27. März abends im Kaiserin-Friedrich-Haus die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten an. Auf der Tagesordnung stehen Referate von Herrn Dr. Struve über das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und von Herrn Landrichter Dr. Bozi über neue Wege der Prostituiertenfürsorge.

— Der Deutsche Verein für Psychiatrie hält seine 2. Kriegstagung am 25. und 26. April 1918 in Würzburg ab. Den Hauptgegenstand der Tagesordnung bilden Berichte über Folgen der Hirnverletzungen und ihre Behandlung: 1. Kleist-Rostock: Lokalisation, 2. Forster-Berlin: Psychische Folgen der Hirnverletzungen, 3. Goldstein-Frankfurt a. M.: Behandlung und Fürsorge, 4. Reichardt-Würzburg: Hirnschwellung. Sodann Vorträge (falls nach Besprechung der Berichte noch Zeit zur Verfügung steht): 1. Anton-Halle: Entwicklungsstörungen am Schädelröntgenbilde (mit Projektionen), 2. Brodmann-Halle: Individuelle Variationen der Sehsphäre und ihre Bedeutung für die Klinik der Hinterhauptschüsse.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Als Nachfolger des von seinem Lehramt zurücktretenden Geheimrat Prof. Dr. Friedrich Schultze wurde der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Adolf Schmidt in Halle zum Leiter der med. Klinik berufen.

Heidelberg. Für die bei der Universität zu errichtende, von Prof. v. Baeyer-Würzburg (früher München) zu leitende orthopädische Anstalt sind durch freiwillige Beiträge aus den Kreisen des Handels und der Industrie nahezu 3 Millionen Mark aufgebracht worden. Die Stadt Heidelberg stellt für das neue Institut das Gelände unentgeltlich zur Verfügung .

Marburg. Zum Nachfolger des Geh. Med.-Rates Jores auf dem Lehrstuhl der pathologischen Anatomie an der Universität Marburg ist Prof. Dr. Max Löhlein, Prosektor am Krankenhause Westend, zugleich Leiter des Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten in Charlottenburg, berufen.

Tübingen. Prof. Weinland, Extraordinarius der Pharmazie in Tübingen, hat den Ruf als Direktor des Pharmazeutischen Instituts in Strassburg abgelehnt.

Würzburg. Der Professor der Chirurgie an der Würzburger Universität Hofrat Dr. Ferdinand Riedinger ist vom 1. April d. J. an von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit worden; aus diesem Anlass erhielt er den Titel und Rang eines Geheimen Hofrates. (hk.)

Todesfall.

Im Alter von 80 Jahren starb der Besitzer der bekannten orthopädischen Heilanstalt in Göggingen bei Augsburg Geh. Hofrat Friedrich v. Hessing. Der von ihm in einer Zeit, in der die wissenschaftliche Orthopädie noch im Argen lag, erfundene Schienenhülsenapparat bedeutete s. Z. einen unzweifelhaften Fortschritt in der orthopädischen Therapie. Von ärztlicher Seite sind die grossen Erfolge, die Hessing in geeigneten Fällen erzielte, bereitwillig anerkannt worden; in den nicht seltenen Fällen, in denen er die Grenzen seines Könnens überschritt, musste er sich die ärztliche Kritik gefallen lassen. Jedenfalls besass der aus dem Handwerkerstande hervorgegangene, ganz durch eigene Arbeit zu Ruhm und Reichtum gelangte Mann neben grossem Organisationstalent ein bedeutendes mechanisches Talent und sein Name hat Anspruch darauf, in der Geschichte der Orthopädie erhalten zu bleiben. Grosse Verdienste hat sich Hessing auch um das Bad Kissingen erworben durch die grosszügigen Bauten, die er dort als Pächter des Bades ausführen liess. Seine orthopädischen Anstalten hat Hessing als Stiftung dem Staate vermacht.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Unterarzt Hans Max Albig, Schonen.
Oberarzt d. R. Albert Dahlmann, Magdeburg.
Oberarzt d. R. Oskar Gerstle, Augsburg.
Stabsarzt a. D. Robert Gollmer, Quedlinburg.
Oberarzt d. R. Hans Hermann, Memmingen.
Stabsarzt d. L. a. D. Franz Hertwig, Berlin.
Oberstabsarzt d. L. a. D. Ernst Heydweiller, Frankenthal.
Stabsarzt a. D. Hillenberg, Halle.
Feldunterarzt Karl Krause, Friesack.
Marine-Oberassistenzarzt d. R. Oskar Kuhlenbeck, Osnabrück.
Karl Lüders, Wiesbaden.
Unterarzt Hans Müller, Soden.
Stabsarzt Otto Remertz, Düsseldorf.
Marine-Oberstabsarzt Paul Reuter, Lübeck.
Ad. Rittershaus, Langendreer.
Stabsarzt Ernst Schramm, Berlin.
Stabsarzt d. R. Dietrich Schmidt, Kreisarzt in Hoya.
Stabsarzt d. R. Otto Schulze, Behnsdorf.
Oberarzt Hans Steffensen, Kellinghausen.
Feldunterarzt Otto Winkler, Remagen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 13. 26. März 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik in Greifswald.

Echter und falscher sporadischer Skorbut.

Von Prof. Dr. Morawitz.

Zu den Erkrankungen, die der Krieg dem Interesse der deutschen Aerzte nähergerückt hat, gehört der Skorbut. In Friedenszeiten gab es zahlreiche Aerzte in Deutschland, die selbst bei ausgedehnter praktischer Tätigkeit keinen Fall dieser Erkrankung zu Gesicht bekamen. Die letzten Epidemien von Skorbut sind im Jahre 1870/71 unter den französischen Gefangenen vorgekommen, später noch vereinzelt in Strafanstalten, aber auch sie hatten nur kleineren Umfang. Seitdem sind Epidemien von Skorbut in Deutschland überhaupt nicht mehr beobachtet worden, wohl aber fanden sich gelegentlich sog. sporadische Fälle, d. h. also skorbutähnliche Erkrankungen, die bei einzelnen Individuen ganz isoliert auftreten. Der einzige Skorbutfall, den ich als Student zu sehen bekam, gehörte in diese Gruppe von sporadischem Skorbut und wurde von meinem Lehrer Curschmann in Leipzig klinisch vorgestellt

Ueber die Bewertung dieser sog. sporadischen Skorbutfälle wird später noch ausführlicher zu reden sein.

Während also in Deutschland die Ausrottung des Skorbut eine nahezu vollständige gewesen ist, herrschte die Krankheit doch noch in den letzten Jahrzehnten in Osteuropa, besonders in Russland. Dort habe ich im Jahre 1898 eine recht grosse Zahl schwererer und leichterer Skorbuterkrankungen gesehen. Auch in den Statistiken drückt sich die grosse Verbreitung des Skorbut in Osteuropa aus. Z. B. erkrankten nach Krebel[1]) bei einer Epidemie über 260 000 Menschen, von denen 60 000 starben, und dabei ist immer zu bedenken, dass eine solche Statistik nur ein sehr unvollständiges und wenig zuverlässiges Bild von der Verbreitung einer Seuche zu geben pflegt.

Der Krieg hat nun den Skorbut wieder in den Gesichtskreis der deutschen Aerzte gerückt. Die Erkrankung ist im Kriege hier und da beobachtet worden, und zwar sowohl in der Zivilbevölkerung der besetzten Gebiete im Osten, als auch unter Gefangenen und vereinzelt unter deutschen Truppen der Ostfront. Von der Westfront ist dagegen bisher noch nichts von einer weiteren Verbreitung des Skorbut bekannt geworden. Ich selbst habe in 1½ jähriger Tätigkeit an der Westfront unter vielen Tausenden von Fällen Innerlichkranker doch nur einen einzigen sicheren und zwei zweifelhafte Fälle von Skorbut gesehen. Der sichere Fall bietet manches Interessante und mag daher hier kurz aufgeführt werden.

Musketier S. liegt seit Herbst 16 wegen Typhus im Kriegslazarett C. Der Typhus war mittelschwer, es traten aber Rezidive auf, so dass sich der ganze Krankheitsverlauf über viele Wochen erstreckte. Die Diät bestand in wenig Milch, viel Suppen von Gries, Haferflocken und Mehl und in Breien. Im ganzen hat er diese Typhusdiät 15 Wochen, also mehr als ein Vierteljahr, zu sich genommen. Er wurde mir vorgestellt, weil sich bei ihm Blutflecke an der unteren Extremität gezeigt hatten und die Temperatur sich etwas gehoben hatte, obwohl das letzte Typhusrezidiv schon ungefähr 4 Wochen zurücklag.

Befund: Etwas magerer und blutarm aussehender Mann. An der Haut der Beine findet sich eine sehr grosse Zahl linsen- bis erbsengrosser Hämorrhagien, die im allgemeinen an die Haarbälge gebunden erscheinen und in ihrer Färbung von blutrot zu grünlichgelb variieren. Die Fusssohle ist frei von Blutungen, grössere striemenartige Hautblutungen in der Adduktorengegend beiderseits. Die Knochen, besonders Tibia und Femur, sind bei Beklopfen und spontan schmerzhaft, Gelenke vollständig frei. An der Schleimhaut des Mundes, der mit kariösen Zähnen besetzt ist, findet sich, am stärksten ausgeprägt in der Umgebung der Schneidezähne, eine bläulichrote Verfärbung und schwammige Auflockerung des Zahnfleisches, das bei Berührungen leicht blutet. Die Zähne sitzen fest. Schleimhaut der Zunge und des Gaumens frei von Blutungen. An der Haut der Arme und des Rumpfes sind keine Blutungen sichtbar. Ebenso fehlen alle tieferen Muskelblutungen. Der übrige Befund ergibt nichts Besonderes. Unter sofortiger Aenderung der Diät, besonders Zugabe reichlicher Mengen von Gemüse, Rüben, Kartoffeln und Obst, änderte sich der Zustand sehr schnell. Bei meinem zweiten Besuch, etwa nach 14 Tagen, waren neue Blutungen nicht eingetreten, die Zahnfleischaffektion wesentlich zurückgegangen und auch die Blutflecke an der unteren Extremität in Resorption begriffen. Das Allgemeinbefinden hatte sich sichtlich gehoben, Gelenkschmerzen waren verschwunden, ebenso schien auch die Anämie gebessert. Eine Blutuntersuchung konnte leider nicht vorgenommen werden.

In diesem Falle hatte es sich zweifellos um einen echten sporadischen Skorbut gehandelt. Die prompte Wirkung der Therapie ist besonders beweisend. Der Fall bietet insofern ein gewisses Interesse, als er der einzige im ganzen Lazarett gewesen und geblieben ist und als er ferner 15 Wochen lang von jedem Verkehr mit anderen Menschen als dem Lazarettpersonal vollständig abgeschlossen war. Für die scheinbar nicht mehr sehr zahlreichen Vertreter der infektiösen Aetiologie des Skorbut, die durch die Befunde von Much[2]) eine neue Stütze gefunden zu haben scheint, dürfte es nicht ganz leicht sein, eine befriedigende Deutung zu finden. Denn die Isolierung im Typhuslazarett war eine vollständige gewesen. Ich glaube daher, dass dieser Patient ein Schulbeispiel für die Entstehung des Skorbut durch unzweckmässige Ernährung darstellt, insofern als er 15 Wochen lang mit einer einförmigen Nahrung ernährt worden ist, in der die antiskorbutischen Nahrungsmittel vollständig fehlten. Als solche gelten bekanntlich alle grünen Gemüse in frischem Zustande, Obst und Kartoffeln. Die Lehre von diesen antiskorbutischen Substanzen ist — worauf ich noch gelegentlich zurückkommen werde — ja neuerdings durch die Untersuchungen von Holst und Fröhlich[3]) auf eine festere Grundlage gestellt worden. Diese konnten in ihren grundlegenden Arbeiten zeigen, dass es sehr wohl gelingt, bei Meerschweinchen und bei anderen Tieren durch besonders zusammengesetzte Nahrung, z. B. einförmige Haferdiät, Ernährung mit Weizen, Gries oder dergl., ein Krankheitsbild hervorzurufen, das bald mehr dem Skorbut der Erwachsenen, bald mehr der kindlichen Möller-Barlowschen Krankheit gleicht. Zulagen der seit altersher bekannten Antiskorbutika, Weisskohl, Zitronensaft, ungekochte Milch usw. brachten die Krankheit schnell zur Heilung oder verhinderten deren Ausbruch.

In Analogie zu den Tierexperimenten und zu der Möller-Barlowschen Krankheit der Kinder, die ja sicherlich nicht infektiösen Ursprungs ist, sondern durch Ernährungsstörungen entsteht, sehe ich auch in dem Skorbut der Erwachsenen eine nichtinfektiöse Erkrankung, deren Ursache ausschliesslich eine unzweckmässige Ernährung ist, die quantitativ gar nicht ungenügend zu sein braucht. Gerade der oben kurz geschilderte Fall von sporadischem Skorbut an der Westfront kann kaum anders gedeutet werden. Wenn man sich aber auf diesen Standpunkt stellt, dann wird man freilich zunächst schwer verstehen können, woher es kommt, dass im Osten, wo der Skorbut schon in Friedenszeiten endemisch vorkam, er auch im Kriege zu umfangreicheren Epidemien geführt hat, während unser Heer und auch die Zivilbevölkerung im Westen ganz davon verschont geblieben ist. Es wird später der Versuch einer Erklärung gegeben werden.

In Deutschland selbst sind trotz der mannigfaltigen Einschränkungen der Ernährung Skorbutfälle in nennenswerter Zahl nicht bekannt geworden. Umsomehr war ich erstaunt, als vor einigen Wochen, am 7. XII. 17, ein Patient meine Sprechstunde aufsuchte, bei dem zunächst an diese Diagnose gedacht werden musste. Der Fall erscheint umso bemerkenswerter, als es sich hier im Gegensatz zu dem vorher erwähnten Typhusrekonvaleszenten um einen Patienten handelte, bei dem sich anamnestisch ein Fehlen antiskorbutischer Nahrungsmittel bei der Ernährung nicht feststellen liess. Wenn es sich hier auch um echten Skorbut handelte, so war ein Hinweis gegeben, dass auch noch andere Momente für die Entstehung des Skorbut massgebende Bedeutung besitzen, dass es sich also nicht allein und ausschliesslich um die Folgen eines Nährschadens handelt. Wahrscheinlich sind es gerade diese Fälle gewesen, die immer wieder die Vorstellung genährt haben, es gäbe eine infektiöse Form des Skorbut oder besser 2 Formen, die zwar klinisch identisch sind, aber von verschiedener Aetiologie.

W. S., 63 Jahre alt, Gasmeister aus Pasewalk.

Vorgeschichte: Die Eltern sind an Altersschwäche gestorben, mehrere Geschwister sind gesund. Die Frau ist gesund, mehrere Kinder leben, eines mit 7 Tagen gestorben, eine Fehlgeburt.

[1]) Krebel: Zit. bei Litten: Die hämorrhag. Diathesen. Nothnagels Hb. d. Path. 8.

[2]) Much und Baumbach: M.m.W. 1917 S. 854.

[3]) Holst und Fröhlich: Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 72. 1912

Digitized by Google

Kinderkrankheiten sind nicht bekannt. Er selbst will noch nie ernstlich krank gewesen sein Erst in den letzten Wochen begannen allmählich rheumatische Schmerzen, die zuerst den rechten Arm befielen, dann aber auch in den Beinen sich geltend machten. Ob er Fieber gehabt hat, weiss der Patient nicht.

Die jetzige Krankheit begann vor 14 Tagen mit belegter Zunge. Auf der Zunge bildeten sich schwarze Punkte, das Zahnfleisch lockerte sich auf und fing an zu bluten. Kurze Zeit darauf schossen rote Flecke im Gesicht sowohl wie an den Armen und Beinen auf, ebenso am Rumpf, die bald eine braunblaue Farbe annahmen. Einige Flecke am Handteller färbten sich schnell schwarz. Da S. in seinem Beruf ziemlich viel mit Mennige zu tun hat, vermutete er selbst irgendeine Beziehung zur Bleivergiftung, doch hat er niemals Bleikoliken gehabt, niemals irgendwelche Armlähmungen an sich beobachtet und gibt ausdrücklich an, dass er im letzten Jahr eher weniger mit Mennige gearbeitet hat als in früherer Zeit. Seine Ernährung war, wie er angibt, immer eine ausreichende. Fleisch hat er zwar wenig gehabt, aber doch reichlich Kartoffeln, besonders in letzter Zeit, daneben Gemüse, Kohl, Spinat, Mohrrüben aus seinem Garten. Gesalzenes Fleisch hat er nicht gegessen.

Klagen: Grosse Mattigkeit und Hinfälligkeit, schlechter Appetit, rheumatische Schmerzen in den Knochen der Beine und Arme. Alkoholabusus stellt er in Abrede, geraucht hat er mässig, eine venerische Infektion wird negiert.

Befund: Mittelkräftig gebauter, eher kleiner Mann mit geringem Fettpolster. Muskulatur schlaff. Haut faltig. Keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen.

Befund am Munde: Das Zahnfleisch im Bereich der recht kariösen Schneidezähne, weniger im Bereich der Backenzähne, ist stark geschwollen, gerötet und von Blutungen durchsetzt. Bei jeder Berührung treten Blutungen auf. Ueber der hinteren Fläche der oberen Schneidezähne befinden sich am Zahnfleisch mehrere erbsengrosse, schwammige Granulationen, die dunkelblaurot verfärbt sind und von Blutungen durchsetzt. An der Schleimhaut der Lippe sind eine Anzahl etwa pfennigstückgrosser, bläulichschwarzer Sugillationen zu sehen. Eine ähnliche, etwas grössere Sugillation betrifft die Schleimhaut der Zunge in ihrem vorderen Teil. Starke Salivation, geringer Foetor ex ore.

An der Haut der Arme und Beine sowie des Rumpfes und Gesichtes sind ebenfalls zahlreiche Hämorrhagien zu sehen. Am stärksten ausgeprägt sind diese an der Innen- und Streckseite beider Ober- und Unterschenkel, wo linsen- bis flachhandgrosse Blutergüsse frischer Art von bläulicher Färbung und unregelmässiger Gestalt die Haut bedecken. Besonders in der Adduktorengegend grosse striemenförmige Blutungen. Deutliche Beziehungen zu den Haarfollikeln sind bei den grösseren Blutungen nicht nachweisbar.

Weniger ausgeprägt sind die Veränderungen an der oberen Extremität. Doch auch dort finden sich zahlreiche, meist kleinere Hämorrhagien, vorwiegend an der Streckseite der Arme. An der Handfläche sind einige eigenartig, dunkelschwärzlich verfärbte Blutpunkte zu sehen, die scheinbar in der Hornschicht selbst liegen und nach einigen Tagen unter Abstossung der obersten Hornschicht abfallen.

Der Rumpf ist viel weniger von Blutergüssen betroffen, doch sind in der Kreuzbeingegend und an der Brust einige kleine Blutflecke sichtbar.

Deutlichere Veränderungen finden sich an der Haut des Gesichtes, wo besonders an der Stirn, aber auch an der behaarten Kopfhaut, einige Flecke sichtbar sind, deren Grösse etwa von Linsen- bis Markstückgrösse schwankt.

Die Knochen der Extremitäten, speziell die Langröhrenknochen der Beine, sind auf Druck und Beklopfen sehr schmerzhaft, die Gelenke vollständig frei, gut beweglich, ohne Veränderungen. Tiefe Blutergüsse in der Muskulatur können nicht nachgewiesen werden.

Lungen: Grenzen sind an normaler Stelle, gut verschieblich. Klopfschall hell, Atemgeräusch vesikulär.

Herzbefund: Grenzen rechts 3, links 7,5 cm von der Mittellinie. Töne leise, rein. Aktion regelmässig.

Puls von mittlerer Füllung. Blutdruck normal. Arterienrohr fühlt sich ziemlich hart an.

Der Leib ist weich, nirgends schmerzhaft. Leberdämpfung mit dem Rippenbogen abschneidend, Milz nicht vergrössert, nicht palpabel.

Der Urin enthält Spuren von Eiweiss, keinen Zucker. Im Sediment finden sich zahlreiche Erythrozyten und ganz vereinzelte Leukozyten.

Die Blutuntersuchung ergibt die Erscheinungen einer mässigen sekundären Anämie. Rote Blutkörperchen 4 240 000, Leukozyten 12 000, Hämoglobin 73 Proz. nach Sahli, Färbeindex kleiner als 1 = 7/8. Die Blutplättchen werden mit Magnesiumsulfat gezählt, ihre Zahl beträgt 200 000, also keine Verminderung. Das gefärbte Blutpräparat zeigt nur eine mässige polynukleäre Leukozytose, keine sonstigen pathologischen Veränderungen. Keine basophil punktierten Erythrozyten.

Bei diesem in der Sprechstunde erhobenen Befunde musste zunächst der Gedanke an die sporadische Form des Skorbut auftauchen. Dass die Krankheit irgendwie mit der Beschäftigung des Patienten mit Bleiröhren oder Mennige in Zusammenhang stand, war von vornherein unwahrscheinlich, da Blei zwar eine Anämie, nicht aber eine hämorrhagische Diathese hervorrufen kann. Auch gab der Kranke ausdrücklich an, sich gerade im Laufe des letzten Jahres weniger mit bleihaltigen Farbstoffen beschäftigt zu haben. Endlich hat die Blutuntersuchung die Abwesenheit basophil gekörnter Erythrozyten ergeben, die ein zwar nicht gänzlich sicheres und konstantes, aber doch recht häufiges Frühsymptom der Bleianämie sind.

Für die Diagnose Skorbut sprach die starke Beteiligung des Zahnfleisches, die sich in einer allgemeinen Stomatitis, einer schwammigen Wucherung, besonders an den Schneidezähnen, und in granulationsartigen Bildungen des Zahnfleisches äusserte. Auch die Knochenschmerzen und die weit verbeiteten und intensiven Hautblutungen sowie die sekundäre Anämie und der allgemein reduzierte Ernährungszustand passten sich dieser Diagnose sehr gut an. Ich hätte wohl nicht gezögert, einen Fall von sporadischem Skorbut anzunehmen, wenn nicht die Anamnese, auf die in solchen Fällen immer besondere Rücksicht verwandt werden muss, wider Erwarten gezeigt hätte, dass der Kranke, der einen eigenen Garten besitzt, Gemüse aller Art stets ziemlich reichlich zu sich genommen hat und zwar gerade solche Gemüse, die als Antiskorbutika schon seit altersher einen berechtigten Ruf geniessen, wie z. B. Kohl, Spinat usw.

Noch mehr gestärkt wurde ich in der Annahme, dass es sich nicht um einen sporadischen Skorbut handelte, durch einzelne Abweichungen vom klinischen Bilde des echten Skorbut. Ich hatte Gelegenheit, den echten Skorbut im vorigen Jahre an zahlreichen Fällen kennen zu lernen.

Wenn ich das klinische Bild des Skorbut, wie es sich mir dargestellt hat, mit den in unseren Handbüchern gegebenen Beschreibungen vergleiche, besonders mit der ausführlichsten und besten Darstellung dieser Erkrankung, die Litten[4]) in den 90er Jahren gegeben hat, so fällt mir vor allen Dingen auf, dass in allen Beschreibungen, so auch bei Litten, die Zahnfleischerkrankung zu sehr in den Vordergrund geschoben wird.

Der Skorbut, wie ich ihn sowohl in der Zivilbevölkerung besetzter Gebiete im Osten als auch bei Gefangenen und gelegentlich bei deutschen Soldaten gesehen habe, ging —in den leichteren Fällen wenigstens — ohne wesentliche Beteiligung des Zahnfleisches einher. Die Krankheit pflegte nach einem Vorstadium rheumatischer Schmerzen und allgemeiner Abgeschlagenheit in der Regel mit zahlreichen punktförmigen Blutungen an den unteren Extremitäten zu beginnen. Diese zeichneten sich im allgemeinen — im Anfange wenigstens — durch ziemlich gleiche Grösse und auch ferner dadurch aus, dass sie besonders an den Haarbälgen lokalisiert waren. Oft konnte man sehen, wie ein Haar gerade die Mitte einer solchen Hämorrhagie durchbohrte.

Wenn in diesem Stadium die Therapie einsetzte, so kam es überhaupt nicht zu weitgehenden Veränderungen. Die Haut des übrigen Körpers sowie das Zahnfleisch blieben vollständig verschont. Griff die ärztliche Hilfe erst in einem späteren Stadium ein, so hatten sich die Blutungen an den unteren Extremitäten vielfach vergrössert, es fanden sich ausgedehnte Suffusionen und Sugillationen, die keineswegs die Streckseite der Extremitäten bevorzugten, sondern, wie uns wenigstens schien, an der Beugeseite und in der Adduktorengegend den grössten Umfang erreichten.

Auch in einem Teil dieser Fälle, selbst dann, wenn ausgedehntere Blutungen an den Extremitäten vorhanden waren, fehlte die Zahnfleischerkrankung vollständig oder nahezu vollständig. Das hat auch Hörschelmann[5]) gesehen.

Unter unseren Kranken fand sich insofern eine merkwürdige Scheidung, als die Rumänen, selbst bei recht erheblicher Intensität des Skorbut, im allgemeinen jede Zahnfleischveränderung vermissen liessen, während diese bei den Russen deutlicher ausgesprochen war. Ich hatte nicht den Eindruck, dass der bessere oder schlechtere Zustand der Zähne das allein ausschlaggebende Moment für diesen Unterschied war. Möglicherweise spielt die Zahnpflege eine gewisse Rolle. Man könnte vielleicht vermuten, dass das geringe Hervortreten der Zahnfleischveränderung bei Skorbut bei der einheimischen Bevölkerung vielleicht damit in Zusammenhang stehen mag, dass Russen sowohl wie Rumänen im allgemeinen ein bedeutend besser erhaltenes Gebiss zeigen, als die westlichen Völker. Aber auch bei deutschen Soldaten, die an leichteren Formen des Skorbut litten, fehlte die Zahnfleischveränderung meistens vollständig.

Im allgemeinen entsprechen diese Zahnfleischerkrankungen, falls sie vorhanden waren, dem so häufigen beschriebenen Bilde: Im Beginn zeigte sich eine leichte Rötung und Auflockerung des Zahnfleisches, besonders im Bereiche der Schneidezähne, griff immer weiter und weiter um sich, so dass schliesslich ein grosser Teil der Gingiva eine lockere Beschaffenheit annahm, sich weit über die Zähne herüberschob und sehr leicht blutete. In schwereren Fällen war diese ganze geschwulstähnliche Zahnfleischbildung von Blutungen durchsetzt. Diese beschränkten sich dann auch nicht auf die nähere Umgebung der Zähne, sondern griffen auch auf den harten Gaumen und die Innenseite der Wangen- und Lippenschleimhaut über. Indessen mag doch bemerkt werden, dass flächenhafte Blutungen an der Schleimhaut der Lippe, des Gaumens oder der Zunge keineswegs zu den Frühsymptomen der Gingivitis scorbutica gehören, sondern erst in einem relativ späten Stadium auftreten.

---

[4]) Litten: Die hämorrhagischen Diathesen. Nothnagels Handbuch. Bd. 8.

[5]) Hörschelmann: D.m.W. 1917 Nr. 52.

Digitized by Google

Endlich müssen noch die schweren Fälle von Skorbut erwähnt werden, bei denen sich zu den oberflächlichen Hautblutungen und schweren Zahnfleischaffektionen tiefe Muskelblutungen gesellen, die sich meist unter Temperatursteigerungen entwickelten und besonders häufig den Gastrocnemius betrafen. Die Wade fühlte sich dann bretthart an, war ausserordentlich schmerzhaft, das Bein konnte nicht vollständig gestreckt werden. Die intramuskulären Blutungen haben wir vorwiegend an der unteren Extremität gesehen, während ich mich nicht besinnen kann, auch nur in einem Falle intramuskuläre Blutungen am Rumpf oder am Arm beobachtet zu haben.

Seltener waren die periostalen Blutungen, die vorwiegend an der Tibia, gelegentlich auch an den Unterarmknochen auftraten und als schmerzhafte Tumoren zu palpieren waren. Ebenso häufig etwa wurden auch Blutungen in die Gelenke und in die serösen Höhlen beobachtet. Es handelte sich dabei fast durchweg um sehr schwere Fälle. Die Ergüsse, die bisweilen punktiert wurden, waren durchweg bluthaltig und fanden sich etwa in gleicher Häufigkeit im Peritoneum und in der Pleura. Hörschelmann gibt an, dass der Haemothorax scorbuticus von ihm besonders linksseitig beobachtet worden ist. Auch die 3 oder 4 Fälle, die ich gesehen habe, waren linksseitig, doch ist die Zahl der Beobachtungen nicht gross genug, um ein Urteil darüber abzugeben, ob es sich dabei um etwas Gesetzmässiges handelt. In diesen schweren Fällen, in denen es zu blutigen Ergüssen in die serösen Höhlen gekommen war, fanden sich fast immer ausgedehnte Blutungen an den unteren Extremitäten, auch hochgradige Oedeme. Diese sind sicherlich nicht als kardiale Oedeme aufzufassen, sondern auch zum Krankheitsbilde des Skorbut gehörig, wie ja aus der älteren Literatur genügend hervorgeht.

Endlich muss noch bemerkt werden, dass ich in zwei Fällen Spontanfrakturen beobachten konnte. In einem Falle handelte es sich um eine Fraktur der 5. Rippe auf der linken Seite, die röntgenologisch festgestellt wurde; und zwar sass die Fraktur ungefähr 1—2 cm von der Knorpelknochengrenze der Rippe entfernt im Bereich des Knochens. In dem anderen Falle lag eine Fraktur des Oberschenkelhalses vor. Doch ist dieser Befund vielleicht nicht allein auf den Skorbut zu beziehen, da bei dem betreffenden Patienten früher chronische Ischias bestanden hatte. Das Röntgenbild gab eine starke Rarefikation der Kortikalis und der Spongiosa des Femur zu erkennen. Es ist nicht wahrscheinlich, dass diese Knochenveränderung allein durch den Skorbut erklärt werden kann. Vielmehr dürfte es sich dabei auch um eine Folge des langen Nichtgebrauchs des Beines handeln.

Das ist etwa das Bild des Skorbut, wie es sich mir dargeboten hat. Dieser kurzen Uebersicht liegen mehrere Hundert Fälle zugrunde, die ich meist mehrfach gesehen habe.

Wenn Hörschelmann eine Einteilung seiner Skorbutfälle nach der Intensität durchführt und etwa 3 Grade unterscheidet, so kann man ihm hierin wohl folgen, doch würde ich meinen, dass der 1. Grad ganz ohne deutliche Zahnfleischveränderungen einherzugehen pflegt, nicht, wie er beobachtet hat, mit einer leichten Stomatitis und Blutungen aus dem Zahnfleisch. Der 1. Grad wäre demnach charakterisiert durch Hautblutungen an den unteren Extremitäten, ferner allgemeines Mattigkeitsgefühl und Knochenschmerzen, vorwiegend in den Beinen. Der 2. Grad durch eine ausgesprochene Stomatitis und Gingivitis, grössere Blutungen an den unteren Extremitäten, die zuweilen auch auf den Rumpf, besonders den Bauch, und die Arme übergehen, und leichte sekundäre Anämie. Das Krankheitsbild und die Beschwerden sind im allgemeinen stärker. Alles, was darüber hinausgeht, besonders die mit Muskelblutungen und serösen Ergüssen einhergehenden Fälle, müssen als schwerer Skorbut bezeichnet werden.

Indessen möchte ich bemerken, dass diese Einteilung insofern keine so sehr grosse Bedeutung hat, als ich sicher eine Anzahl von recht schweren Skorbutfällen gesehen habe, bei denen die Zahnfleischveränderung fehlte oder ganz gering war, während ausgedehntere Hautblutungen — in einzelnen Fällen sogar Muskelblutungen — sich an den unteren Extremitäten fanden.

Wenn wir nun diese Erfahrungen auf den kürzlich von mir beobachteten Krankheitsfall, der oben ausführlich geschildert worden ist, zu übertragen suchen, so wird man, wie ich glaube, den Nachweis führen können, dass dieser sog. Fall von sporadischem Skorbut, der sich ohne den Einfluss einer unzweckmässig zusammengesetzten Ernährung entwickelt zu haben schien, trotz der ausgesprochenen Zahnfleischveränderung gar nicht in das Gebiet des Skorbut hineingehört, sondern in das des Morbus maculosus Werlhofii.

Neben der Anamnese, die darauf hinweist, dass der Kranke S. grünes Gemüse, Kartoffeln und Rüben in hinreichender Menge zu sich genommen hat, sind vor allen Dingen klinisch folgende Punkte hervorzuheben:

Die Zahnfleischerkrankng war von dem Kranken als erstes Symptom der ganzen Erkrankung bemerkt worden, wenn man von rheumatischen Schmerzen absieht. Das ist nach dem, was wir oben ausgeführt haben, für Skorbut ganz ungewöhnlich, da die Hautblutungen an den unteren Extremitäten beim Skorbut viel früher aufzutreten pflegen als die Gingivitis. Aber auch die Art der Zahnfleischerkrankung ist in unserem Falle eine etwas andere; denn die ersten Veränderungen lokalisierten sich, wie der Kranke angibt, keineswegs in der Umgebung der Zahnhälse, sondern es traten Hämorrhagien unter der Schleimhaut der Zunge, der Lippe und des harten Gaumens auf und erst später bildete sich die eigentliche Gingivitis heraus, die allerdings recht grossen Umfang annahm. Auch die Lokalisation der Hautblutungen ist für Skorbut zum mindesten aussergewöhnlich. Die Streckseite der Extremitäten war bevorzugt, wie man das ja gelegentlich bei der Purpura rheumatica und verwandten Krankheiten zu sehen pflegt, während beim Skorbut gerade eher die Beugeseite befallen wird.

Noch weniger passt in das Bild des Skorbut hinein die Ausdehnung der Blutungen auf den ganzen Körper, speziell auf die Haut des Kopfes. Unter den vielen Fällen, die ich gesehen habe, befand sich kein einziger, bei dem stärkere Blutungen am Kopf zu sehen waren, und gerade in dem leichteren Stadium des Skorbut dürfte es zu den allergrössten Seltenheiten gehören, dass sich Hämorrhagien im Gesicht lokalisieren. Hier dagegen waren die Blutungen gerade von Anfang an ungefähr gleichmässig über den ganzen Körper verstreut und ergriffen auch Stirn, Gesicht, behaarte Kopfhaut.

Der Kranke wurde in der Klinik aufgenommen. Der weitere Verlauf zeigte, dass man es in der Tat nicht mit einem Skorbut, sondern mit einer Krankheit zu tun hatte, die auch klinisch mehr in das Gebiet des Morbus maculosus Werlhofii hineingehört.

Zunächst entsprach die Temperaturkurve nicht der einer skorbutischen Erkrankung. Die Temperatur war zwar bisweilen normal; aber im allgemeinen herrschte doch ein remittierender Fiebertypus vor. Das Fieber bewegte sich meist zwischen 37 und 38° mit gelegentlichen Steigerungen bis 38,8°. Bei Skorbut findet man meist überhaupt keine Temperatursteigerung. Ist sie vorhanden, dann lässt sich fast immer eine Ursache nachweisen, meist in Gestalt grösserer Hautblutungen oder intramuskulärer Blutungen.

Neben diesem Fiebertypus sprach auch noch etwas anderes gegen die Zugehörigkeit dieses Falles zum Bilde des Skorbut. Obwohl sofort eine antiskorbutische Therapie einsetzte und der Kranke reichliche Mengen von Gemüse aller Art, Kartoffeln, auch Zitronenwasser, erhielt, war eine deutliche Einwirkung auf den Krankheitsverlauf zunächst nicht erkennbar, vielmehr traten trotz dieser Behandlung schubweise neue Blutungen auf, und zwar meist mit gleichzeitiger Temperaturerhöhung. Auch die Schmerzen in den unteren Extremitäten verschwanden nicht, die Stomatitis breitete sich trotz sorgfältiger Behandlung (vollständiges Vermeiden der Zahnbürste, Spülen mit essigsaurer Tonerde und Einpinselung mit Myrrhentinktur) immer weiter aus, so dass etwa am 19. XII. eine Anzahl von Zähnen locker wurde.

Alle diese Erscheinungen sprachen wohl mit Sicherheit gegen die Zugehörigkeit dieses Falles zum Bilde des Skorbut. Die Lockerung der Zähne, die von dem Kranken etwa 8 Tage nach seiner Aufnahme geklagt wurde, hebe ich besonders hervor, da Litten in seiner zusammenfassenden Darstellung angibt, dass bei Morbus maculosus zwar auch gelegentlich leichte Zahnfleischaffektionen vorkommen können und Schleimhautblutungen im Munde, dass aber die Stomatitis niemals hohe Grade erreicht und die Zähne locker werden wie beim Skorbut. Hier haben wir nur einen Fall, wo etwas Derartiges in der Tat bei einer, sicher nicht zum Skorbut gehörenden Krankheit beobachtet wurde.

Der weitere Verlauf der Erkrankung war günstig. Obwohl noch mehrfach leichte Nachschübe eintraten und an verschiedenen Stellen, besonders den Extremitäten, neue Hautblutungen aufschossen, nahm die Erkrankung doch im Verlaufe mehrerer Wochen an Intensität ab. Temperatursteigerungen zeigten sich nur noch selten, das Körpergewicht stieg und die alten Hämorrhagien der Haut resorbierten sich schnell. Am hartnäckigsten hielten sich die rheumatischen Beschwerden in den Langröhrenknochen der Extremitäten sowie die Zahnfleischerkrankung.

Die Behandlung war vorwiegend eine symptomatisch-diätetische. Ausserdem erhielt der Kranke Sol. Fowleri in steigenden Gaben und Sol. calcii lactici 3,0/100, kaffeelöffelweise.

In der ersten Woche gaben wir ihm auch noch ein Kochleariamazerat nach der Vorschrift von Litten:

Rp. Herb. cochleariae rec. conc.	50,0
Sem. Sinap. cont.	12,5
Vin. Gall. alb.	300,0
Macera per biduum, collat, adde	
Spir. aeth. Chlor.	6,0

MDS. 3 mal täglich ½ Weinglas.

Die ausführliche Beschreibung dieses Krankheitsfalles zeigt, dass die Differentialdiagnose zwischen Morbus maculosus und Skorbut nicht immer ganz leicht ist. Hörschelmann macht freilich zwischen diesen beiden Krankheiten keine Trennung, sondern bezeichnet die Fälle von Skorbut, die ohne Zahnfleischaffektion einhergehen, als Morbus maculosus Werlhofii. Ich glaube nicht, dass es sich empfiehlt, ihm darin zu folgen; denn die Erfahrung zeigt doch immer mehr und mehr, dass der Skorbut eine ätiologisch und klinisch sehr wohl charakterisierte Krankheit ist. Aetiologisch insofern, als die Summe aller klinischen und experimentellen Erfahrungen dafür spricht, dass der Skorbut eine Störung ist, bedingt durch eine qualitativ unzureichende Ernährung. Neben den experimentellen Befunden von Holst und Fröhlich sprechen besonders auch die Erfahrungen dieses Krieges in demselben Sinne und durchaus gegen die infektiöse Aetiologie. Nun kann man freilich die Frage aufwerfen: Woher kommt es, dass an der Westfront nur ganz vereinzelte Fälle von Skorbut beobachtet wurden, während im Osten, besonders unter der einheimischen Bevölkerung, die Erkrankung im Frühjahr und Frühsommer erheblichen

Digitized by Google

Umfang angenommen hatte? Es zeigt sich nun, dass auch hier das einzig ausschlaggebende Moment in Ernährungsverhältnissen zu suchen ist.

Ich habe besonders auf diesen Punkt geachtet und möglichst zahlreiche Skorbutkranke über ihre Ernährung im Winter befragt. Grünes Gemüse fehlte, Kartoffeln fehlten ebenfalls vollständig viele Monate hindurch. Es ist ja allerdings richtig, dass auch im Westen die Kartoffelzufuhr im Winter mehrere Monate lang eine ganz unzureichende war, aber dafür standen dort Steckrüben zur Verfügung, die im Osten ebenfalls fehlten. Dass die in Konservenbüchsen eingelöteten Gemüsekonserven wahrscheinlich keine hinreichenden antiskorbutischen Eigenschaften entfalten, geht aus den Untersuchungen von Holst und Fröhlich hervor. Die Gemüsekonserven werden in Konservenfabriken zuerst eine Stunde auf 100° und dann eine Stunde auf 120° erhitzt, eine Temperatur also, die, wenigstens bei dem experimentellen Meerschweinchenskorbut, eine starke Abschwächung, ja sogar Vernichtung der antiskorbutischen Eigenschaften herbeiführt. Auch das Trocknen oder Dörren scheint bei manchen Gemüsen, besonders auch bei Kartoffeln, eine erhebliche Abschwächung der antiskorbutischen Eigenschaften herbeizuführen.

Diese ungünstigen Bedingungen lagen nun im Osten unzweifelhaft für einen erheblichen Teil der Bevölkerung vor, um so mehr als Kartoffeln dort fast gar nicht gebaut werden. Wie sehr gerade die Kartoffel als Antiskorbutikum Bedeutung besitzt, hat Holst gezeigt, indem er darauf hinweist, dass fast alle Skorbutepidemien in Norwegen sich im Anschluss an Kartoffelmissernten entwickelt haben. Der Gegensatz zwischen Osten und Westen also, der zunächst den Gedanken an eine infektiöse Aetiologie des Skorbut nahelegen kann, wird durch die Eigenart der Ernährung hinreichend und ungezwungen erklärt.

Auch ich habe, ebensowenig wie Hörschelmann, unter den Skorbutkranken auch nur einen Offizier gesehen, was doch sehr auffallend sein würde, wenn es sich um eine infektiöse oder übertragbare Krankheit handelte. In dem Lazarett, in dem skorbutkranke Gefangene sich befanden, blieben Aerzte, Wartepersonal, Dolmetscher und auch das Küchenpersonal von der Krankheit vollständig verschont also alles Leute, die in der Lage waren, ihre Ernährung vielseitiger und reichlicher zu gestalten.

Immerhin reagiert der Mensch auf die Entziehung der antiskorbutischen Stoffe in der Nahrung nicht immer ganz gleichmässig. Die individuelle Disposition spielt eine gewisse Rolle. Einer meiner Kollegen, Herr Dr. S., der längere Zeit in russischer Gefangenschaft zugebracht hat, wurde gemeinsam mit einem Kameraden in demselben Raum gehalten. Die Ernährung bestand hauptsächlich in Grützen, die von beiden Gefangenen aus derselben Schüssel genommen wurden. Der Mitinsasse erkrankte an Skorbut, während Dr. S. davon verschont blieb. Eine individuelle Disposition muss also zweifellos mitsprechen. Eine Artendisposition spielt nach den Erfahrungen von Holst und Fröhlich im Tierreich sicherlich eine bedeutende Rolle, insofern als Meerschweinchen z. B. für Skorbut besonders empfänglich sind, andere Tierarten viel weniger.

Neben allen diesen Erfahrungen dürfte auch die ausserordentliche Wirksamkeit einer vernünftigen Diät gegen die infektiöse Aetiologie des Skorbut sprechen. Ist man in der Lage, den Kranken frisches Gemüse und Obst in reichlichen Mengen zuzuführen, so schwindet die Erkrankung fast von Tag zu Tag, ohne dass irgendeine andere Behandlung erforderlich wird. Dementsprechend konnte man bei Eintreten der warmen Jahreszeit und Zufuhr von Gemüsen auch in den von uns besetzten Bezirken eine wesentliche Abnahme der Skorbutzugänge beobachten. Vom Juli ab kam kaum ein frischer Fall zur Beobachtung.

Zusammenfassend wäre folgendes zu bemerken: Es gibt sicher sporadische Skorbutfälle. Ein Beispiel hierfür konnte in dem ersten der hier beschriebenen Fälle beigebracht werden. Es gibt aber auch Fälle von Morbus maculosus Werlhofii, die mit starker Beteiligung des Zahnfleisches einhergehen und leicht mit Skorbut verwechselt werden können. Wahrscheinlich ist durch solche Verwechslungen die Ansicht entstanden, dass es vielleicht 2 Formen von Skorbut gibt, eine alimentäre und eine infektiöse. Solche Fälle von Morbus maculosus sind nun nicht allein durch die fehlende typische Skorbutanamnese, sondern auch durch die klinische Untersuchung mit Sicherheit vom Skorbut zu trennen. Auch der Misserfolg der antiskorbutischen Diättherapie, die bei echtem Skorbut eine zauberhafte Wirkung entfaltet, kann auf den richtigen Weg führen.

Fälle von Skorbut, die ohne Zahnfleischerkrankung einhergehen, als Morbus maculosus zu bezeichnen, ist nicht empfehlenswert, da wir es mit 2 ätiologisch sicher ganz verschiedenen und auch gar nicht miteinander verwandten Krankheiten zu tun haben. Nur die Aehnlichkeit der klinischen Symptome lässt die Vereinigung dieser Erkrankungen in der Gruppe der hämorrhagischen Diathesen, die ganz ungleichwertige Glieder umfasst, vorläufig noch zu.

Dass echter Skorbut in einem recht erheblichen Prozentsatz der Fälle ohne Zahnfleischerkrankung einhergehen kann, ist eine Tatsache, die hervorgehoben zu werden verdient.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Rostock.

Koständerung und Sekretionsstörungen des Magens.

Von Prof. Hans Curschmann.

Der menschliche Organismus hat sich in ungeahnter Weise anpassungsfähig gegenüber den tiefgreifenden Veränderungen der Ernährung, die der Krieg besonders in der Heimat geschaffen hat, erwiesen. Ich verweise nur auf die völlige Ueberwindung der bisherigen Lehre vom Eiweiss- und Fettminimum, auf die bedeutsamen Befunde von Zuntz und Loewy[1]) u. a., die eine äusserst zweckmässige Sparsamkeit des respiratorischen Gaswechsels bei Kriegsunterernährten feststellten, an die Tatsache, dass Kinder und Jugendliche den jetzigen Ernährungsbedingungen sich derart anpassen, dass Wachstum, Ernährungszustand und Kraft kaum leiden (E. Schlesinger u. a.), an den Umstand, dass weder die Gewichte der Neugeborenen, noch die Stillfähigkeit der Mütter während des Krieges gesunken ist, auch dass die Säuglingssterblichkeit nicht zugenommen hat.

Trotzdem ist es klar, dass die veränderte Ernährung gewisse Störungen, zumal bei Erwachsenen hervorbrachte. Sie beziehen sich weniger, wie man a priori vielleicht hätte annehmen können, auf Anomalien des Stoffwechsels (wenn ich von der Oedemkrankheit absehe) oder eine bedeutende Zunahme entkräftender Krankheiten. Im Gegenteil, unsere Diabetiker, Gichtiker, Basedowkranken, Fettleibigen, die zur habituellen Obstipation, zur Appendizitis und zur Cholelithiasis Disponierten haben überraschenderweise wenig unter der Kriegskost gelitten, manche Erkrankungen, wie Gicht bzw. deren Anfälle, Appendizitis und die schwereren Formen der Obstipation sind ohne Zweifel weit seltener geworden. Dass die konstitutionelle, noch mehr aber die erworbene Fettleibigkeit, auch wenn sie im Frieden allen Stürmen der Therapie trotzte, bei längerer Dauer der Kriegsernährung oft schneller und vollständiger geschwunden ist, als es ihren Trägern lieb war, sehen wir an zahlreichen, kaum wieder zu erkennenden Mitmenschen und Patienten. Dass endlich die beträchtlichen Gewichtsverluste der Kriegszeit von gesunden, nicht korpulenten Menschen des jugendlichen und mittleren Alters meist kaum lästig, von vielen sogar als angenehm und erleichternd empfunden werden und erst im Rückbildungsalter subjektive Beschwerden und Schwäche erzeugen, hören wir fast alltäglich. Selbst unsere chronisch Tuberkulösen des I. und II. Stadiums „halten sich", wenn ich nach den Fällen meiner Poliklinik und Praxis urteilen darf, oft überraschend gut, wenn sie nicht schwer arbeiten müssen[4]).

Die ausgesprochensten Nährschäden betreffen ohne Zweifel, wenn ich von der „Dyspepsia intestinalis flatulenta" [Krämer] (die meines Erachtens übrigens weit häufiger ohne als mit Obstipation verläuft) absehe, den Magen. Ihm wird ja auch, was Veränderung der Qualität und Steigerung der Quantität der Ingesta anbelangt, bei weitem das Schwerste zugemutet. Eine Funktion, die in relativ kurzer Zeit und in beschränktem Raum diese zum Teil völlig veränderten und vermehrten Aufgaben erfüllen soll, muss am leichtesten gestört werden.

Dass dem so ist, lehren uns die eigenen täglichen Erfahrungen und die Stimmen der Literatur. In erster Linie handelt es sich nicht um die Entstehung grober organischer Erkrankungen, also eine Zunahme der Geschwülste, der Geschwüre, der Erweiterung und Atonien, auch nicht um grobe Motilitätsstörungen, sondern um Anomalien der Magensekretion, bzw. um Beschwerden, die wir vorwiegend auf solche zurückzuführen gewohnt sind.

Da solche Sekretionsanomalien, wie bekannt, von jeher grosse regionäre Verschiedenheiten zu zeigen pflegten, so war eine Verschiedenheit der Reaktionen der Magensekretion auf die Kriegsernährung in verschiedenen Teilen Deutschlands von vornherein zu vermuten.

Was diese Störungen in Rostock und Mecklenburg überhaupt anbelangt, so war mir sowohl in der poliklinischen, als privaten Praxis eine relativ hohe Zahl der Superaziditäten aufgefallen und zwar nicht nur im Vorzugsalter dieser Anomalie, d. i. im jugendlichen und mittleren Alter, sondern auch im Rückbildungsalter jenseits des 50. und sogar des 60. Lebensjahres. Mein Assistent Herr

---

[1]) B.kl.W. 1916 Nr. 30.

[2]) M.m.W. 1916—1917.

[3]) Keine Gewichtsabnahmen, bzw. sogar starke Gewichtszunahmen während der vorwiegenden Gemüse-Kartoffelkost habe ich bei „gewöhnlicher" Fettleibigkeit fast nie, dagegen stets in den Fällen von Adipositas hypogenitalis gesehen. Eine fettleibige 40jährige Dame mit Hypoplasie des Uterus, Amenorrhöe und Dysmenorrhöe nahm trotz ungünstiger Ernährungsbedingungen während des Krieges ca. 10—15 Pfund zu.

[4]) Ganz entsprechende Erfahrungen teilt Havenstein aus der Volksheilstätte Albertsberg des sicher nicht besonders gut mit Nahrungsmitteln gesegneten sächsischen Erzgebirges mit (Zschr. f. Tub. 28. H. 4): Bei nur geringen Zulagen an Milch, Butter und Fleisch, die den Friedenskonsum natürlich nicht annähernd erreichten, nahmen trotz der Kriegskost die Tuberkulösen des I. Stadiums im Vierteljahr durchschnittlich 6,89 kg, die des II. Stadiums 5,07 kg zu. Und zwar gelang diese Gewichtsvermehrung durch noch grössere Einschränkung der körperlichen Bewegung.

Digitized by Google

Dr. F. Boenheim[5]) hat bereits anlässlich einer Mitteilung über einen anderen Kriegsnährschaden, die Oedemkrankheit, auf diese Tatsachen aufmerksam gemacht. In zweiter Linie schien mir die Zahl der Anaziditäten und Achylien mit gastrogener Diarrhöe bemerkenswert, die mir hier in Rostock weit häufiger vorkamen und die Differentialdiagnose gegenüber dem Karzinom erheischten, als dies in meinem bisherigen Mainzer und Tübinger Wirkungskreis der Fall war; wobei natürlich zu beachten ist, dass nach den bekannten Untersuchungen von Fr. Martius die Achylie in Rostock auch in Friedenszeiten eine relativ häufige Sekretionsstörung war.

Es war nun die Frage zu beantworten, ob und welche Magenanomalien tatsächlich eine Zunahme in unserem Beobachtungsbereich erfahren haben, und ob es objektive Anhaltspunkte — nicht nur theoretischer, verdauungsphysiologischer Art — dafür gibt, dass tatsächlich die Kriegsernährung an ihnen Schuld trägt.

Bevor ich unsere eigenen Erfahrungen wiedergebe, möchte ich kurz einige Stimmen der Literatur anführen, die die erwähnte regionäre Verschiedenheit der Sekretionsanomalien erkennen lassen.

Bruegel[6]) - München teilt mit, dass die in normalen Zeiten dort häufigen Subaziditäten erheblich an Zahl abgenommen und die Sub- und Anaziditäten entsprechend zugenommen hätten. Unter 438 untersuchten Fällen fand er 324 Fälle von Sub- und Anazidität und nur 113 Fälle von Superazidität.

Ebenso berichtet Böttner[7]) aus der Königsberger Med. Klinik über eine wesentliche Zunahme der Sub- und Anazitäten unter den Magenpatienten. Er fand bei 63 Patienten Durchschnittswerte von nur 9 für freie HCl und 28 für die Gesamtazidität, also etwa die Hälfte oder ein Drittel der Normalzahlen.

Auch Jung[8]) - München konstatiert an seinem Vereinslazarett, also bei Soldaten, eine Zunahme der mit Säureverminderung oder -verlust einhergehenden Fälle und eine Abnahme der Hyperchlorhydrien; im Gegensatz zum Verhalten eines entsprechenden Krankenmaterials in Friedenszeiten. Die Erfahrungen von Römheld[9]), Hornegg, die ebenfalls an einem Vereinslazarett gewonnen sind, decken sich mit denen Jungs, wobei hervorgehoben werden muss — auch ich konnte in Tübingen diese Tatsache immer wieder feststellen —, dass Schwaben das Land der Superaziditäten ist. Ganz ähnliche Erfahrungen teilte auch Fr Heinsheimer[10]) aus seinem Baden-Badener Reservelazarett mit: unter 175 Fällen fanden sich 30 Proz. Anaziditäten oder Achylien und nur 10 Proz. Hyperchlorhydrien.

Warum die an Feldzugsteilnehmern gewonnenen Magenbefunde nicht oder nur mit Vorsicht als Folgen der Kriegsernährung zu betrachten sind, werde ich — übrigens in Uebereinstimmung mit Römheld — noch darlegen.

Eine wesentliche Zunahme der Superaziditäten findet, soweit ich sehe, nur Grote[11]) (Med. Klinik Halle) und zwar auf Kosten der Anazidität und Achylie. Er fand mittlere Werte für freie HCl von 35 und 55 und für die Gesamtazidität von 60—70. Die Zahl der superaziden Männer überwog ein wenig die der Frauen.

Um die Frage des Einflusses der Kriegskost auf die Magensekretionsanomalien für die Rostocker und einen Teil der Mecklenburger Bevölkerung, und zwar an einem Menschenmaterial, das seinen durchschnittlichen geringen Mitteln entsprechend dem Mangel und der Einseitigkeit der Ernährung durch Hamsterei nur wenig abhelfen kann, zu prüfen, habe ich Herrn K. v. Truszczynski[12]) veranlasst, die diesbezüglichen Erfahrungen der Rostocker Med. Universitätspoliklinik zusammenzustellen, und zwar sämtliche „Magenfälle" und ihre Sekretionsresultate von zwei Friedensjahren mit denen von zwei Kriegsjahren zu vergleichen.

Ich wählte dazu als Friedensjahre die Zeit vom 1. Oktober 1912 bis zum 30. September 1914 (die ersten 2 Monate des Krieges konnten — zumal in Mecklenburg — bezüglich der Ernährung noch als ganz „friedlich" gelten) und als Kriegsjahre die Zeit vom 1. Oktober 1915 bis zum 30. September 1917. Männer und Frauen wurden getrennt rubriziert und organische Erkrankungen, wie Karzinom und schweres Ulcus ventriculi einstweilen in die erste Statistik mit hereingenommen[13]). Sie stellen ja für Friedens- und Kriegsverhältnisse gleiche Konstanten dar, beeinträchtigen also die Resultate nicht wesentlich.

Von 4244 Patienten der beiden Friedensjahre wurden 497 (Männer und Frauen) auf ihre Magensekretion (stets mittels Boasschem Probefrühstücks) untersucht, in beiden Kriegsjahren von 4900 Personen 890. Die Resultate stelle ich in folgender Tabelle zusammen[14]).

	in den 2 Friedensjahren	in den 2 Kriegsjahren
Anazidität	in 157 = 32 Proz.	in 194 = 22 Proz.
Subazidität	in 71 = 14 Proz.	in 150 = 17 Proz.
Superazidität	in 83 = 16 Proz.	in 242 = 27 Proz.
Normale Azidität	in 186 = 37 Proz.	in 304 = 34 Proz.

Schon aus dieser Uebersicht erhellt die erhebliche absolute und prozentuelle Zunahme der Superaziditäten um 11 Proz. gegenüber der Friedenszeit, zugleich eine Abnahme der Anaziditäten um 10 Proz., während die „Subaziditäten" und normalen Aziditäten, zwei Gruppen, die ja kaum eine Trennung verdienen, jedenfalls fliessend ineinander übergehen, keine wesentlichen Veränderungen ihres Zahlenverhältnisses erlebt haben. Die relativ grosse Zahl der Normaziden geht übrigens zu einem nicht geringen Teil auf das Konto von Männern, die uns mit mehr oder minder vagen Beschwerden von Bezirkskommandos, militärischen Revieren und Lazaretten zur Untersuchung und Begutachtung insbesondere ihres Verdauungsapparates überwiesen wurden.

Wenn wir die Resultate für Männer und Frauen trennen, ergibt sich folgendes: In den beiden Friedensjahren wurden unter 2120 Männern 282, in den Kriegsjahren unter 2792 594 auf ihre Magensekretion untersucht.

Männer		
	in den Friedensjahren	in den Kriegsjahren
Anazidität	in 99 = 35 Proz.	in 118 = 20 Proz.
Subazidität	in 30 = 11 Proz.	in 92 = 15 Proz.
Superazidität	in 61 = 22 Proz.	in 187 = 32 Proz.
Normale Azidität	in 92 = 32 Proz.	in 197 = 33 Proz.

In den beiden Friedensjahren wurden von 2124 Frauen 215, in den beiden Kriegsjahren von 2198 296 auf ihre Magensekretion untersucht.

Frauen		
	in den Friedensjahren	in den Kriegsjahren
Anazidität	in 58 = 27 Proz.	in 76 = 26 Proz.
Subazidität	in 41 = 19 Proz.	in 58 = 19 Proz.
Superazidität	in 22 = 10 Proz.	in 55 = 19 Proz.
Normale Azidität	in 94 = 44 Proz.	in 107 = 36 Proz.

Die nach Geschlechtern getrennten Tabellen lassen bezüglich der Superaziditäten gleiches erkennen, wie die ersten: bei Männern und Frauen während der Kriegsjahre ein gleiches Zunehmen der Superaziditäten um 10 Proz. bzw. 9 Proz. Diese Zunahme der Superaziditätsfälle geht bei den Männern ganz deutlich auf Kosten der Anaziditäten, die zur gleichen Zeit um 15 Proz. abnahmen. Die Norm- und Subaziden nehmen während des Krieges um 4 bzw. 1 Proz. zu; derartige kleine Zahlen können Zufallsprodukte sein und bedeuten nicht mehr als völliges Gleichbleiben der Verhältnisse während des Krieges gegenüber denen des Friedens.

Bei den Frauen geschieht die Zunahme der Superaziden anscheinend auf Kosten der Normaziden, die um 8 Proz. abnehmen, während die Anaziditäten und Subaziditäten gleich bleiben.

Die prozentuelle Abnahme der Normaziden unter den Frauen während der Kriegsernährung gegenüber der geringen Erhöhung bei den Männern erklärt sich wohl zum Teil daraus, dass unter ihnen die zu begutachtenden und häufig als magengesund befundenen Fälle, die bei den Männern nicht selten waren, fehlten. Wer von den Frauen während des Krieges spontan mit wirklichen oder subjektiven Magenbeschwerden kam und uns zu einer Sekretionsprüfung veranlasste, hatte darum von vornherein mehr Anwartschaft auf einen anormalen Befund.

Wenn wir nun nach den subjektiven Ursachen dieser Sekretionsveränderungen fragen und auch hierbei statistische Erhebungen heranziehen wollten, so kämen wir zu keinem Resultat. Denn es fehlt naturgemäss in einer poliklinischen Sprechstunde, die von vornherein, besonders im Frieden, nicht zum speziellen Zweck solcher Erhebungen abgehalten wird, natürlich die Möglichkeit, jeden einzelnen Fall auf seine speziellen Nähr- und sonstigen Schäden zu examinieren und, bezüglich seiner Toleranz oder Intoleranz bestimmten Nahrungsmitteln gegenüber auszufragen.

Deshalb versuchten wir durch Feststellung der Verteilung der verschiedenen Sekretionsformen auf die einzelnen Monate der beiden Kriegs- und Friedensjahre indirekt dieser Frage näher zu treten. Denn speziell während der Kriegsjahre, insbesonders während des letzten an „Magenzugängen" sehr reichen Jahres waren uns ja die Ernährungsmöglichkeiten genau bekannt geworden. Wir konnten zusehen, ob wir spezielle Einflüsse der Ernährungsverschiedenheit der einzelnen Monate und Jahreszeiten auf der Kurve der Sekretionsanomalien wiederfinden würden.

Bezüglich der genauen tabellarischen Resultate für alle Sekretionsformen auf jeden der untersuchten Friedens- und Kriegsmonate verteilt verweise ich auf die Dissertation des Herrn v. Truszczynski. Ich begnüge mich damit, die prozentuelle Verteilung der Fälle von Superazidität auf die einzelnen Monate in Form von Kurven dieser Arbeit wiederzugeben. Die Kurven geben die Resultate für Männer und Frauen getrennt wieder. Die punktierte Linie

[5]) M.m.W. 1917 Nr. 27.
[6]) M.m.W. 1917 Nr. 12.
[7]) Med. Kl. 1917 Nr. 27.
[8]) M.m.W. 1916 S. 289.
[9]) D.m.W. 1915 Nr. 47.
[10]) M.m.W. 1916.
[11]) Zbl. f. inn. Med. 1917 Nr. 36.
[12]) Inaug.-Diss. Rostock 1917.
[13]) Die Resultate vom Oktober 1912 bis 30. September 1916 wurden in der Med. Poliklinik unter der Direktion des Herrn Geh. Rat Martius, dem ich verbindlich für deren Ueberlassung danke, diejenigen vom 1. Oktober 1916 bis 1. Oktober 1917 unter meiner Direktion gewonnen.

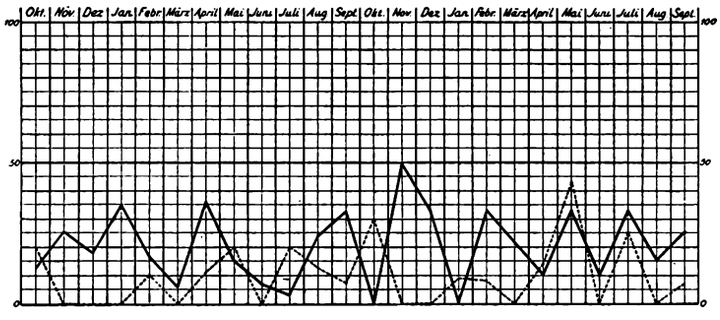
[14]) Die Prozente sind auf ganze Zahlen abgerundet.

Digitized by Google

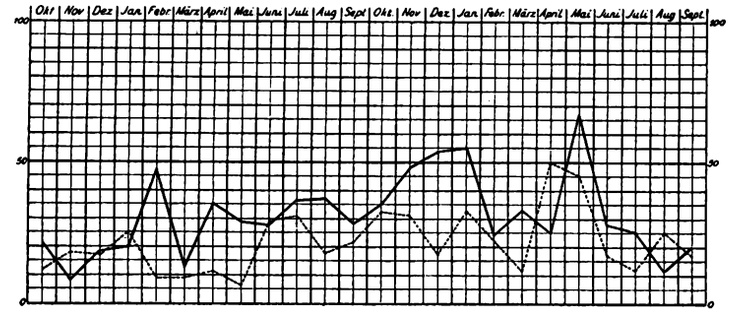
gibt jedesmal die Prozentzahlen der Friedenszeit, die ausgezogene die der Kriegszeit wieder.

Ich beschränke mich deshalb auf die Wiedergabe der Superaziditätskurven, da sie mir einwandfreie Rückschlüsse auf Nährschäden des betreffenden Monats zu geben scheinen. Die Anaziditätskurve dagegen bzw. deren Steigen und Sinken, werden bei der relativ kleinen Zahl, die auf jeden Monat prozentuell berechnet, den Verlauf der Kurve ausmacht, gar zu sehr von den zufällig häufiger oder seltener zur Untersuchung gelangten genuinen, von der jetzigen Ernährung unabhängigen Erkrankungen (wie Anämie, Karzinom, Tuberkulose und andere Kachexien) beeinflusst.

Bei der Superazidität fällt dieses Bedenken darum nicht sehr ins Gewicht, weil wir die Superazidität auch des Magen- und Duodenalgeschwürs als eine primäre, wahrscheinlich vagotonisch bedingte ansehen, die wiederum in ihrer Intensität und ihren subjektiven Beschwerden von der Ernährung (und damit vor allem auch der Kriegskost) in hohem Masse abhängig ist.



Kurve der Superaziditäten für Frauen



Kurve der Superaziditäten der Männer.

Bei Betrachtung der Superaziditätskurve der Frauen fällt zunächst auf, dass die Kriegskurve im ganzen wesentlich höher liegt als die des Friedens, alsdann, dass sie bisweilen — vor allem vom April bis September 1914 und 1917 — auffallend parallel verlaufen. Die grösste Steigerung weist die Kriegskurve im November-Dezember 1916 auf. Die Deutung dieser Steigerung wird uns erleichtert durch die Kenntnis des Umstandes, dass im Oktober-November in Rostock bei soeben eingeführter, aber noch mangelhaft funktionierender Rationierung eine plötzliche Knappheit (vor allem an Fleisch, Fischen, Räucherwaren, auch Milch, Eiern und Käse) eintrat.

Noch charakteristischer ist die Superaziditätskurve der Männer, die auch wegen der grösseren Zahlen (187 Männer : 61 Frauen) einen grösseren Wert beanspruchen darf.

Auch hier fällt auf, dass die Kriegskurve fast durchweg über der Friedenskurve liegt gewisse Steigerungen und Senkungen laufen auch hier entschieden parallel, noch ausgesprochener als bei der Frauenkurve.

Sehr bemerkenswert ist der dauernde Anstieg der Kurve vom Oktober 1916 bis Januar 1917, der auf den eben erwähnten Wechsel der Ernährung zu dieser Zeit zurückzuführen ist. Die höchste Spitze erreichte die Kurve im Mai 1917, also zu einer Zeit, wo bei grosser Knappheit an Fleisch, Fisch, Butter, Eiern etc. auch die alten Kartoffeln sehr knapp wurden und Frühgemüse (bei der sehr lange dauernden Kälte des Frühjahres 1917) noch nicht zu Gebote standen, also die Steckrübenernährung unseligen Angedenkens ihren Höhepunkt erreicht hatte. Mit der allgemeinen Besserung der Ernährung sowohl mit jungen Gemüsen, als Frühkartoffeln, Fisch, Eiern etc. sinkt vom Juni bis September die Superaziditätskurve wieder auf einen tieferen Stand. Unter 77 Magengestörten vom Juni bis September 1917 befanden sich nur 18 Superazide, d. i. 23,37 Proz. (gegen 32 Proz. im ganzen für die beiden Kriegsjahre berechnet).

Ueber die verdauungsphysiologischen Schlüsse bezüglich der Ursachen dieser Steigerung der Superaziditäten werde ich am Schlusse meiner Ausführungen sprechen.

Es sei hier zuvor noch ein Einwand behandelt und widerlegt, der sich — wie ich bereits andeutete — gegen die ganze Verwertung der Resultate unserer Erhebungen mit scheinbarem Recht verwenden liess: dass nämlich diese Statistik nicht allein die als „funktionelle" Veränderungen der Sekretion aufzufassenden Magenstörungen, sondern auch die groborganischen Erkrankungen, die meist vermindernd, seltener steigernd auf die Säureproduktion wirken, enthielt (also Karzinom, Anämie, Tuberkulose, postinfektiöse, d. i. organisch bedingte Anazidität nach Typhus, Ruhr [15]) etc. einerseits, Ulcera ventriculi, insbes. Pylorusstenosen und Duodenalulzera andererseits).

Wenn wir nun alle diese Krankheitszustände ausschliessen, also nach Möglichkeit nur die „funktionellen" Sekretionsanomalien zusammenfassen, ergibt sich folgendes:

	für Männer:	
	vor dem Kriege	während des Krieges
Anazidität	64 = 56 Proz.	89 = 29 Proz.
Subazidität	14 = 12 Proz.	63 = 20 Proz.
Superazidität	37 = 32 Proz.	158 = 51 Proz.
	für Frauen:	
	vor dem Kriege	während des Krieges
Anazidität	42 = 55 Proz.	56 = 45 Proz.
Subazidität	22 = 29 Proz.	37 = 29 Proz.
Superazidität	13 = 16 Proz.	32 = 26 Proz.

Nach dieser „Reinigung" des Materials tritt also die erhebliche Zunahme der Superaziditäten noch stärker hervor: bei den Frauen steigen die rein funktionellen Superaziditäten während des Krieges um 10 Proz., bei den Männern gar um 19 Proz.; bei letzteren verblüfft noch mehr das Verhältnis der absoluten Zahl 37 im Frieden zu 158 im Kriege.

Dabei sind die Anaziditäten ganz entsprechend bei den Frauen um 10 Proz., bei den Männern um 17 Proz. zurückgegangen. Auf die Subaziditätszahlen lege ich kein Gewicht, da — bei einmaliger Untersuchung zumal — gar zu viele Normazide scheinbar zu niedrige Säurewerte produzieren.

Wenn wir das Lebensalter dieser Superaziden betrachten, so sahen wir sie in der Poliklinik am häufigsten zwischen dem 25. und 45. Lebensjahre, nach dem 50. Jahr wurden sie bereits seltener, nach dem 60. hörten sie fast ganz auf. In der Privatpraxis waren die Prädelektionsalter der Superazidität dieselben; jedoch überraschte mich hier der Umstand, dass auch in höherem Alter noch ausgesprochene Superaziditäten nicht allzu selten sind: in den letzten 4 Monaten beobachtete ich 10 Fälle von sicher gutartiger Superazidität (ohne Ulcusverdacht) bei Leuten zwischen 55 und 65 Jahren. Frauen und Männer dieses Alters zeigten dabei gleich hohe Säurewerte.

Im ganzen lagen übrigens die Aziditätswerte der Frauen unter denen der Männer. Grad und Häufigkeit der Superazidität bei Männern und Frauen zeigen also einen direkten Parallelismus. Das war übrigens auch im Frieden bereits so. Den höchsten Grad der Superazidität beobachteten wir bei einem 38jähr. Patienten mit Kardiospasmus: freie HCl 105, Gesamtazidität 120.

Wenn wir nach der oder den Ursachen dieser Zunahme der Superaziditäten fragen, so können wir uns auf die subjektiven Angaben unserer Patienten nicht allzusehr verlassen. Sie gipfelten meist in der Anschuldigung des K-Brodes (das hier zwar meist sehr wohlschmeckend, aber häufig sehr frisch, feucht und etwas sauer schmeckend verabreicht wird); weiter wurden, wie üblich, saure, gewürzte, geräucherte Sachen, die verschiedenen Kohl- und Krautsorten, Hülsenfrüchte als Säurebildner bezeichnet, in selteneren Fällen auch der Zucker, dagegen nicht — zumal bei Privatpatienten, die ich seit Erscheinen der Bestschen [16]) Mitteilung danach fragte — das Saccharin.

Wenn wir unsere Kurven ansehen, so finden wir die Hauptanstiege der Superazidität — insbesondere bei dem viel grösseren, darum beweiskräftigeren Männermaterial — in den Monaten Oktober-November 1916 bis Januar 1917 und wiederum im Mai 1917. Wie ich bereits erwähnte, war während des ersten Zeitabschnittes die Bevölkerung bei Knappheit an Fischen, Fleisch und Eiern und in der Tendenz, Kartoffeln zu sparen, sehr auf alle groben Kohlsorten und Steckrüben, im Mai 1917 nach Erschöpfung des Kartoffelvorrats im wesentlichen auf Steckrüben als Hauptfüllmittel angewiesen.

Das Brot war während des ganzen Jahres (Oktober 1916—1917) von ziemlich gleichbleibender Qualität, kann also an dem Steigen und Sinken der Superaziditätskurve keinen besonderen Anteil gehabt haben, wohl aber an deren dauernd hohen Lage.

Unsere Beobachtungen bezüglich des Ansteigens der Superaziditätskurve in den „Kohl- und Rübenmonaten" bestätigen nun durchaus die Anschauungen Adolph Schmidts und Grotes. Es ist ganz richtig, dass diese Zunahme der Superaziditäten während allgemeinster und hochgradigster Fleischtemperenz endlich mit der Irrlehre, dass die Entwicklung der Superazidität an eine vorwiegend animale Ernährung gebunden sei, aufgeräumt hat. Befunde, wie sie Cloetta und Hemmeter bei einseitig fleisch- und einseitig milchernährten Hunden fanden — Superazidität bei den ersteren, Sub- resp.

[15]) Vergl. die diesbezüglichen Befunde meiner Poliklinik in der Arbeit von Dr. F. Boenheim: Med. Kl. 1917.

[16]) M.m.W. 1917 Nr. 38.

Digitized by Google

Anazidität bei den letzteren — lassen sich durchaus nicht auf die menschliche Pathologie, vor allem nicht auf die konstitutionell verankerte Neigung zur Superazidität als Sekretionsneurose der (unter Umständen noch latenten) Vagotoniker anwenden.

Es entspricht auch gar nicht der allgemeinen praktischen Friedenserfahrung, dass vorwiegende Fleischesser häufiger an Superazidität leiden und dass der Genuss einer reichlichen normal zubereiteten Fleischspeise Superaziditätsbeschwerden auslöst.

Nach A. Schmidt[17]) sind nun nicht die animalen Nahrungsstoffe allein die Auslöser der Salzsäureabsonderung, sondern auch pflanzliche Stoffe. Er hat nachgewiesen, dass die Lösung der Mittellamelle der Pflanze, die aus den der Zellulose nahestehenden Pektinstoffen besteht, durch den salzsauren Magensaft besorgt wird und dass diese, um im Darm endgültig gelöst zu werden, unbedingt der vorbereitenden Lösung durch die Salzsäure bedürfen. Es ist also nach Schmidt anzunehmen, dass die pflanzliche Ernährung — wenigstens beim Menschen — zu ihrer Verdauung ebensosehr der Salzsäuresekretion des Magens bedarf wie diejenige mit tierischem Eiweiss.

Wenn nun diese Pektinstoffe dem Magen in so ausserordentlicher und völlig ungewohnter Masse und — bisweilen — Ausschliesslichkeit zugemutet werden, wie dies überall und auch in unserem Beobachtungsgebiet der Fall war, so kann man mit Grote annehmen, dass dies einen starken Anreiz zur vermehrten Säureabsonderung abgeben kann, zumal dann, wenn es sich um Leute handelt, die von vornherein zur Superazidität disponiert sind.

Diese Disposition zur Superazidität, die Neigung, auf Reize heterogener, nicht nur adäquater Art mit abnormer Säurebildung zu reagieren, ist m. E. sehr zu berücksichtigen. Sie spielt ohne Zweifel eine erhebliche Rolle auch in der uns hier beschäftigenden Frage. Die Superazidität als stereotype Reaktionsform auf Reize verschiedenster Art, sowohl auf Ingesta als auf körperliche und psychische Reize, ist bisher zu wenig beachtet worden.

Wir finden diese Reaktionsform in erster Linie bei Menschen mit auch andersartigen vagotonen Erscheinungen, aber nicht so selten auch bei Leuten ohne solche, wenigstens ohne manifeste Störungen dieser Art. Psychische Reize wirken ganz besonders energisch in solchen Fällen. Auch und ganz besonders unter den Verhältnissen der Kriegsernährung sind mir, da ich auf Grund eigener Erfahrungen Superazide stets danach frage, zahlreiche Patienten begegnet, die mir angaben, das sich ihre Superaziditätsbeschwerden nicht nur auf die üblichen Nahrungsstoffe hin, sondern besonders stark auf dysphorische Erregungen und geistige Ueberanstrengung einstellten. Ich persönlich *habe* niemals so heftige Superaziditätsbeschwerden verspürt, als wie während einer mehrstündigen ärgerlichen Erregung.

Es widerspricht diese Entstehung der Supersekretion eines superaziden Magensaftes anscheinend den allbekannten tierexperimentellen Ergebnissen Pawlows, die eine Herabsetzung von Sekretion und Azidität des Magens als Folge dysphorischer Affekte lehren. Auch für den Menschen trifft das gewiss häufig zu; bei meinen Untersuchungen über die Appetitmahlzeit habe ich das oft genug erfahren. Ja, die azidität- und sekretionsbeschränkende Wirkung des — wie dem Patienten wohl bekannt — vom drohenden Magenschlauch gefolgten typischen Probefrühstücks war gerade eine der Ursachen, wegen der ich vorschlug, das typische Probeessen bei scheinbar Anaziden zu verlassen und „Appetitmahlzeiten", die dem Patienten der folgenden Ausheberung nicht verdächtig sind, zu wählen. Diese nach dem Pawlowschen Schema erfolgende Verminderung der Azidität ist aber nur eine, jedoch nicht die einzige Reaktionsform der Magendrüsen auf dysphorische Affekte. Vielleicht ist sie die — sit venia verbo — physiologischere. Die häufigere aber ist ohne Zweifel, wenigstens nach Erfahrungen in meinem hiesigen Beobachtungsbereich, diejenige, die zur Superazidität führt. Dass diese Reaktionsform aber erheblichere regionäre Verschiedenheiten zeigt, habe ich bereits betont und geht auch aus den Resultaten anderer Autoren, die eine Zunahme der Sub- und Anaziditäten fanden, hervor.

Da nun die Kostverhältnisse in den so verschiedene Sekretionsveränderungen zeigenden Bezirken ohne Zweifel keine wesentlichen Verschiedenheiten aufwiesen, möchte ich das Hauptgewicht bei der Entstehung derselben nicht auf die Auslösung der Sekretionsvermehrung oder -verminderung durch (physiologischerweise) adäquate Nährstoffe, sondern auf die — wahrscheinlich konstitutionell begründete — verschiedenartige Reaktionsweise des Individuums sowohl auf heterogene Reize der Ingesta als auch auf psychisch nervöse (dysphorische) Einflüsse hin legen. Mit anderen Worten: was ungewohnt, zu massig, zu „schwerverdaulich" an Speisen ist, wirkt auf den einen säurevermehrend, auf den anderen vermindernd: und ebenso wirken dysphorische seelische Reize verschieden und entgegengesetzt, je nach sekretorischer Disposition des Individuums.

Bei der grossen Fülle dysphorischer Reize, denen wir gerade in der Heimat ausgesetzt sind, ist die Intensität und Häufigkeit ihrer Einwirkung auf die Magensekretion in oben genanntem Sinne ja besonders leicht verständlich.

[17]) D.m.W. 1911 Nr. 10.

Aus der II. mediz. Abteilung des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-St. Georg (Oberarzt Prof. Dr. Jollasse).

Ueber das Ulcus ventriculi und duodeni in der Kriegszeit.

Von Dr. H. Zuntz, Assistenzarzt.

Für die Erkenntnis der Pathogenese organischer und funktioneller Magenleiden dürfte es von Wert sein, der Frage nachzugehen, ob und in welcher Weise sich die Häufigkeit und der Verlauf der Magenkrankheiten in der Kriegszeit gegenüber dem Frieden verändert haben.

Von vornherein durfte man annehmen, dass die in der ganzen Bevölkerung Deutschlands, besonders aber in den Grossstädten, quantitativ und qualitativ so durchaus veränderte Ernährung die organischen Magenkrankheiten in nachteiliger Weise beeinflusst hat, während man für die funktionellen Erkrankungen besonders die psychischen Erregungen der Kriegszeit als beeinflussenden Faktor vermuten kann.

Die weitaus wichtigsten organischen Magenkrankheiten sind das Ulcus pepticum ventriculi und das Karzinom.

An dieser Stelle wollen wir uns mit dem Ulcus beschäftigen, über dessen Beeinflussung durch den Krieg eine ausführlichere Zusammenstellung bisher fehlt; wohl aber ist von mehreren Seiten in anderem Zusammenhange kurz darauf hingewiesen worden, dass das Ulcus ventriculi, besonders die schwereren Fälle desselben, jetzt in der Kriegszeit häufiger geworden sind. Als Grundlage für die Untersuchung dieser Frage soll das ziemlich grosse Krankenmaterial unseres Krankenhauses dienen.

Das Ulcus duodeni ist nach Pathogenese, Art des Verlaufes und Symptomatologie so nah mit dem Ulcus ventriculi verwandt, dass auch dessen Verhalten mit an dieser Stelle erörtert werden soll. Wir müssen zugeben, dass wir nur in wenigen Fällen aus der rein klinischen Untersuchung oder unter Zuhilfenahme der Röntgendurchleuchtung uns entschliessen konnten, mit mehr als einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass es sich um Ulcus duodeni, nicht um Ulcus ventriculi, handelte. Wir sind vielmehr im Gegensatz zu manchen Arbeiten, die in den letzten Jahren erschienen sind (Moynihan, Gebr. Mayo, Bier, Kümmell), der Ansicht, dass ein sicherer, unterscheidender Symptomenkomplex gegenüber dem Ulcus ventriculi noch nicht vorhanden ist. Mit dieser Ansicht finden wir uns in Uebereinstimmung mit Boas [1], der sich auf denselben Standpunkt in dieser Frage stellt.

Eine Zusammenstellung der Fälle von Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni aus den Jahren vor dem Kriege und aus den beiden Kriegsjahren 1916/17 hat folgendes ergeben:

Die Anzahl der im Ganzen auf der inneren Station unseres Krankenhauses behandelten Kranken hat sich durch den Krieg wesentlich verschoben. Die Zahl der weiblichen Kranken hat 1915 und 1916 um 300 bzw. 600 Kranke zugenommen, die der männlichen Zivilpatienten um 1500—1900 abgenommen. Letztere Zahl macht etwa 50 Proz. der männlichen Aufnahmen im Frieden aus. Hinzu kommen bei den männlichen Abteilungen noch 500 bzw. annähernd 800 Soldaten, die hier im Krankenhause auf inneren Abteilungen behandelt worden sind. Unter den Soldaten fand sich im Jahre 1915 nur ein Kranker mit sicherem Magengeschwür, 1916 wurden 4 Soldaten an Ulcus ventriculi behandelt, in der ersten Hälfte 1917 waren es ebenfalls 4. Unter unseren Soldaten fanden sich also nur wenige Ulcuskranke. Die Gesamtzahl der inneren Kranken hat sich demnach während des Krieges vermindert. Trotzdem hat die Anzahl der an Ulcus ventriculi und duodeni behandelten Kranken erheblich zugenommen. Bei der Zählung wurden nur die Fälle berücksichtigt, bei denen mit völliger Sicherheit oder grösster Wahrscheinlichkeit ein Ulcus angenommen werden konnte, während die fraglichen Fälle in allen Jahren nicht mitgezählt wurden.

Es wurden behandelt an Ulcus ventriculi bzw. duodeni: 1907 41, 1908 25, 1909 57, 1910 48, 1911 63, 1912 72, 1913 41, 1914 64, 1915 97, 1916 109 und 1917 bis 1. Juli 96. Daraus geht hervor, dass auch in Friedenszeiten die Anzahl der Ulcuskranken erheblich schwankt, doch ist die Zunahme von 1915 an so gross, dass von einem Zufall kaum die Rede sein kann.

Das Jahr 1914 können wir noch nicht als Kriegsjahr gelten lassen, da ja nur 5 Monate desselben Kriegsmonate waren und sich die Einflüsse des Krieges 1914 hinsichtlich der Ernährung noch gar nicht, hinsichtlich der psychischen Erregungen sich auch noch nicht so stark, wie später, bemerkbar gemacht haben.

Die Schwere des Verlaufes bei Ulcus ventriculi und duodeni hängt von der Schwere und Dauer der Blutung ab, ausserdem von etwaigen Komplikationen, also vom Penetrieren des Geschwürs in umgebende Organe, oder auch von Perforation in die freie Bauchhöhle.

Die Dauer der Blutungen, sowohl der manifesten wie auch der okkulten, haben wir, so weit das nach den Aufzeichnungen in den Krankengeschichten möglich war, genauer zusammengestellt. Die Zeitdauer, in der die Kranken völlig frei von okkulten Blutspuren geworden sind, schwankte sowohl im Frieden als auch in den Kriegsjahren von wenigen Tagen bis zu 2½ Monaten. Eine gewisse Anzahl der Kranken wurde nicht vollkommen blutfrei, wie das ja auch natürlich ist, da die kallösen Ulzera, z. B. fast niemals völlig zur Ausheilung kommen. Nur in ganz vereinzelten Fällen, bei denen mit Sicherheit wegen der anderen Symptome ein Ulcus im Magen oder im Duodenum angenommen wurde, wurde kein okkultes Blut im

Digitized by Google

Stuhl nachgewiesen. Im Jahre 1911 hat mein Chef, Herr Prof. Jollasse [2] mitgeteilt, dass bei allen Ulcusfällen seiner Abteilung Blut im Stuhl nachgewiesen wurde. Boas hat ausgesprochen, dass sich bei allen Fällen von floridem Ulcus ventriculi oder duodeni Blut im Stuhl nachweisen lässt. Wir sind heute fest davon überzeugt, dass sich bei jedem floriden Ulcus des Magens oder Duodenums okkultes Blut nachweisen lässt und stellen nur noch die Diagnose auf Ulcus bei vorhandenem Blutbefund. Anders ist es bei den Folgezuständen des Ulcus, bei Stenosen oder Verwachsungsschmerzen, bei denen eine ulzerierende Fläche fehlen kann und dann nur noch die Narbe vorhanden ist. Bei diesen Fällen wird man Sanguis im Stuhl vermissen. Ein deutlicher Unterschied in der Dauer der Blutung gegenüber der Friedenszeit liess sich nicht feststellen. Die Mehrzahl der Geschwüre wurde im Frieden und im Kriege zwischen 11 und 30 Tagen blutfrei.

Auch die Zahl der manifesten Blutungen, sei es nun, dass sie sich ausschliesslich in Pechstühlen oder auch in Blutbrechen dokumentierten, hat prozentual gegenüber der Friedenszeit nicht zugenommen. Durchschnittlich zeigten ⅓—½ aller wegen Ulcus ventriculi behandelten Kranken manifeste Blutungen. Nur im Jahre 1916 war die Prozentzahl geringer, von 109 Kranken hatten nur 26 manifeste Blutungen.

Auch die Prognose der Erkrankungen hat sich gegenüber der Friedenszeit nicht merklich verändert. Die Zahl der Todesfälle betrug in den letzten Friedensjahren 14—20 Proz., in den beiden Kriegsjahren 1915/16 8,3 und 15,5 Proz. Stets, sowohl im Frieden wie auch im Kriege, überwog die Zahl der Todesfälle bei den Männern bei weitem, meist um etwa das Doppelte die der Frauen. Eine grosse Zunahme haben die Operationen erfahren. Während die Zahl der operierten Fälle in den Friedensjahren zwischen 10 und höchstens 25 Proz. schwankten, betrugen dieselben Zahlen 1915 38,1 Proz., 1916 49,5 Proz. Die absolute Zunahme ist noch augenfälliger. In den Jahren 1910 bis inkl. 1914 waren die Zahlen der wegen Ulcus ventriculi operierten Fälle 5, 12, 12, 11, 18, in den Jahren 1915 und 1916 dagegen 37 und 54; im Jahre 1917 wird die absolute Zahl voraussichtlich noch grösser sein, prozentual wurden bisher etwa 35 Proz. operiert. Es ist zu beachten, dass die Indikation zur Operation prinzipiell nicht anders wie im Frieden gestellt wurde.

Von der inneren Abteilung wurden die Fälle den Chirurgen übergeben, bei denen es sich entweder um sehr langdauernde oder rezidivierende manifeste oder okkulte Blutungen trotz entsprechender Behandlung, um Verdacht auf Karzinom oder um Pylorusstenose handelte. Kallöse und penetrierende Ulzera wurden mit Auswahl zur Operation verlegt. Diejenigen Fälle von Ulcus callosum oder penetrans, die bei interner Behandlung schnell und dauernd ihre Beschwerden verloren, wurden nicht operiert, besonders aus dem Gesichtspunkte heraus, dass auch durch die Operation meist sich keine Radikalheilung erzielen lässt, da viele derartige Ulzera nicht zu exzidieren sind. Bei den Fällen, die trotz entprechender Schonungskost ihre Beschwerden behielten, wurde die Operation ausgeführt, die bei technischer Möglichkeit in Exzision, in den anderen Fällen meist in einer Gastroenterostomie bestand.

Unter dieser letztgenannten Gattung von Geschwüren mag sich der eine oder andere Fall finden, der früher nicht zur Operation gekommen wäre. Dies liegt daran, dass die Röntgenuntersuchung vollendeter geworden ist und häufiger angewandt wird. Diese Untersuchungsmethode lässt manche Fälle als kallös oder penetrierend erkennen, die früher nicht als solche erkannt wurden und erleichtert so die Indikationsstellung zur Operation. Selbstverständlich kamen die Magenperforationen stets sofort in chirurgische Behandlung.

Gerade die Zahl der letzteren hat sehr stark zugenommen: 1910 1 Perforation, 1911 7, 1912 13, 1913 1, 1915 15 und 1916 20.

Trotz dieser grossen Zunahme der operierten Fälle hat die Zahl der Todesfälle prozentual sogar abgenommen. Die Operationsmortalität betrug 1910 60 Proz., 1911 50, 1912 36,4, 1913 45,4, 1915 10,8 und 1916 24 Proz. Auch die Mortalität der rein intern behandelten Fälle hat prozentual zum mindesten nicht zugenommen, sie schwankt in den letzten Friedensjahren zwischen 6,6 und 9,6 Proz., betrug 1915 6,6 Proz. und 1916 7,2 Proz. Hier handelt es sich naturgemäss fast nur um Verblutungen.

Die Aziditätsverhältnisse des Magensaftes bei unseren Ulcuskranken haben sich in den letzten Friedensjahren und jetzt in der Kriegszeit folgendermassen verhalten. Hierzu sei bemerkt, dass Aziditätsbestimmungen nur ausgeführt wurden, wenn keine manifeste Blutung vorlag. Selbstverständlich wurden auch bei Perforationen Aziditätsbestimmungen unterlassen. Wir haben zur Feststellung der Aziditätsverhältnisse nur das Boas-Ewaldche Probefrühstück gegeben. Das Probemittagessen von Riegel wurde bei uns im Krankenhause nie zu diesem Zwecke verwendet. Das seit Curschmann [3] empfohlene Appetitfrühstück ist ebenfalls von uns noch nicht angewandt worden. Höhere Aziditätswerte wären hierbei bei manchen Fällen wahrscheinlich zu erwarten gewesen; für unsere Zusammenstellung hätten wir diese Werte doch nicht verwenden können, da im Frieden ebenfalls stets nur das alte Probefrühstück gegeben wurde.

Wir fanden bei unseren Kranken Hyperazidität in etwas schwankender Zahl. Als hyperazide bezeichnen wir die Fälle, welche nach Probefrühstück mehr als 40 ccm $^1/_{10}$ n Natronlauge zur Bindung der freien HCl in 100 ccm Magensaft beanspruchen.

Durchschnittlich zeigten etwa 40 Proz. der untersuchten Fälle Hyperazidität, annähernd ebensoviele hatten normale Aziditätswerte, und der Rest zeigte hypazide Salzsäurewerte oder völliges Fehlen der freien Salzsäure. Im Frieden und im Krieg waren diese Verhältnisse nicht wesentlich verschieden.

Kürzlich ist von Grote [4] eine Arbeit erschienen, in der ausgeführt wird, dass während des Krieges die Anzahl der Fälle von Magenbeschwerden durch funktionelle Hyperazidität zugenommen hat. Wir in Hamburg konnten diese Feststellung nicht machen. Im Gegenteil, wir sahen weniger Fälle mit Hyperazidität, bei denen sich ein Ulcus nicht feststellen liess. Sollte sich nicht unter diesen in Halle beobachteten Fällen doch eine Anzahl von Magen- und Duodenalgeschwüren verbergen? Grote selbst meint dies für vereinzelte Fälle annehmen zu dürfen. Und sollte dann nicht die Zunahme der Kranken, die wegen Hyperaziditätsbeschwerden die Poliklinik in Halle aufsuchten, nur beweisen, dass auch dort die Menge der Ulcera zugenommen hat? Bei sehr vielen Hyperaziditäten ohne scharf für Ulcus sprechende Symptome finden wir doch bei mehrmaliger Untersuchung okkulte Blutspuren in den Fäzes und werden nicht fehlgehen, wenn wir dann ein Ulcus annehmen. Auch das Röntgenbild wird uns bei solchen unsicheren Fällen öfters Anhaltspunkte für die Diagnose eines Ulcus liefern.

Zwei Tatsachen bleiben also zum Schluss bestehen: 1. die absolute Zunahme der wegen Ulcus pepticum in Behandlung kommenden Kranken, 2. die Zunahme der zur Operation kommenden Fälle und hier besonders die Zunahme der Perforationen.

Wie schon oben angedeutet wurde, sind zwei das ganze Leben beeinflussende Faktoren durch die Kriegszeit verändert, und zwar 1. die Ernährung, 2 die häufigen und intensiven psychischen Erregungen durch die Aufregungen, die der Krieg mit sich bringt.

Woraus sollen wir nun die Zunahme der Erkrankungen an Ulcus ventriculi und duodeni herleiten? Die Aetiologie des Ulcus pepticum ist ja trotz aller Untersuchungen noch keineswegs geklärt. Die verschiedensten Hypothesen sind aufgestellt und teils verworfen, teils wieder verändert worden.

Wir wollen hier nicht im einzelnen auf alle diese Hypothesen und Theorien eingehen. Es sei nur einzelnes kurz erwähnt, so z. B. dass von vielen Seiten eine primär bestehende Hyperazidität als Ursache des Magenschwürs angesehen wird, wofür unter anderen auch Riegel [5] eingetreten ist.

Da bei unseren Fällen die Zahl der mit Hyperazidität einhergehenden Magengeschwüre im Krieg und im Frieden noch nicht die Hälfte aller behandelten Fälle beträgt, so können wir die Hyperazidität als Hauptursache der Entstehung von Magengeschwüren wohl ablehnen.

Nach v. Sohlern [6] soll das Ulcus ventriculi in Russland sehr selten sein, was der Autor auf die vorwiegend vegetabilische Kost, die erhöhte Kaligehalte im Blut zur Folge hätte, zurückführt. Von anderer Seite wird dieser Auffassung, dass in Russland die Magengeschwüre besonders selten sind, widersprochen. Es wurden Bleichsucht, Tuberkulose, Traumen und manche andere Faktoren als Aetiologie des Ulcus ventriculi aufgeführt, ohne dass sich diese einzelnen Beobachtungen verallgemeinern liessen.

Grosser Wert wurde schon seit langem auf Zirkulationsstörungen im Magen als ursächlichem Moment bei der Entstehung des Ulcus gelegt. Da ist vor allem die alte Virchow-Pavysche Theorie zu nennen, die Zirkulationsstörungen in einem Gebiete der Magenschleimhaut annimmt. An dieser schlecht durchbluteten Stelle sollte sich dann die Grundlage für eine Selbstverdauung der Magenwand finden.

Payr [7] stützte die Theorie von den Zirkulationsstörungen dadurch, dass er durch Injektion verschiedener Emulsionen in die Netz- und Mesenterialvenen von Hunden Embolien in den Magengefässen hervorrief, wodurch es zur Ausbildung von Blutungen, Erosionen und von typischen, den menschlichen sehr ähnlichen Geschwüren kam.

In den letzten Jahren wurde besonders ausführlich und häufig eine Hypothese besprochen, in der auch Zirkulationsstörungen eine grosse Rolle bei der Entstehung der Ulcera zugeschrieben wird. Diese Zirkulationsstörungen sollen aber nach dieser Theorie nicht durch Embolien oder andere mechanische Gefässverschlüsse hervorgerufen, sondern durch abnorme Reize, die vom vegetativen Nervensystem ausgehen, verursacht werden.

So fasst Rössle [8] das Ulcus ventriculi als eine typische zweite Krankheit auf, und zwar nimmt er als sog. Quellkrankheiten alle Entzündungen des Bauchfelles, besonders die Appendizitis, ausserdem die Erkrankungen des Endokards, sowie einige andere Entzündungen an. Diese Quellkrankheiten sollen durch Uebertragung auf der Nervenbahn zu krankhaften Reflexen der Magenwand führen, die wiederum Erosionen verursachen. Aus diesen hämorrhagischen Erosionen werden dann die Magengeschwüre.

v. Bergmann [9] hat bei vielen seiner Patienten, die an Ulcus duodeni leiden, Stigmata des vegetativen Nervensystems gefunden, und zwar sowohl Symptome, die von einer Reizung des Sympathikus, wie solche, die von einer des Vagus herzuleiten sind.

v. Bergmanns Schüler Westphal und Katsch [10] untersuchten 30 Fälle genau und fanden fast stets Stigmata des vegetativen Nervensystems.

Yzeren [11] brachte typische Magengeschwüre, meist eines durch subdiaphragmatische Resektion des Vagus bei Hunden hervor. Einige Autoren bestätigten diese Versuche, andere sahen keine Bildung von Geschwüren nach diesem Eingriff (Zironi, Marchetti u. a.). Die Ansicht, dass sich das Ulcus ventriculi aus hämorrhagischen Erosionen und somit nach Zirkulationsstörungen

Digitized by Google

entwickelt, scheint uns theoretisch am wahrscheinlichsten. Die obenerwähnten Versuche Payrs sind eine grosse Stütze für diese Annahme. Doch die Art der Entstehung der Zirkulationsstörungen scheint uns nicht die zu sein, die Payr in seinen Experimenten anwandte. Wir finden pathologisch-anatomisch bei den Magengeschwüren nur selten Befunde, die darauf hinweisen, dass sie durch Embolien entstanden sind. Und da scheint uns die zuletzt erwähnte Hypothese die Lücke zu schliessen. Unsere Erfahrungen betreffs des Vorkommens von Vagotonie bei den Ulcuskranken sind noch nicht gross. Unsere Kranken sind in der Mehrzahl der Fälle nicht genauer auf Reizzustände, ausgehend vom sympathischen oder autonomen Nervensystem, untersucht worden; jedenfalls fehlen Bemerkungen hierüber fast vollständig in den Krankengeschichten. Bei den in der letzten Zeit hierauf beobachteten Fällen konnten wir allerdings nicht selten deutliche vagotonische oder sympathikotonische Zeichen, wie häufigen Schweissausbruch, glänzende Augen, weite Pupillen, langsamen Puls, finden.

Wir möchten also durchaus zugeben, dass die an Ulcus leidenden Kranken sehr häufig Menschen mit reizbarem vegetativen Nervensystem sind.

Gleichzeitig ist es sicher richtig, dass wir bei an Ulcus leidenden Patienten sehr oft im Röntgenbild erhöhte Peristaltik und Magenspasmen sehen, andererseits dass uns auch oft der Befund von Spasmen am Magen verbunden mit einem Druckpunkt die Diagnose eines Ulcus besonders wahrscheinlich macht.

Die auf Grund der Annahme von Vagotonie von v. Bergmann stark befürwortete Atropinkur bei Ulcus duodeni und ventriculi soll oft sehr gute Heilungserfolge ergeben. Wir können über die Erfolge dieser Kur aus eigener Erfahrung nicht berichten, da wir Atropinkuren als Heilmittel gegen Ulcus noch nicht systematisch durchgeführt haben, und zwar deshalb nicht, weil wir von unerer, für die ersten 14 Tage erheblich modifizierten, Leubeschen Diätkur in der Regel durchaus zufriedenstellende Heilresultate sahen.

Aber gerade der Umstand, dass tausendfache Erfahrungen gelehrt haben, dass neben Ruhe die Diät und besonders die Milchdiät so sinnfällige Heilerfolge bei Ulcus pepticum aufweisen, während Diätfehler oft genug Verschlimmerungen und Rückfälle im Gefolge haben, lässt uns doch glauben, dass Ernährungsschäden auch eine Rolle in der Pathogenese des Ulcus ventriculi und duodeni spielen. Und gerade die Ernährung hat sich während des Krieges so sehr verändert.

Wir möchten betonen, dass wir nicht glauben, dass die quantitative Unterernährung einen Einfluss ausgeübt hat, und zwar möchten wir das deshalb ablehnen, weil wir fanden, dass gerade unsere Ulcuskranken sich noch grösstenteils in einem ausreichenden Ernährungszustand befanden, während wir im übrigen sehr viele unterernährte Kranke, besonders im letzten Winter, zu Gesicht bekommen haben. Die Statistik der Todesfälle lehrt ja auch, dass die allgemeine Widerstandskraft der an Ulcus Erkrankten gegen früher zum mindesten nicht abgenommen hat.

Wohl aber glauben wir, dass die qualitative Art der Kost von Einfluss gewesen ist. Wir nehmen an, dass in der Regel ein Ulcus ventriculi in der durch Spasmen beeinflussten Magenschleimhaut in der Art, wie es v. Bergmann beschreibt, entsteht, nämlich dass sich durch ständige Spasmen ein Bezirk am Magen als locus minoris resistentiae ausbildet, und dass dort eine hämorrhagische Erosion entsteht, die zum Ulcus wird. Reaktiv wird sich in vielen Fällen anfangs eine katarrhalische Reizung der Magenschleimhaut ausbilden, häufig mit Hypersekretion verlaufend. In manchen Fällen werden sich jetzt Beschwerden einstellen. Durch eine den Magen schonende Kost und Ruhe, wie sie im Frieden diese Kranken fast stets durchführten, wurde das kleine Ulcus — oder handelte es sich bisher nur um eine Erosion? — geheilt. Die zu dieser Schonungsdiät notwendigen Nahrungsmittel, also Milch, Eier, Haferflocken usw., lassen sich seit längerer Zeit nur noch mit Schwierigkeiten und in geringen Mengen verschaffen. Die Menschen werden notgedrungen durch die voluminöse, schlackenreiche Kriegskost ihre Magenschleimhaut dauernd reizen und vom Magen vermehrte Arbeit fordern. Die Erosion hat damit die Vorbedingungen gefunden, schnell grösser zu werden und zu dem schwer heilenden Ulcus pepticum zu werden.

Eine Stütze hat diese Auffassung darin, dass manche von unsern Kranken unaufgefordert angeben, dass sie durch das Kriegsbrot, durch das vermehrte Essen von Kohl Beschwerden bekommen haben, die Kost aber weiter gegessen haben, weil sie nichts anderes hatten. Wenn wir auch nicht allzuviel Wert auf die Angaben der Kranken über kausale Zusammenhänge legen dürfen, so mussten diese Angaben doch auffallen, besonders wenn die Kranken bestimmt angaben, dass sie früher immer einen „schwachen Magen" gehabt hätten, dass es aber jetzt erst so schlimm geworden wäre, seitdem sie das Kriegsbrot essen müssten und nicht mehr vertragen könnten. Es leuchtet auch ein, dass die so entstandenen und unterhaltenen Magengeschwüre besonders schnell in die Tiefe gehen, was vielleicht die grosse Zunahme an Magenperforationen erklärt. Zur Perforation kommen ja solche Ulzera, bei denen sich noch keine entzündlichen Verwachsungen der Magenserosa mit den umliegenden Organen ausgebildet haben.

Die psychischen Erregungen, die durch den Krieg bei den meisten Menschen intensiver und häufiger geworden sind, mögen gemäss folgenden Ueberlegungen ebenfalls an der Entstehung der Magengeschwüre mit beteiligt sein:

Menschen mit labilem vegetativem Nervensystem zeigen bei psychischen Erregungen durch diese Nerven hervorgerufene Reizzustände in den entsprechenden Körpergebieten. Zu denken ist da an das Erröten, an die Pulsarhythmien und Pulsbeschleunigungen, an die Diarrhöen dieser Leute bei Erregungen.

Menschen mit empfindlichem Magen, d. h. also mit grosser Reizbarkeit der Magenschleimhaut, geben an, dass sie ihre Schmerzen öfters bei Aufregungen bekommen. Diese Schmerzen werden wahrscheinlich grösstenteils durch Spasmen ausgelöst, und diese Spasmen sind nach der auch von uns für wahrscheinlich gehaltenen Theorie eine der Hauptursachen für die Entstehung der Ulzera.

Wir wollen keineswegs behaupten, dass stets schmerzhafte Spasmen oder sonstige nervöse Erscheinungen dem Entstehen eines Ulcus voraufgehen, ist es doch bekannt, dass manche Kranke, die wegen einer Perforation oder einer Magenblutung ins Krankenhaus kommen, niemals irgendwelche Magenschmerzen gehabt haben. Die Sensibilität der Magenschleimhaut ist sehr verschieden, und es ist noch nicht klar, weshalb bei ähnlichen Affektionen einige sehr starke, andere fast gar keine Schmerzen haben.

Zusammenfassend möchten wir sagen, dass uns die Theorie von der spasmogenen Entstehung des Ulcus ventriculi und duodeni sehr wahrscheinlich dünkt. Es ist aber sehr wohl möglich, dass die Entstehung des Ulcus pepticum keine einheitliche ist, sondern dass im Einzelfalle auch manche andere Schädigung ein Ulcus hervorrufen kann. Die Erfahrungen der Kriegszeit weisen uns darauf hin, dass Ernährungsschäden einen grossen Anteil, wenn nicht an der Entstehung der anfänglich bestehenden Erosion, so doch sicherlich an der Ausbildung derselben zum echten Ulcus haben.

Literatur.

1. Boas: Die Lehre von den okkulten Blutungen. — 2. Jollasse: Jahresbericht des Krankenhauses St. Georg 1911. — 3. Curschmann: Ueber Appetitmahlzeit. Verhdl. d. D. Kongr. f. inn. Med. 1910. — 4. Grote: Zbl. f. inn. Med. 1917 Nr. 36. — 5. Riegel: Erkrankungen des Magens. — 6. v. Sohlern: Der Einfluss der Ernährung auf die Entstehung der Magengeschwüre. B.kl.W. 1891. — 7. Payr: Ueber Pathogenese, Indikationsstellung und Therapie des runden Magengeschwürs. D.m.W. 1909 Nr. 36. — 8. Rössle: Das runde Geschwür des Magens und des Zwölffingerdarms als „zweite Krankheit". Mitt. a. d. Grenzgeb. 25. 1912. — 9. v. Bergmann: Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem. Deutscher Chir.-Kongr. 1913 und: Das spasmogene Ulcus pepticum. M.m.W. 1913 Nr. 4. — 10. Westphal und Katsch: Das neurotische Ulcus duodeni. Mitt. a. d. Grenzgeb. 26. — 11. Yzeren: De pathogenese van de chron. Maagzweer. Nederlandsch Tijdschr. voor Geneeskunde 1901.

Ueber die Behandlung tiefer Bartflechten mit Trichon.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Bruck.
Chefarzt eines Kriegslazarettes.

Unter denjenigen Dermatosen, deren Häufigkeit entschieden zugenommen hat, sind die Bartflechten besonders erwähnenswert. Obwohl auch die durch Kokken erzeugten Formen (Sycosis vulgaris) einen wesentlichen Bestand der Fachstationen darstellen, so fällt doch besonders die Häufung der Trichophytien (Sycosis parasitaria) auf. Und zwar sind es hierbei wieder insbesondere die tiefen Formen, die wochen- und monatelang der lokalen Behandlung trotzen und so zum mindesten eine sehr langdauernde Dienstunfähigkeit des Betroffenen bedingen können.

Wenn es auch schliesslich durch lokale Prozeduren, insbesondere durch Röntgenbehandlung, gelingt, den Prozess zur Heilung zu bringen, so erfordert doch gerade die Therapie tiefer Trichophytien eine derartige Geduld von seiten des Arztes und Patienten, dass dies besonders jetzt sehr unangenehm empfunden wird.

Ich habe bereits im Jahre 1911 im Verein mit Kusunoki und im Anschluss an die älteren Versuche Platos eine spezifische Behandlung der tiefen Trichophytien mittels Injektionen von Extrakten aus Trichophytiepilzen empfohlen.

Ueber gleich günstige Resultate ist auch von Bloch und seinen Schülern u. a. berichtet worden. Ich habe damals bereits durch die Chemische Fabrik vorm. Schering Berlin mit Hilfe meiner Sammlungskulturen und der von Kusunoki neu gezüchteten Stämme ein hochgradig polyvalentes Trichophytin herstellen lassen, das die genannte Firma unter dem Namen Trichon in den Handel bringt.

Unsere damaligen Behandlungsresultate waren kurz folgende: Trichon wurde in steigenden Dosen von 0,1—0,5 subkutan und intramuskulär und in Intervallen von 3—5 Tagen injiziert. Im Anschluss an die Injektionen tritt bei tiefen Trichophytien unter leichter Allgemeinreaktion eine der Tuberkulinwirkung analoge Lokalreaktion der Krankheitsherde ein, die von einem deutlichen und relativ raschen Schwunde der Infiltrate gefolgt ist. Nicht durch Trichophytiepilze erzeugte Bartflechten (tiefe Formen von Folliculitis barbae) zeigen natürlich keinerlei Reaktion. Ebenso werden oberflächliche Trichophytieformen gar nicht oder nur unbedeutend beeinflusst.

Durch das Entgegenkommen der Firma Schering habe ich diese spezifische Behandlung der tiefen Trichophytien an grösserem Ma-

Digitized by Google

terial wieder aufnehmen können. Ein Bedürfnis hierfür war für mich um so dringender, als die übliche, mit den jetzt zur Verfügung stehenden Mitteln mögliche Lokalbehandlung mir sehr unbefriedigende Resultate gezeitigt hat.

Ich habe hierbei die Technik der Trichonbehandlung insofern gegen früher etwas geändert, als ich bei scharf umschriebenen Formen die Injektionen subkutan direkt unter den Krankheitsherd verabfolge, während diffusere Formen intramuskulär in die Glutäalgegend injiziert werden. So wurden Einspritzungen von steigenden Dosen (0,1—0,2—0,5) in 3—5 tägigen Intervallen gemacht. Trichon wird in Fläschchen à 1,0 ccm von der Chemischen Fabrik Schering, Berlin abgegeben.

Mit grosser Regelmässigkeit trat sowohl bei den lokal als den intramuskulär Injizierten, verbunden mit leichtem, rasch vorübergehenden Temperaturanstieg, die beschriebene spezifische, in starker Rötung und ödematöser Schwellung bestehende Lokalreaktion der Krankheitsherde auf, an die sich ein schnelles Flacherwerden und Abheilung der durch die Pilze gesetzten Gewebsveränderungen schloss. Die sonstige Lokalbehandlung bestand nur in trockenen sterilen Verbänden unmittelbar nach der Injektion und in Resorzinwasser- oder Essigsaure-Tonerde-Verbänden nach Auftreten der entzündlichen Reaktion.

Schädigungen irgendwelcher Art habe ich nicht beobachtet. Bei einem Fall trat bei einem scharf umschriebenen Infiltrat im Anschluss an die Lokalreaktion eine eitrige Erweichung des ganzen Herdes auf, worauf nach spontaner Entleerung des Eiters eine rasche Heilung folgte.

In den meisten Fällen brauchten nicht mehr als 3 Injektionen vorgenommen zu werden.

Nicht durch Trichophytiepilze erzeugte tiefgreifende follikuläre Prozesse zeigten auch nach lokaler Injektion von Trichon keinerlei Reaktion.

Ich glaube daher, die Anwendung von Trichon zur wesentlichen Abkürzung der mühseligen Trichophytietherapie empfehlen zu können.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institute der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Die dynamische Pulsuntersuchung bei beginnender Arteriosklerose.

Von Dr. P. Schrumpf.

Die Qualität des Pulses, den wir an der Radialis palpieren, wird bedingt durch das Ineinandergreifen zweier Komponenten, einer Herzkomponente und einer Gefässkomponente.

Bei anatomisch ganz normalen Gefässen ist die Herzkomponente des Pulses ausschlaggebend; sie, fast ausschlieslich, bedingt die Pulsqualität. Stärkere vasomotorische Reaktionen können selbstverständlich das Pulsbild beeinflussen, doch ist dies immer nur vorübergehend der Fall. Leider wurden bisher oft diese rein vasomotorischen, vorübergehenden Veränderungen der Pulsqualität sowohl bei pulsdynamischen, wie auch bei plethysmographischen Untersuchungen ungenügend beachtet, resp. falsch gedeutet; sie können zu Trugschlüssen führen, besonders bei der Bewertung therapeutischer Massnahmen auf das Herz. Um daher die Qualität eines Pulses möglichst exakt zu beurteilen, müssen störende lokale oder allgemeine vasomotorische Momente möglichst ausgeschaltet werden.

Aendert sich nun die anatomische Struktur der Gefässe, und zwar sowohl der Aorta, wie auch der peripheren Arterien, infolge entzündlicher oder degenerativer Prozesse, so tritt die Gefässkomponente des Pulses neben der Herzkomponente stärker hervor, ja es kann soweit kommen, dass die Qualität des Pulses stärker durch die Arterienkomponente als durch die Herzkomponente beeinflusst, ja dass das letztere ausschlaggebend wird.

Bei anatomisch normalen Arterien können wir unterscheiden zwischen einer „toten" und einer „lebendigen" Elastizität der Arterienwand. Erstere als „physikalische", letztere als „physiologische" Elastizität zu bezeichnen halten wir nicht für angebracht, denn diese beiden Begriffe lassen sich im lebenden Organismus nicht genau gegeneinander abgrenzen; es gibt ja im Leben keine physiologische Elastizität, die nicht zugleich eine physikalische wäre. Wenden wir hierbei die durch Christen und Zuppinger[1]) für die Definierung der Elastizität des Skelettmuskels aufgestellten Sätze auf die Arterie an, so lässt sich das Wesen ihrer Elastizität folgendermassen beschreiben:

Ein Gummischlauch, der nur eine tote Elastizität besitzt, ist zwar „elastisch", jedoch nicht „aktivierbar", d. h. sein Nullvolumen und seine Elastizitätsfunktion sind ein für allemal gegeben.

Die Arterie dagegen ist „elastisch" und „aktivierbar", d. h. ihr Nullvolumen und ihre ganze Elastizitätsfunktion sind nicht konstant, sondern von dem jeweiligen physiologischen Zustand, d. h. von dem Tonus, d. h. dem, den momentanen Bedürfnissen der Zirkulation angepassten Kontraktionszustand abhängig. Die Einstellung dieses Tonus ist eine Funktion der Muskularis, reguliert durch zentrale Reize, während die „tote" Elastizität auf der Funktion des nur elastischen, nicht aber aktivierbaren elastischen Elementes der Arterienwand beruht. Beide Elastizitäten greifen bei normaler Beschaffenheit der Arterienwand in harmonischem Zusammenspiel ineinander ein.

Wenn nun ein entzündlicher oder degenerativer Prozess in der Arterienwand Platz greift, so wird dadurch zunächst dasjenige Element geschädigt, das nur elastisch, nicht aber aktivierbar ist, nämlich die Elastika. Die Arterienwand wird schlaffer, sie weicht leichter dem Innendruck aus, ohne ihm den früheren Widerstand zu bieten. Infolgedessen dehnt sie sich langsam aus, besonders an den Stellen, die, wie die Brustaorta, den stärksten Anprall des Blutstroms auszuhalten haben. Weil aber die Funktion der Muskularis weiterbesteht, so ist selbst die Arterie mit zerstörter Elastika noch elastisch und aktivierbar. Nur sind ihre elastischen Kräfte kleiner, weil nur noch die Elastizität der Muskularis, entsprechend ihrem jeweiligen Tonus, besteht, während bei der intakten Arterie die Summe beider Elastizitäten wirkt.

Sobald nun die „tote" Elastizität der Arterienwand geschädigt ist, so tritt als Reaktion darauf zunächst die „lebendige" Elastizität nach Möglichkeit für sie ein, wie überhaupt im lebenden Organismus, zum Unterschied von der toten Maschine, jede physikalische Abnützung zuerst kompensiert wird durch eine sich automatisch einstellende physiologische Regulierung, ein Vorgang, den wir in den verschiedensten Organen und Geweben beobachten können. Es ändert sich der mittlere Kontraktionszustand des Gefässrohres, die peripheren Arterien schlängeln sich, sie werden länger, wohl auch zunächst weiter; es wird einerseits eine Besserung der Trophik erreicht, andererseits dem Blutstrom ein möglichst geringer Widerstand geleistet. Es gelingt nun dieses bei verschiedenen Individuen in verschiedenem Masse, wobei sicher eine individuelle angeborene Veranlagung eine grosse Rolle spielt. Wie gross diese Anpassungsfähigkeit an eine, auch weit fortgeschrittene physikalische Schädigung resp. Abnutzung sein kann, zeigen uns die Fälle in denen eine, auch beträchtliche Sklerose der Arterien die Zirkulation kaum praktisch stört, wobei natürlich auch die individuelle Inanspruchnahme der Gefässe eine grosse Rolle spielt.

Erst wenn die Sklerose der Arterie weiter fortschreitet, wenn der eigentliche Verkalkungsprozess, wenn es so weit kommt, Platz greift, wenn die ganze Wand der Arterie schrumpft oder durch unelastische Elemente verdickt wird, dann hört allmählich auch die „lebendige" Elastizität der Arterienwand immer mehr auf. Wenn dann auch noch histologisch in der Arterienwand Teile unversehrter Muskularis sich nachweisen lassen, so sind die nicht mehr imstande, die Arterie aktivierbar zu erhalten, weil die geschrumpfte Wand eine Ausdehnung der Zirkularis auf ihre Nullänge gar nicht mehr zulässt; auch die Wirkung der Vasomotoren hört dann auf.

Die praktische, d. h. diagnostische Bedeutung und Verwertbarkeit obiger einleitender theoretischer Begriffe wird nun aufs klarste illustriert durch folgende, mittels des Christenschen Energometers gewonnene pulsdynamische Befunde.

Wie bekannt beruht die dynamische Pulsdiagnostik auf der Messung der beiden wichtigsten Eigenschaften des Pulses, seiner Füllung und seiner Stärke oder Intensität. Unter Füllung ist der systolische Volumzuwachs (nicht etwa das „Pulsvolumen"!) und unter Stärke oder Intensität die hierfür nötige mechanische Energie oder Arbeit gemeint.

Es beantwortet also die Energometrie (wir ziehen diese Methode der Sahlischen Sphygmobolometrie vor, da sie sowohl physikalisch und mathematisch korrekter begründet, wie auch praktisch Besseres und Exakteres leistet als jene) 2 Fragen:

1. Wie gross ist das Blutvolumen, welches gegen einen gegebenen Manschettendruck Arbeit leistet? (Systolischer Füllungszuwachs.)
2. Wie gross ist die hierbei geleistete Arbeit?

Mit Hilfe des Energometers messen wir die Grösse des systolischen Füllungszuwachses der unter einer Manschette von bestimmter Breite liegenden Arterie (wir stellen unsere Messungen immer an der dicksten Stelle des Unterschenkels, in Rückenlage, an), welche gegen den in der Manschette herrschenden stauenden Druck zustande kommt. Diese Messung wiederholen wir beliebig oft bei steigendem Druck. Die so gefundenen Volumwerte werden in ein von Christen erfundenes Formular eingetragen, und zwar die Drucke in $\frac{g}{qcm}$ als Abszissen und die zugehörigen Volumina (Beträge des jeweiligen Füllungszuwachses) in ccm als Ordinaten. Durch Verbindung der so erhaltenen Punkte erhält man das dynamische Diagramm oder die „Volumkurve"; durch die Multiplikation des systolischen Füllungszuwachses mit dem zugehörigen Stauungsdruck ($ccm \cdot \frac{g}{qcm}$) erhält man den zur Hervorbringung dieses Effektes verbrauchten jedesmaligen Energiewert in Grammzentimetern. Letztere Multiplikation braucht jedoch praktisch nicht ausgeführt werden, da die in dem Pulsdiagramm eingetragenen Hyperbeln für jeden Punkt der eingetragenen Volumkurve den Energiewert angeben.

Die Messungen müssen erst vorgenommen werden, nachdem der Patient einige Zeitlang ruhig liegt, um jeden Einfluss der Muskelarbeit auszuschliessen; ferner sind Messungen während der 2 Stunden nach einer Mahlzeit zu vermeiden; endlich sind äussere Reize, wie die der Kälte usw., auszuschalten. Auf diese Weise erhält man den durchschnittlichen „Normalpuls" eines Menschen an einem gegebenen Tag unter möglichstem Ausschluss vorübergehender vasomotorischer Einflüsse.

[1]) Pflügers Arch. 142. S. 15 ff.; Vogel, Leipzig 1913, S. 55 ff.

Digitized by Google

Wenn auch die Grösse und die Form der Volumkurve des Pulses naturgemäss abhängig sind von der Grösse, dem Gewicht, der Ausbildung der Muskulatur, dem Grad von Training des Herzens der einzelnen Individuen, so liegen sie doch innerhalb bestimmter Grenzen, die bei gesunden Menschen nicht überschritten werden und welche Fig. 1 veranschaulicht.

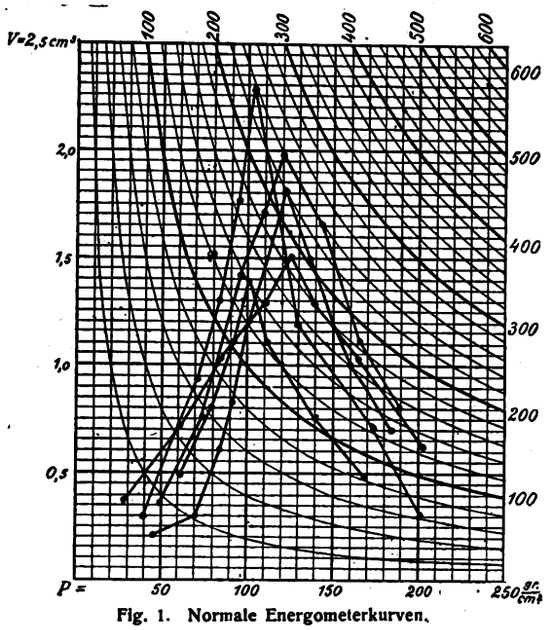


Fig. 1. Normale Energometerkurven.

Sehr charakteristisch ist nun die Kurve der gut kompensierten endokarditischen Aorteninsuffizienz, bei gesundem Gefässsystem (Fig 2, c). Während bei einem gesunden Menschen nach unserer Erfahrung (und dieselbe erstreckt sich auf mehrere Tausende von Messungen) der Gipfel der Volumkurve nie eine Höhe, die über 2,3 ccm bei einem Druck von höchstens 130 $\frac{g}{qcm}$ und unter 1,2 ccm bei einem Druck von 80 $\frac{g}{qcm}$ liegt, erreicht (s. Fig. 1), so liegt der Gipfel der Volumkurve der endokarditischen Aorteninsuffizienz meist zwischen 2,5 und 3,5 ccm Vol. und unterhalb eines Druckes von 150 $\frac{g}{qcm}$. Fig 2, c zeigt uns eine charakteristische Aorteninsuffizienzkurve, während 2, b das Diagramm einer gut kompensierten Mitralinsuffizienz, das sich von der Norm kaum unterscheidet, und 2, a dasjenige einer Mitralstenose darstellen.

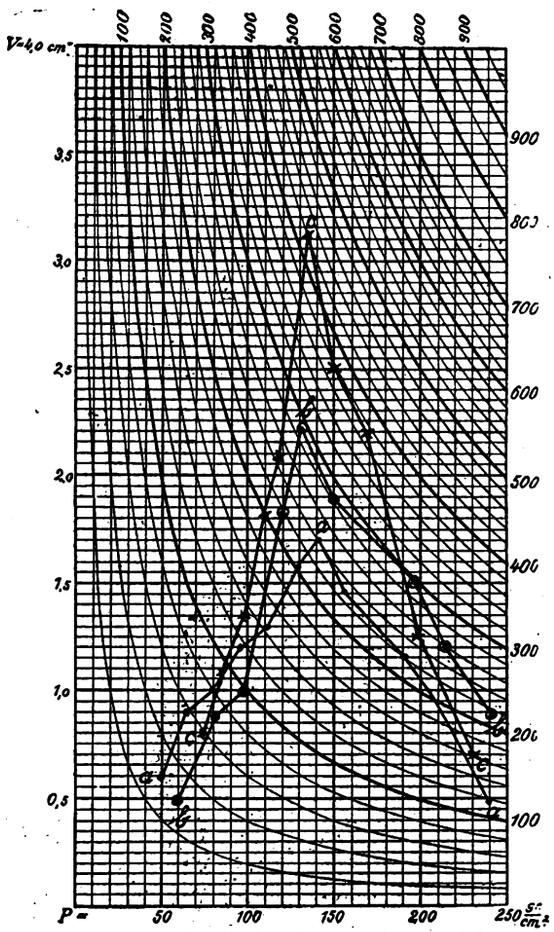


Fig. 2. a Mitralstenose. b Mitralinsuffizienz. c Endokarditische Aorteninsuffizienz (gut kompensiert).

Das besondere Verhalten der Pulsdynamik bei gut kompensierter endokarditischer Aorteninsuffizienz und normalen Arterien wird bedingt durch die vermehrte und übertriebene Arbeit des hypertrophischen linken Ventrikels, welches ein vermehrtes Quantum Blut bei jeder Systole in die Peripherie wirft. Wir können da von einer „pulsatorischen Plethora" sprechen, die sich durch die Zelerität und Höhe (Altitude) des Pulses ausdrückt. Hier bedingt vorwiegend die Herzkomponente die Qualität des Pulses. Die Arterien wirken kaum anders wie sie es normalerweise tun; sie können das Pulsbild, so wie es auch bei ganz normalen Herzen der Fall ist, nur vorübergehend beeinflussen, wenn stärkere vasomotorische momentane Reaktionen sich einstellen.

Sehr interessant ist nun die Dynamik des Pulses in den Fällen von beginnender Arteriosklerose, vorwiegend der Aorta und der grossen Arterien, die man klinisch als Präsklerose zu bezeichnen pflegt. Die klinischen Symptome, auf denen diese Diagnose beruht, sind meist sehr vage. Die subjektiven Beschwerden des Patienten (leichter Schwindel, Herzklopfen, Atemnot bei körperlicher Anstrengung, Wallungen usw.) können auch psychogener Natur sein; sie erhalten mehr Gewicht, wenn der Patient relativ jung und nicht „nervös" ist. Eine mässige Hypertonie, geringe Verbreiterung des Herzens nach links, eine kaum und oft nur bei Durchleuchtung in verschiedenen Durchmessern eben nachweisbare Erweiterung der Brustaorta, eine leichte Rigidität der Radialis und Temporalis mit leichter Schlängelung derselben, eine gewisse Zelerität und Höhe des Pulses sind weitere Fingerzeige, die jedoch oft wenig fassbar sind und zu sehr von der Subjektivität des Arztes abhängen. Daher werden oft diese Fälle einerseits verkannt, und zwar zu einer Zeit, wo sie therapeutisch noch leicht zugänglich wären, oder fälschlicherweise angenommen, letzteres zur unnötigen Beunruhigung des Patienten und seiner Umgebung. Zu unterlassen ist natürlich in solchen Fällen nie die Wassermannsche Reaktion; sie fällt viel häufiger positiv aus, als man erwartet, besonders in der Praxis elegans, und da auch bei Damen; doch ist nicht zu leugnen, dass sehr viele Fälle von, auch nur auf die Aorta beschränkten, Veränderungen, sicher nichtluetischen Ursprungs sind.

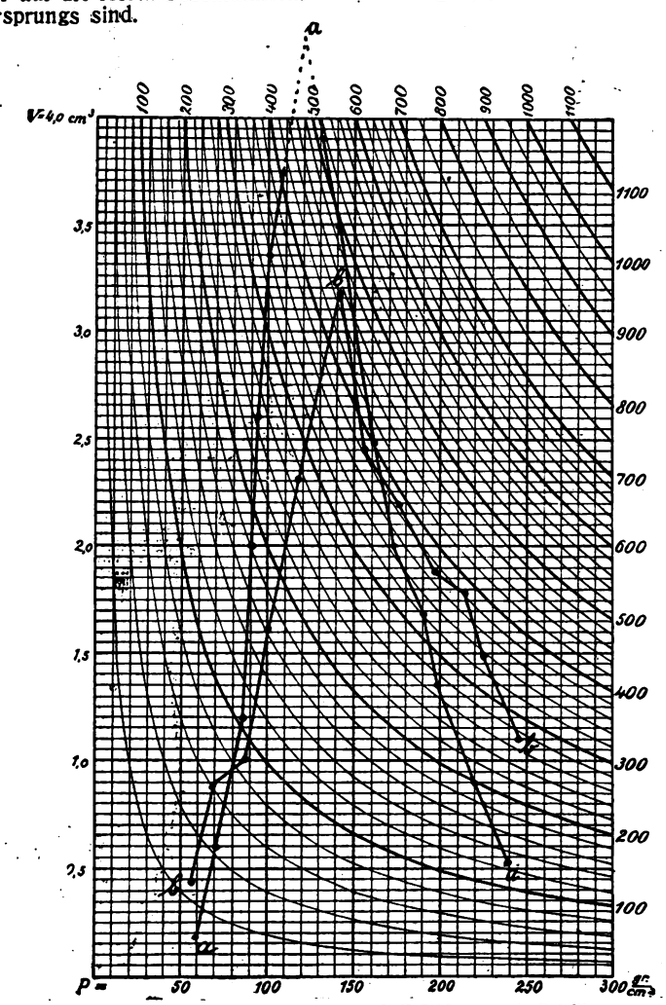


Fig. 3. a Präsklerose (+ Herzneurose). b Präsklerose mit Beteiligung der peripheren Arterien.

Es fällt nun auf, dass bei Präsklerose die Form der Energometerkurve ohne Ausnahme sich mit der-

Digitized by Google

jenigen der gut kompensierten endokarditischen Aorteninsuffizienz deckt, oder gar eine Uebertreibung derselben darstellt, d. h. noch höher und spitzer ausfällt (Fig. 3). Es sind hier selbstverständlich nur die Fälle von Präsklerose gemeint, bei denen eine Insuffizienz der Aortenklappen klinisch mit absoluter Sicherheit auszuschalten ist.

Also auch bei Präsklerose haben wir es, genau so wie bei der Aorteninsuffizienz, mit einer „pulsatorischen Plethora" zu tun. Wie kommt dieselbe hier zustande, woraus erklärt sich die Gleichheit der Energometerkurve bei Aorteninsuffizienz und bei beginnender Sklerose?

Die Antwort darauf geben unsere einleitenden theoretischen Betrachtungen: Während bei der Aorteninsuffizienz der vermehrte systolische Volumzuwachs durch die vermehrte Arbeit des linken Ventrikels bedingt ist, so führt bei letzterer die Veränderung der Arterienwand zu demselben Effekt. Also im ersten Fall beherrscht die Herzkomponente, im zweiten die Arterienkomponente das Pulsbild.

Im absteigenden Ast der Kurve b der Fig. 3 und der Kurve 1 der Fig. 4 ist ein Knick nach aussen zu erkennen. Er spricht für eine stärkere Beteiligung der mittleren Arterien an dem Skleroseprozess. Dies von uns entdeckte Phänomen, auf dessen physikalische Begründung wir uns hier nicht einlassen können, ist von Christen und uns vor kurzem eingehend besprochen worden[2])

Fig. 4 bringt die Kurven von einem Fall von frischer luetischer Aortitis; unter dem Einfluss der spezifischen Behand-

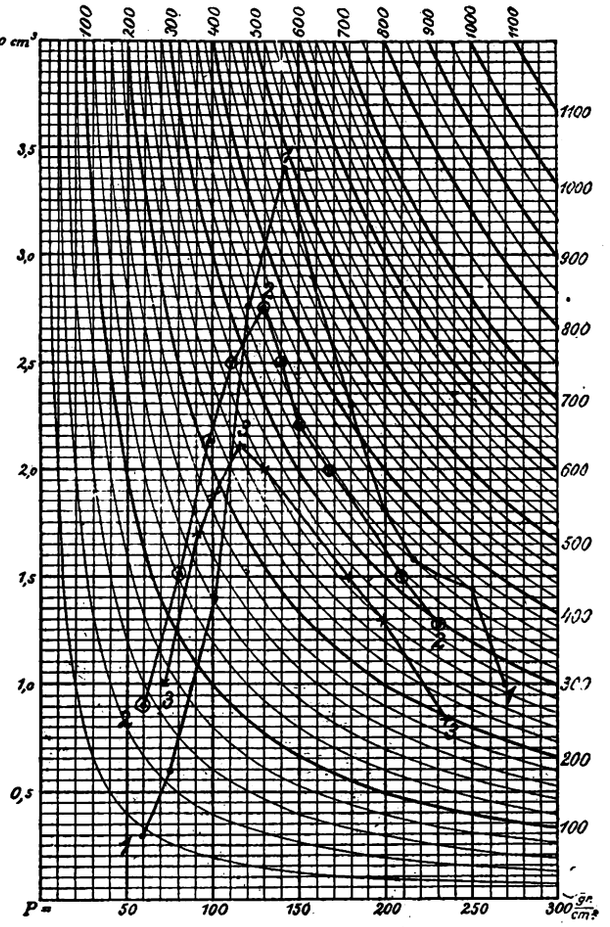


Fig. 4. Aortitis luetica (akut). Kurve 1 vor der Behandlung, Kurve 2 nach 3 Wochen spezif. Behandlung, Kurve 3 nach 8 Wochen spezif. Behandlung.

lung verschwindet allmählich die pulsatorische Plethora (Kurve 4, 1) und es treten wieder normale dynamische Verhältnisse des Pulses ein (Kurve 4, 3). Schon die Kurve 4, 2 zeigt eine deutliche Besserung.

Die höchsten Grade der pulsatorischen Plethora erreichen die Fälle, wo der Arterienprozess auch die Aortenklappen betrifft und wo wir das Bild der, meist auf luetischer Basis sich entwickelnden arteriosklerotischen Aorteninsuffizienz vor uns haben.

Zum Schluss möchte ich noch kurz die Fälle streifen, bei denen, wohl infolge mehr oder weniger ständig wirkender psychischer Momente, seelischer Aufregung, vielleicht auch Störungen der inneren Sekretion, der linke Ventrikel, was wir besonders auf dem Röntgenschirm erkennen können, sichtlich übertrieben arbeitet, sich gewissermassen unnötig abhetzt. Solange in diesen Fällen die Elastizität der Arterien in ihren beiden Komponenten normal bleibt, so wirken sie der vermehrten Arbeit des Herzens gegenüber gewissermassen als Bremse, d. h. es wird das Zustandekommen einer Vermehrung des systolischen Volumzuwachses verhindert. So ergeben rein nervöse Herzen, wenn die Patienten auch noch so sehr über Herzklopfen klagen, und sie auch noch so ausgesprochene psychische Schwankungen ihres Blutdrucks, noch so starke Pulsbeschleunigung nach geringer körperlicher Anstrengung aufweisen, wenn ihr linker Ventrikel radioskopisch noch so stark pulsiert, nie ein Energometerdiagramm, welches höher ist als das, welches wir als normal bezeichnen; es fällt eher niedriger aus, weil in solchen Fällen oft eine relative Funktionsuntüchtigkeit des Herzens besteht. Stellt sich jedoch in solchen Fällen sekundär eine Präsklerose ein, und wir möchten auf Grund unserer Erfahrung doch die Vermutung aufstellen, ob nicht eine Präsklerose auf die Dauer gerade durch die ständig übertriebene Arbeit des linken Herzens hervorgerufen werden kann (also Präsklerose infolge einer Herzneurose), dann ist die energometrisch nachzuweisende pulsatorische Plethora in diesen Fällen von Präsklerose + Herzneurose noch ausgesprochener als in den Fällen von einfacher Präsklerose, in denen der linke Ventrikel ruhig arbeitet (Fig. 3, Kurve a).

Es überschritte den Rahmen dieser kurzen Mitteilung, wenn wir hier auf die Veränderungen des Pulsbildes in Fällen von schwereren Veränderungen und speziell von aneurysmatischer Erweiterung der Arterien und besonders der Aorta eingehen wollten und wir begnügen uns damit, hier auf eine ausführliche, demnächst erscheinende Besprechung dieser Verhältnisse hinzuweisen[3]).

Die Energometrie ist ja nur eine Methode, die uns gestattet, unser subjektives Palpieren des Pulses unabhängig von unserer Subjektivität durch eine graphische Aufzeichnung zu kontrollieren resp. zu ersetzen. Doch ist die genaue Beurteilung des systolischen Volumzuwachses nach der Palpation auch für den Geübten, worauf neuerdings Sahli[4]) wieder ausdrücklich hinweist, oft sehr schwierig; ganz besonders leicht kommen Täuschungen vor, wenn die Arterien in ihrer Struktur verändert sind. Die Zelerität und Höhe des Pulses bei Aorteninsuffizienz zu palpieren, ist nicht schwer; schwieriger, ja oft fast unmöglich, wird es, dieselben Qualitäten des Pulses bei Präsklerose palpatorisch zu erkennen. Deshalb liefert uns in diesen Fällen die pulsdynamische Untersuchung und speziell die Energometrie diagnostisch sehr wertvolle Aufschlüsse, ganz besonders in der Differentialdiagnose zwischen anatomischer Präsklerose und funktioneller Neurose.

Zusammenfassung.

Die gut kompensierte endokarditische Aorteninsuffizienz und die beginnende Sklerose der Aorta und der grossen Gefässe (Präsklerose) sowie die luetische Aortitis, üben einen und denselben Effekt auf die Pulsdynamik, was sich durch die energometrische Untersuchung nachweisen lässt, aus. Die in beiden Fällen zustande kommende „pulsatorische Plethora" wird bei Aorteninsuffizienz lediglich durch das Herz, bei Präsklerose dagegen durch die Veränderung der Arterienwand hervorgerufen. Die Pulsdynamik bei Präsklerose gestattet uns diese Fälle einwandfrei gegen rein nervöse Störungen der Zirkulation abzugrenzen.

[2]) D. Arch. f. klin. M. 191. 1917. S. 384.

[3]) Zschr. f. klin. Med. 85.

[4]) D. A. f. kl. Med. 1917 Nr. 122 S. 53.

Ueber Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter und deren Bekämpfung.

Von Med.-Rat Dr. Franz Spaet in Fürth.

Wenn bei Erörterung der Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose die Frage nach den bis jetzt hiebei erzielten Erfolgen aufgeworfen wird, so wird in der Regel auf den Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in den letzten Jahrzehnten hingewiesen, der als positive Leistung unserer Tätigkeit in diesem Kampfe zu buchen sei.

Nun fehlt es aber anderseits nicht an dem Hinweise darauf, dass dieser Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ein allgemeiner war, d. h. auch an Orten sich zeigte, wo unsere Kampfmassnahmen gegen die Tuberkulose überhaupt noch nicht eingesetzt hatten, eine Tatsache, an die auch Dörfler in seinem jüngst in dieser Wochenschrift veröffentlichen Vortrag „Ueber Tuberkulosefürsorge auf dem Lande" erinnert. Dieser Einwand gilt nicht nur in örtlicher sondern auch in zeitlicher Beziehung, so ist z. B. aus der Zusammenstellung der Tuberkulosesterbefälle in der Stadt Fürth, die ich für die erste Tagung des „Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose" 1912 dahier auf 30 Jahre — bis zum Jahre 1881 — zurück gefertigt habe, ersichtlich, dass hier bereits vom Jahre 1890 ab ein wesentlicher Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit eintrat. Die Tuberkulosesterblichkeit, die früher in Fürth eine ganz ungewöhnlich hohe war, schwankte damals zwischen 50 und 60 Sterbefällen auf 10 000 Einwohner, sie ging dann im Zeitraum bis zum Jahre 1909 bis zu 26 auf 10 000 Einwohner, also um nahezu 3 Prom., zurück, nach 1909, in welchem Jahre die von mir bereits 1905 angeregte Tuberkulosefürsorgestelle endlich in Betrieb genommen werden konnte, war der Abfall zwar andauernd, aber recht zögernd, mitunter

Digitized by Google

sogar schwankend — die Sterbeziffer bewegte sich zwischen 17 und 19 auf 10 000 Einwohner und droht jetzt in einen Anstieg umzuschlagen.

Es ist also noch keineswegs reinliche Scheidung möglich, inwieweit der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit eine spezifische Wirkung unserer Bekämpfungsmassnahmen oder eine Folge der seit Jahren sich geltend machenden Verbesserung der hygienischen Verhältnisse in den Wohn- und namentlich den Arbeitsräumen, sowie der Hebung der allgemeinen Wirtschaftslage und der ganzen Lebensführung darstellt.

Aber selbst wenn man diese Verringerung der Tuberkulosesterblichkeit in der Hauptsache als Folge unserer Bekämpfungsmassnahmen betrachten wollte, so könnte dieser Erfolg noch keineswegs voll befriedigen, da ja der Rückgang dieser Sterbefälle noch keine Gewähr dafür bietet, dass auch die Zahl der Tuberkulose infektionen und damit auch der Tuberkulose erkrankungen in einem wesentlichen Masse zurückgegangen ist, d. h. die Abnahme der Zahl der Sterbefälle nicht etwa nur der Ausdruck einer durch Verbesserung verschiedener Umstände bewirkten Herabminderung der Tuberkulose letalität ist.

Solange aber die Tuberkuloseinfektionen nicht wirklich abnehmen, werden auch kaum die Tuberkuloseerkrankungen in befriedigendem Grade sich vermindern und ist das nicht der Fall, so werden wir im Kampf gegen die Tuberkulose als Volksseuche niemals zu Ruhe kommen, wir werden Jahr aus Jahr ein die gleiche Arbeit leisten und die gleich grossen Aufwendungen machen müssen, ohne dass wir mit Zuversicht darauf rechnen können, aus dem schrecklichen Kreislauf herauszukommen, in welchem die Eltern ihre Kinder und diese wieder ihre Kinder mit Tuberkulose anstecken, bis dann allmählich eine solche Familie an Schwindsucht schliesslich ausstirbt.

Es ist daher selbstverständlich und unbestreitbar, dass der Kampf gegen die Tuberkulose nur dann Aussicht auf ausreichenden Erfolg bietet, wenn es gelingt, die zahlreichen Ansteckungsquellen zu verstopfen und nach und nach dadurch die Zahl der Tuberkuloseinfektionen in befriedigendem Masse einzuschränken.

Wer, wie der Amtsarzt, von Berufswegen im Kampfe gegen die übertragbaren Krankheiten an eine verantwortliche Stelle gerückt ist, wird daher ganz besonders das Bedürfnis nach einer Klärung der noch umstrittenen Fragen auf diesem Gebiete empfinden und er wird darnach streben, innerhalb seines amtlichen Wirkungskreises einen sicheren und zuverlässigen Einblick in die tatsächlich gegebenen Verhältnisse zu gewinnen.

Mich selbst führte die Erwägung dieser Fragen bei den amtlichen Besuchen des christlichen Waisenhauses dahier, da eine grosse Zahl der dort untergebrachten Kinder von Eltern abstammt, die an Tuberkulose verstorben sind, zu dem Entschluss, auf dem Wege einer systematischen Durchuntersuchung dieser Kinder auf Tuberkulose eine Aufklärung darüber zu bekommen, ob wir wirklich hier in Fürth mit einem Rückgang der Tuberkulose infektionen rechnen können.

Die Durchführung dieses Gedankens in völlig objektiver und wissenschaftlich einwandfreier Weise wurde mir dadurch ermöglicht, dass San.-Rat Dr. Ziller, leit. Arzt der Lungenheilstätte Fürth, der früher meine Zweifel bezüglich der Abnahme der Tuberkuloseerkrankungen nicht ganz teilen zu können glaubte, hierzu seine werktätige Hilfe als Spezialarzt bereitwilligst zur Verfügung stellte.

Untersucht wurden im ganzen 155 Kinder im Alter von 4 bis 14 Jahren, und zwar 92 Knaben und 63 Mädchen.

Der Prüfung nach Pirquet (Kutanreaktion) wurden 153 Kinder unterzogen, 2 schieden wegen einer Hautkrankheit aus.

Das Untersuchungsergebnis war folgendes:

I. Anergische Kinder, biologisch und klinisch frei von Tuberkulose .	19 Kinder	= 12,3 Proz.
II. Kinder mit biologisch nachgewiesener Tuberkulose	126 Kinder	= 81,3 Proz.
III. Anergische Kinder mit klinisch erwiesener Tuberkulose	8 Kinder	= 5,1 Proz.
IV. Klinisch tuberkulöse Kinder ohne Vornahme eines biologischen Nachweises	2 Kinder	= 1,3 Proz.

Bei den unter Ziff. II, III und IV aufgeführten Kindern wurden festgestellt:

I. Inaktive Tuberkulose in 57 Fällen = 36,8 Proz., darunter in 36 Fällen ausschliesslich auf die Halsdrüsen beschränkt, in 15 Fälle inaktive Lungenspitzentuberkulose, teils mit teils ohne Affektion der Halsdrüsen (wobei allerdings die Diagnose teilweise etwas zweifelhaft sein mag, da die zwar tatsächlich auf den Lungen nachgewiesenen Erscheinungen auf anderen als tuberkulösen Ursachen beruhen können), in 6 Fällen Hilusdämpfung.

II. Aktive Tuberkulose in 21 Fällen = 13,7 Proz. darunter in 15 Fällen Hiluskatarrh, teils allein teils in Verbindung mit aktiver oder inaktiver Tuberkulose der Halsdrüsen, in 4 Fällen Lungenspitzentuberkulose.

Im ganzen wiesen also 136 Kinder = 87,7 Proz. eine biologisch prüfbare Tuberkuloseinfektion und mehr als die Hälfte davon zugleich klinisch feststellbare Zeichen einer solchen Infektion auf.

An die Durchführung der Untersuchung schloss sich der Asanierungsversuch an, der nach Dr. Zillers Vorschlag in spezifischer Behandlung mittels Tuberkulineinreibung nach Petruschky (es wurden auf persönliche Empfehlung des Erfinders Lösungen von zwei verschiedenen Konzentrationen, nämlich Emulsio Nr. I, Verdünnung 1:150 und Emulsio II, Verdünnung 1:25 verwandt) neben einigen hygienisch-diätetischen Massnahmen bestand.

Die Behandlung sollte den kindlichen Organismus teils durch Zufuhr von spezifischen Antigenen, teils durch die üblichen hygienischen Massnahmen zur Bildung von Antikörpern anreizen und so Schutzstoffe in genügendem Masse schaffen, die imstande wären die Tuberkuloseinfektion in Schach zu halten und so dem Ausbruch der Lungenschwindsucht im späteren Alter vorzubeugen.

Man stellte sich dabei auf den Standpunkt, dass die Tuberkuloseinfektion im Kindesalter bereits das Schicksal weiterer sog. additioneller Infektionen entscheide, ein Standpunkt, der, gestützt durch neuere Erhebungen, namentlich auch über die Schwindsuchtserkrankungen bei unseren Kriegern, in immer weiteren Kreisen zustimmende Anerkennung findet — so hat auch jüngst Gruber[1]) sich dahin ausgesprochen, dass die hohe Bedeutung der Infektion im Kindesalter für die spätere Entstehung der Lungenschwindsucht ausser Zweifel zu stehen scheint.

Was die Durchführung der Assanierungsarbeit anlangt, so wurden der spezifischen Behandlung unterzogen einmal sämtliche Kinder mit den Erscheinungen der aktiven Tuberkulose, dann von den Kindern, die nur Zeichen einer inaktiven Tuberkulose und die nur biologisch nachweisbare Tuberkuloseinfektion aufwiesen, solche mit schwacher Kutanreaktion, in der Absicht, auch bei diesen zu einer stärkeren Antikörperbildung im Organismus anzuregen.

Die Arbeit wurde im Oktober 1916 begonnen und im Oktober 1917 beendet. Es gereichte uns natürlich zur Genugtuung während des Ganges dieser Arbeit zu sehen, dass andere Aerzte ebenfalls die Notwendigkeit der Behandlung der Tuberkulose im Kindesalter als die eigentliche Grundlage einer erfolgreichen Bekämpfung der Lungenschwindsucht darstellen, wie dies in dem Aufruf von Reinhard Goering in Nr. 12 des „Tuberkulosefürsorgeblattes" 1917 sich kundtut, ein Aufruf, den Dörfler in seinem eingangs erwähnten Vortrag mit besonderem Nachdruck allen massgebenden Personen und Stellen zur Berücksichtigung empfiehlt[2]).

Der Umstand, dass also verschiedene Aerzte unabhängig voneinander auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen über den Gang der Tuberkulosebewegung und deren Beeinflussung durch unsere Bekämpfungsmassnahmen zu gleichem Ergebnis hinsichtlich der für die Zukunft einzuschlagenden Wege gelangen, muss der Berechtigung dieser Anschauung eine besondere Stütze verleihen.

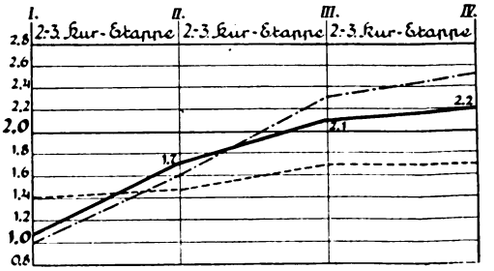
Der Erfolg der Behandlung war bei den 20 Fällen mit aktiver Tuberkulose nachstehender:

klinisch geheilt wurden	11 Fälle = 55,5 Proz.	75,5 Proz.
klinisch gebessert wurden	4 Fälle = 20.0 Proz.	
ungebessert blieben	4 Fälle = 20,0 Proz.	
fortgeschritten ist das Leiden in	1 Fall = 5,0 Proz.	

Unter den behandelten Fällen befinden sich 3 mit aktiver Lungenspitzentuberkulose, zu diesen gehört der Fall, bei welchem das Leiden fortgeschritten ist, von den 2 anderen Fällen blieb einer ungebessert, der andere ist als klinisch geheilt zu betrachten.

Bei den Fällen mit inaktiver Tuberkulose und bei den anderen Fällen mit schwacher Kutanreaktion (im Ganzen 32) war der Erfolg der spezifischen Behandlung der, dass bei 80 Proz. der Behandelten eine Reaktionserhöhung und damit eine Erhöhung des Immunitätsgrades erreicht wurde, herbeigeführt durch Anschwellung der Antikörper, die ihrerseits hinwieder durch fortgesetzte, mittels der kutanen Tuberkulinbehandlung betätigten Zufuhr von Antigenen verursacht wurde. Hierdurch soll die Widerstandskraft des Organismus bei bestehender latenter oder inaktiver Tuberkulose gegen Reinfektion, sei es von innen oder aussen, gesteigert werden.

Nachstehende Kurve (nach Dr. Ziller) gibt ein Bild von dem Ansteigen der Reaktivität durch Zufuhr der Antigene im Verlaufe der spezifischen Behandlung bei den Fällen von aktiver Tuberkulose. Die ununterbrochene Linie gibt den durchschnittlichen Reaktivitätsgrad bei allen Behandelten, die punktierte den Grad derselben bei 11 erfolgreich Behandelten, die unterbrochene Linie den Grad derselben bei den mit ungenügendem oder fehlendem Erfolge Behandelten. Von den einzelnen Zahlen bedeutet 1 schwache, 2 positive, 3 stark positive Reaktion. Als schwache Reaktion galten Impfpapeln von 5 mm Durchmesser, als positive solche von 1 cm und als stark positive solche mit 2 cm Durchmesser.

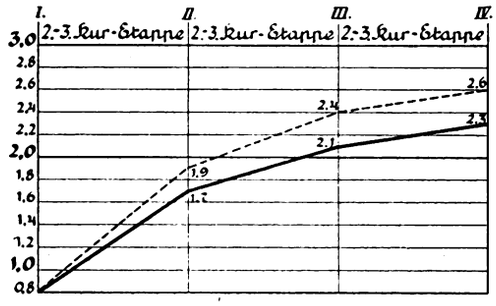


[1]) Gedenkrede auf E. v. Behring. M.m.W 1917 Nr. 38.

[2]) Während der Korrektur der Arbeit wurden mir auch einige Arbeiten Petruschkys zugänglich, in welchen dieser hinsichtlich der Empfehlung der Bekämpfung der Kindertuberkulose seine Prioritätsansprüche begründet.

Digitized by Google

Ueber das Verhalten der Reaktivität bei den spezifisch behandelten Fällen mit inaktiver oder nur biologisch nachgewiesener Tuberkulose gibt die nebenstehende Kurve (nach Dr. Ziller) näheren Aufschluss. Die ununterbrochene Linie kennzeichnet den durchschnittlichen Reaktionsgrad bei den 32 behandelten Fällen, die ununterbrochene Linie zeigt den Reaktionsanstieg, wenn man die 6 Kinder, bei welchen eine wesentliche Reaktionserhöhung nicht gelang, ausser Berechnung lässt.



Nachstehend ist eine Kurve (nach Dr. Ziller) angefügt, welche den Verlauf der Reaktivität, wie er bei den Nachuntersuchungen jener biologisch reagierenden Kinder gefunden wurde, die keiner spezifischen Behandlungen unterzogen wurden.

Die nebenstehende Kurve kennzeichnet den Anstieg der Reaktivität, die stärkere Gerade (2,0) den durchschnittlichen Stand der statischen Immunität bei dem durch Ausgleich zwischen Antigen und Antikörper hergestellten Immunitätsgleichgewicht.

Nach dieser Kurve wurde auch bei den nicht spezifisch behandelten Kindern, wahrscheinlich unter dem Einfluss der stärkeren Belichtung und Sonnenbestrahlung in den Sommermonaten ein leichtes Ansteigen der Reaktivität erreicht, doch bleibt diese merklich hinter dem Anstiege zurück, der bei den spezifisch Behandelten bewirkt wurde; der Anstieg beträgt hier nur $^{2}/_{10}$ gegen $^{15}/_{10}$ bei den mit Erfolg spezifisch Behandelten.

Soviel über die Durchführung der Arbeit im Allgemeinen, Dr. Ziller, der eine ausführliche Darstellung im Manuskript fertigt, ist bereit, besonders interessierten Kreisen Einsicht in diesen eingehenden Bericht zu gewähren.

Ueberblickt man nun die vorstehend gemachten Ausführungen, so zeigt zunächst das Ergebnis der Untersuchung der Waisenhauskinder, dass ein Rückgang der Tuberkuloseinfektionen in Fürth bisher noch nicht zu verzeichnen ist. Diese Tatsache gilt aber sicherlich nicht nur für Fürth, denn die von anderen Forschern anderwärts gewonnenen Untersuchungsergebnisse weichen nicht wesentlich von den hiesigen ab. Hier wurden im Waisenhause ca. 88 Proz. der Kinder mit Tuberkuloseinfektion irgendeiner Art gefunden, in anderen Städten gewonnene Zahlen bewegen sich annähernd in gleicher Höhe, so fand z. B. Petruschky-Danzig bei Anwendung der Kutanreaktion ca. 70 Proz., Pirquet in Wien ca. 90 Proz. Der relativ hohe Prozentsatz dahier mag wohl, zum grössten Teil wenigstens, auf den Umstand zurückgeführt werden, dass, wie bereits erwähnt, eine grosse Zahl der Kinder von tuberkulösen Eltern abstammt, also die Gelegenheit zur Tuberkuloseinfektion innerhalb der Familie in früher Kindheit mehr als anderwärts gegeben war (Einfluss der Exposition und Disposition).

Für das Fehlen eines wesentlichen Rückganges der Tuberkuloseinfektionen sprechen wohl auch der Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit in diesem Jahre sowie die Erkrankungen an Schwindsucht im Heere, denn diese erhöhte Sterblichkeit hat sicherlich ihre Ursache nicht in einer grösseren Zahl von Neuinfektionen, sondern sie beruht jedenfalls in einer Erhöhung der Letalität der Tuberkulose bei bereits vorhandenen Erkrankungen, bedingt durch Herabsetzung der körperlichen Widerstandsfähigkeit infolge der gegenwärtigen schwierigeren Lebensverhältnisse.

Als weiteres Ergebnis der geschilderten Arbeit zeigt sich, dass die Behandlung der Kindertuberkulose, rechtzeitig in Angriff genommen, ganz günstige Aussichten auf befriedigenden Erfolg bietet.

Ist dann noch die Annahme berechtigt, dass der Verlauf der Tuberkuloseinfektion im Kindesalter das Schicksal hinsichtlich der Entstehung der Lungenschwindsucht nach dem Eintritt in das Alter der Reife in den meisten Fällen im voraus beeinflusst, so darf der durchgeführte Plan einer Tuberkuloseassanierung im hiesigen Waisenhause nicht nur als ein berechtigter, sondern auch als ein vollkommen zweckmässiger erachtet werden.

Wie erwähnt, treten jetzt auch andere Aerzte mit besonderem Ernste dafür ein, dass vor allem der Kampf gegen die Tuberkulose bereits im Kindesalter einsetze, auch Dörfler stellt bei seinen diesbezüglichen Vorschlägen dies in den Vordergrund seiner Forderungen.

Was Dörfler für ländliche Verhältnisse hinsichtlich der Bekämpfung der Kindertuberkulose verlangt, gilt natürlich in gleichem und wahrscheinlich in noch höherem Masse für die Städte.

Solange man die Lungenschwindsucht der Erwachsenen in ihrer Entstehung und Entwicklung als etwas selbständiges, ausschliesslich auf einer erst im späteren Alter erfolgenden Aufnahme von Tuberkelbazillen beruhendes betrachtete, war es allerdings erklärlich, dass der Kampf gegen die Tuberkulose in der Hauptsache erst bei dieser einsetzte, seit aber unsere Anschauungen über Entstehung und Entwicklung der Tuberkulose durch die Forschungen der letzten Jahre manch grundlegende Wandlungen erfahren haben, muss naturgemäss auch eine Wandlung in der Art unserer Massnahmen sich einstellen, deren Notwendigkeit alle jene, die sich eingehender mit dem Gange der Tuberkulosebewegung und mit dem Erfolge unserer bisherigen Bekämpfungsmassnahmen in gänzlich vorurteilsfreier Weise beschäftigten, immer schon fühlten.

Nun hat man allerdings auch schon bisher, namentlich in den letzten Jahren, der Kindertuberkulose ein besonderes Augenmerk gewidmet, es wurden zu deren Behandlung neben anderem auch eigene Kinderheilstätten errichtet, so auch unter Führung des „Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose" eine solche in Bayern.

Auf dem Wege einer solchen Anstaltsbehandlung kann aber wie bei den Lungenheilstätten immer nur ein verhältnismässig kleiner Bruchteil der Fälle von Kindertuberkulose erfasst werden und es gilt dann hier das Gleiche, was bezüglich der Lungenheilstätten hinsichtlich ihres Einflusses auf die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit bemängelt wird. So wertvoll nämlich letztere für die Behandlung gewisser Formen von Lungenkrankheiten sind, da sie dabei Erfolge erzielen, die ausserhalb einer solchen Anstalt für diese kaum sich erreichen lassen, so werden sie eine wesentliche Einschränkung der Tuberkulose als Volksseuche doch nicht bringen können, es liegt dies ausser in ihrer unzulänglichen Zahl schon darin begründet, dass sie gerade jene Fälle, welche die grösste Gefahr hinsichtlich der Uebertragung der Krankheit bedingen, von der Aufnahme ausschliessen.

Ein Versuch, die bestehenden Lücken durch Errichtung einer immer grösseren Zahl von Heilstätten, sei es für Kinder oder Erwachsene, auszufüllen, wird aber an der ausserordentlichen Kostspieligkeit eines solchen Verfahrens scheitern und deshalb aus wirtschaftlichen Gründen sich verbieten.

Nun sind zur Ergänzung der Tätigkeit der Lungenheilstätten seit mehreren Jahren auch Fürsorgestellen geschaffen worden, die zweifellos als ein wesentlicher und unentbehrlicher Teil unser Bekämpfungsmassnahmen gegen die Tuberkulose zu betrachten sind. Wenn auch sie einen durchschlagenden Erfolg in der Einschränkung der Tuberkuloseinfektionen noch nicht zu erzielen vermochten, so wird der Grund hierfür zum Teil darin liegen, dass sie ebenfalls nur einen Bruchteil der Tuberkulosefälle in ihre Obhut bekommen — nach den von mir gepflogenen Erhebungen befand sich dahier unter den an Tuberkulose Verstorbenen nur etwas mehr als die Hälfte in Obsorge der hiesigen Fürsorgestelle. Es ist dies die natürliche Folge der Freiwilligkeit der Meldungen bei diesen Stellen, die übrigens, wenn ich nicht irre, wenigstens anfänglich, von einzelnen massgebenden Personen an führender Stelle in Berlin selbst gewünscht wurde. Des weiteren sind diese Fürsorgestellen in der Hauptsache doch nur Beratungsstellen, mit Beratung allein kann aber weder eine Infektion zum Stillstand noch eine Lungenkrankheit zum Ausheilen gebracht werden, es ist dies auch nicht zu erreichen mit den Mitteln, die sonst noch den Fürsorgestellen zur Verfügung stehen.

Dörfler fordert daher mit Recht einen weiteren Ausbau unserer Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Bei seinen Vorschlägen bewegt er sich allerdings ausschliesslich auf hygienischem und diätetisch-physikalischem Gebiete und lässt die spezifische Behandlungmethode ganz ausserhalb des Bereiches seiner Erörterungen. Und doch scheint diese Methode gerade bei der Kindertuberkulose eine besondere Zukunft zu haben. Sie regt, wie bereits erwähnt, den Organismus zur Bildung von Antikörpern an und erzeugt somit einen gewissen Immunitätszustand.

Wie Römer u. a. hervorheben, ist die Entwicklung der Tuberkuloseinfektion weiter nichts als ein Immunisierungsvorgang, eine Annahme, die zweifellos berechtigt erscheint, wenn man sich vergegenwärtigt, dass auch der Ablauf einer akuten Infektionskrankheit im Wesen nur ein Immunisierungsprozess ist und die Heilung der Krankheit gelungene Immunisierung plus Wiederherstellung der im Kampfe gegen die Krankheitserreger zu Schaden gekommenen Körperorgane.

Bei der Tuberkulose der Kinder verleiht die Erstinfektion, wenn sie nicht eine zu massige ist und dadurch zum Tode führt, nach Römer eine gewisse Immunität, so dass kleine Mengen reinfizierenden Giftes ohne Wirkung im bereits tuberkulösen Menschen abprallen und gegenüber grösseren Mengen des reinfizierenden Giftes bewährt sich der Schutz dadurch, dass es nicht zum Ausbruch der galoppierenden Tuberkuloseform kommt, sondern zum Bilde der chronischen Lungenschwindsucht.

Je höher aber der Gehalt an Antikörpern im jugendlichen Organismus ist, umso höher wird der Immunitätsgrad sein und somit auch der Schutz gegen den Einbruch tuberkulöser Reinfektionen, sei es von innen oder aussen.

Soweit Erfolge durch diätetisch-physkalische und hygienische Massnahmen erzielt werden, beruhen sie zweifellos auch auf einer sensibilisierenden Wirkung in bezug auf Bildung von Schutzstoffen und damit bedingter Erzeugung eines gewissen Immunitätsgrades.

Die Antikörperbildung ist aber, wie aus dem weiter oben angeführten ersichtlich ist, eine wesentlich stärkere, wenn mit den diätetisch-hygienischen Massnahmen auch noch die spezifische Behandlung verbunden wird. Es erscheint deshalb zweckmässig, in Zukunft überall, wo es angezeigt ist — nämlich bei den bereits früher

Digitized by Google

angegebenen Krankheits- und Reaktivitätsformen der infizierten Kinder — auch diese spezifische Behandlungsmethode in Anwendung zu bringen und zwar in der milden Form der Tuberkulineinreibung nach Petruschky.

Es kann dies umsomehr empfohlen werden, als diese Behandlung ohne jegliche Störung und ohne irgendwelche Schädigung durchgeführt werden kann. Bei der Behandlung der 63 Kinder im Waisenhause trat niemals Fieber auf, nur bei einem Kinde wurde nach 2 Einreibungen jedesmal in unmittelbarem Anschluss an sie etwas Abgeschlagenheit, Kopfweh und Uebelkeit geklagt, in zwei weiteren Fällen wurden ähnliche Erscheinungen geklagt, jedoch nicht unmittelbar nach der Einreibung, so dass sie nicht ganz sicher als Folge dieser angesprochen werden können, bei 6 anderen Kindern ist harmloses, sich rasch wieder verlierendes Erythem neben der örtlichen Impfreaktion aufgetreten.

Dabei ist die Durchführung der Einreibekur eine sehr einfache und kann durch das Pflegepersonal erfolgen, ohne dass besondere ärztliche Kontrolle hinsichtlich der Reaktion des Organismus zu üben notwendig ist.

Der Erfolg der Kur war hier, wie erwähnt, ein sehr befriedigender, obwohl eine Unterstützung dieser durch besondere diätetische Massnahmen bei den jetzigen Ernährungsverhältnissen nicht geübt werden konnte — nur die Kinder mit aktiver Tuberkulose erhielten täglich ¼ Liter Milchzulage.

So stimmen die hier erzielten Ergebnisse sehr wohl mit den anderwärts erreichten Erfolgen überein, wie z. B. aus dem Berichte des G.-R. Dietz über die Bekämpfung der Tuberkulose in Heubach 1917 hervorgeht, nach welchem die Tuberkulineinreibungen nach Petruschky offenbar, insbesondere auf Drüsen und Augen günstig zu wirken scheinen. Auch der Bericht der Tuberkulosefürsorgestelle in Kiel 1917 sagt, dass nach ihren Erfahrungen und Beobachtungen dieses Heilmittel wegen seiner milden Wirkung in allen Fällen von Tuberkulose verwendet werden könne und für Behandlung der kindlichen Tuberkulose warm zu empfehlen sei.

Dazu kommt noch, dass die Behandlung selbst eine billige ist, da die Kinder zu ihrer Durchführung nicht besonderen Krankenanstalten überwiesen werden müssen.

All diese Umstände ermöglichen es, diese Kurmethode in grösserem Umfange bei der Kindertuberkulose zur Anwendung zu bringen. Schwierigkeiten werden sich allerdings insoweit ergeben, als es sich darum handelt, die der Behandlung bedürftigen Kinder auszuwählen, denn wenn wir eine ausgreifendere Wirkung in der Einschränkung der Tuberkulose als bisher erzielen wollen, so dürfen wir uns nicht bloss auf die Fälle einer bereits aktiven Form der Tuberkulose beschränken, sondern wir müssen trachten, alle tuberkulös infizierten Kinder, soweit eine Erhöhung ihrer Reaktivität, d. i. ihres Immunitätsgrades nötig ist, in die Behandlung einzubeziehen.

Ermöglichen liesse sich dies wohl in der Weise, dass man, wie Petruschky es empfiehlt, in der Schule alle Kinder, deren Eltern nicht Einspruch dagegen erheben, hinsichtlich ihrer Tuberkuloseinfektion und ihrer Reaktivität untersucht, die Durchführung dieser Massnahmen wird aber zumeist an den Kosten scheitern. Man wird daher, wo eine solche ausgedehnte und zeitraubende Durchuntersuchung sämtlicher Kinder noch nicht möglich ist, sie vielleicht auf die Schulzu- oder Schulabgänge beschränken, für jeden Fall aber sollte man alle Kinder aus tuberkulösen Familien unbeachtet ihrer Reaktivität einer spezifischen Behandlung nach Petruschky unterziehen, um ihnen einen gewissen Immunitätsgrad gegen tuberkulöse Reinfektionen zu sichern.

Dass in prophylaktischer Beziehung besonders darauf zu sehen ist, diese Kinder namentlich in den ersten Lebensjahren, in welchen erfahrungsgemäss die Tuberkulose meist tödlich verläuft, vor Infektion, wie nur immer möglich, zu bewahren, bedarf keiner Erörterung, die Lösung der Frage, wie dies im Einzelfall sich durchführen lässt, wird allerdings nicht selten auf mitunter schwer überwindliche Schwierigkeiten stossen.

Fasst man zum Schlusse nochmals die hier gemachten Ausführungen zusammen, so ergibt sich, dass alle Zeichen auf die Notwendigkeit des Ausbaues unserer Bekämpfungsmassnahmen gegen die Tuberkulose hinweisen, die ihrerseits hinwieder in erster Linie auf die Tuberkulose im Kindesalter sich zuspitzen müssen.

Nachtrag bei der Korrektur: Dr. Ziller schlägt im letzten Abschnitte seiner weiter oben erwähnten, inzwischen fertiggestellten Arbeit vor, eigene Tuberkulose-Schulärzte aufzustellen und sämtliche Schulkinder fortlaufend auf Tuberkulose untersuchen und überwachen zu lassen — auf 1200 Schulkinder etwa 1 Tuberkulose-Schularzt.

Finanzielle Rücksichten lassen diesen Vorschlag z. Z. hier nicht zur Durchführung gelangen — es wären 7—8 Tuberkulose-Schulärzte anzustellen. Dagegen ist auf meinen Vorschlag hin von der Stadtgemeinde in Aussicht genommen, die ganze ärztliche Tätigkeit bei der Tuberkulosefürsorge einem Tuberkulosefacharzte im Hauptamte zu übertragen. Dieser „Tuberkulosearzt" hätte dann neben der sonstigen ärztlichen Tätigkeit in der Fürsorgestelle auch in den Schulen die dort vorhandenen Tuberkuloseinfektionen bzw. -erkrankungen in systematischer Weise aufzudecken und die dabei einzuschlagenden Massnahmen festzustellen. Zunächst sollten die Schulabgänge erfasst werden und zwar so, dass noch die nötigen Schritte vor der Entlassung geschehen können, um die Schüler vor dem Eintritt in das Pubertätsalter, in welchem ja erfahrungsgemäss die Lungenschwindsucht sich zu entwickeln beginnt, möglichst tuberkulosefest zu machen. Die Tätigkeit des jetzt schon vorhandenen Schularztes soll hierdurch nicht weiter berührt werden, denn der anzustellende Arzt ist nicht als „Schularzt", sondern als „Tuberkulosearzt" gedacht.

Aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden.
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. E. Kehrer.)

Zur Behandlung der Humerusfraktur der Neugeborenen.

Von Dr. W. Rübsamen, Oberarzt der Klinik.

Ueber die Behandlungsmethoden der Humerusfraktur des Neugeborenen finden sich in der Literatur nur sehr spärliche Mitteilungen, obwohl wir bei Säuglingen häufig schlecht verheilte Armbrüche sehen und die Schwierigkeiten der Behandlung kennen. Als daher im Sommer 1917 in unserer Klinik ein frischer Fall zur Behandlung kam, hielt ich den Versuch für angebracht, das von Middeldorpf 1852 angegebene Triangelverfahren, das sich mir besonders gut als Transportverband im Felde bewährt hatte, in modifizierter Form beim Säugling, der ja auch dauernd „transportiert" werden muss, anzuwenden. Wir haben für diesen Zweck eine Triangel aus 2 cm breitem und 2 mm dickem Aluminiumblech zurechtgebogen (vergl. Röntgenbild), mit Watte gepolstert und durch Stärkebinden an Oberarm, Vorderarm und Brust fixiert (Abb. 1). Die Hand bleibt frei und kann bewegt werden, so dass

Abb. 1. Modifikation der Dresdener Frauenklinik 1917.

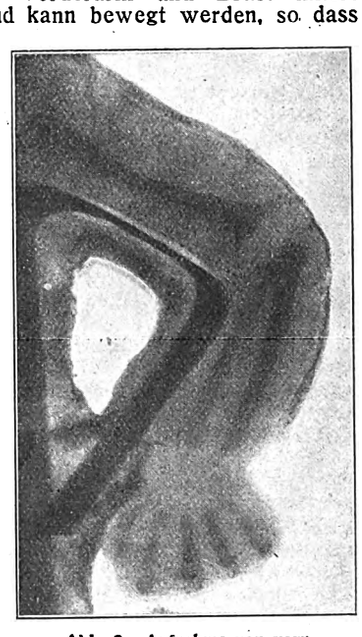


Abb. 2. Aufnahme von vorn (Beginnender Callus).

keine Gefahr besteht, dass Muskelatrophie eintritt. Die Stellung der Frakturenden wurde auf der Röntgenplatte kontrolliert und (Abb. 2) als einwandfrei befunden. Nach 3½ Wochen wurde dem sich normal entwickelnden kleinen Patienten der Verband abgenommen und es zeigte sich, dass die Fraktur ohne Verkürzung mit guter Kallusbildung verheilt war.

Das Verfahren der Middeldorpfschen Triangel ermöglicht uns eine dauernde Fixierung des gestreckten Oberarmes, ohne Behinderung der freien Zugänglichkeit des Nabels und der Ausscheidungswege und dürfte sich für die Anwendung in der Säuglingspraxis eignen.

Zwei Fälle von Ueberpflanzung defibrinierten Blutes.

Von Dr. Teske-Plauen, z. Zt. Chefarzt und Chirurg eines Feldlazaretts.

Der Feldchirurg muss Wederhake sehr dankbar sein, dass er erneut auf die Ueberpflanzung von Blut hingewiesen hat. Nimmt man defibriniertes Blut, so hat man nichts weiter nötig als eine Spritze. In den letzten Tagen habe ich es zweimal eingespritzt.

1. Fall: Querer flacher Rinnenschuss des Femur oberhalb des Kniegelenks am 2. XI. 17. Am 10. und 19. XI. 17 je Durchspülen des Kniegelenks mit 3 proz. Karbolwasser und Injektion von 5 ccm Karbolkampfer, abends Temperaturen bis 39, morgens etwa 37,5, Kniegelenk nicht druckempfindlich. Am 21. XI. 17 Eröffnung eines eigrossen Weichteilabszesses innen von der Kniescheibe, hierauf normale Morgen- und Abendtemperaturen, Kniegelenk ohne Druckempfindlichkeit, tags 2—3 weiche Stühle. Am 28. XI. abends 39,5, tags öftere Durchfälle, wenig Appetit, Durchfall, Mattigkeit, Knie druckempfindlich. Daher Aufklappung des vereiterten Kniegelenks in Chloräthyl-Aethernarkose. Pat. danach sehr schwach,

Digitized by Google

daher Einspritzung von 40 ccm defibrinierten Blutes und 5 stündlich 1 Spritze O. camphor. Durchfälle lassen sofort nach, Temperaturerhöhung tritt nicht ein, es zeigt sich starker Appetit. Auffällig ist schon beim nächsten Verbandwechsel das schöne rote Aussehen der Wundflächen. Wundheilung bis jetzt, 18. XII., weiter gut fortgeschritten.

2. Fall. Schwere Nierenentzündung mit Lungenödem. Als letzter Versuch, bei fast völliger Anurie, nachdem tags vorher noch 1 Liter Urin gelassen war, Einspritzung von 150 ccm defibrinierten Blutes. An verschiedenen Stellen beider Arme nehmen die Venen das Blut nur schwer auf und blähen sich an der Einspritzungsstelle. Einspritzung vormittags 10 Uhr, Befinden danach entschieden etwas besser, die leichte Benommenheit schwindet vorübergehend. Abends 5 Uhr keine Temperaturerhöhung, Zustand derselbe, Anurie besteht weiter. Lumbalpunktion in liegender Stellung im Bette, dabei plötzlicher Exitus mit auftretender starker Zyanose des Gesichtes.

Der Spender muss natürlich vorsichtig ausgesucht werden. Das Blut habe ich in ein vom Sterilisieren noch warmes Eiterbecken spritzen lassen, das auf einer Schüssel mit warmem Wasser schwamm. Dann Defibrinieren und Einspritzen in die Vene. In meinen Fällen zeigten sich keine unangenehmen Nebenwirkungen, so dass ich erfreut bin, eine neue Waffe gegen die gefährlichen Kriegswundkrankheiten zu haben. Auch bei Schock nach Schussverletzungen werde ich die Transfusion anwenden. Wem ist es nicht schon so wie mir gegangen, dass ein einfacher Wadendurchschuss trotz aller Mittel an Schock einging.

Das Defibrinieren hat einen kleinen Nachteil; von dem entnommenen Blute geht durch dasselbe ein grosser Teil verloren, so dass ich versuchen werde Natr. citr. zu besorgen und das nächste Mal undefibriniertes Blut einzuspritzen.

Ich schliesse aber wie Wederhake (M.m.W. 1917 Nr. 48), wenn Natr. citr. nicht vorhanden, ist die Ueberpflanzung defibrinierten Blutes die gegebene Methode.

Aus dem Reservelazarett München P (Beobachtungsstation)
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Bredauer).

Ueber die Brauchbarkeit des Straussschen Chloridometers.

Von Stabarzt Dr. Eichler (Partenkirchen).

Zur exakten Diagnose und zur Kontrolle der Therapie ist bei einem grossen Teil der Nierenkranken eine quantitative Kochsalzbestimmung im Urin genau so nötig, wie die des ausgeschiedenen Eiweisses. Man benützte hiezu meist die Methode von Volhard-Falck oder auch die von Mohr, welche ich beide als bekannt voraussetze. Strauss hat nun vor einiger Zeit eine nach gleichem Prinzip wie Volhard arbeitende Methode veröffentlicht, die eine wesentliche Vereinfachung darstellt.

Ein mit Stöpsel verschliessbarer, entsprechend graduierter Glaszylinder (Chloridometer) wird bis zur Marke A mit $^1/_{10}$ N-Martius-Lüttkescher Silberlösung und bis zur Marke U mit Urin gefüllt. Nach kurzem Stehen wird unter sanftem Umdrehen so lange $^1/_{20}$ N-Rhodanammoniumlösung zugefügt, bis bleibende Orangefärbung eingetreten ist. Der Kochsalzgehalt des Urins kann dann ohne weiteres in Prozenten abgelesen werden.

Besser und schneller als ausführliche Darlegungen dürften Parallelversuche mit der Volhardschen, Straussschen und Mohrschen Methode bei einer Nierenfunktionsprüfung den praktischen Wert des Chloridometers demonstrieren:

Dekonzentrations- und Konzentrationsversuch bei einem Nierenkranken.

Zeit	Urinmenge	Volhardsche Methode		Straussche Methode		Mohrsche Methode	
	ccm	% NaCl	g NaCl	% NaCl	g NaCl	% NaCl	g NaCl
$8^1/_2$	30	1,05	0,31	1,05	0,31	1,20	0,36
9	30	0,06	0,18	0,05	0,15	0,06	0,18
$9^1/_2$	70	0,11	0,08	0,10	0,07	0,03	0,02
10	200	0,05	0,10	0,05	0,10	0,04	0,08
$10^1/_2$	260	0,08	0,21	0,08	0,21	0,11	0,29
11	50	0,47	0,24	0,55	0,27	0,51	0,26
1	100	0,53	0,53	0,60	0,60	0 66	0,66
4	170	0,33	0,56	0,30	0,51	0.37	0,63
7	110	0,35	0,39	0,35	0,39	0,52	0,57
nachts	700	0,05	0,35	0,05	0,35	0,06	0,42
	•		2,95		2,96		3,37

Erwiesenermasen gibt die Methode nach Volhard einwandfreie Resultate. Die mit dem Chloridometer gewonnenen Zahlen gleichen, wie aus obiger Tabelle ersichtlich ist, fast vollkommen denen nach Volhard und sind somit für klinische Zwecke hinreichend genau. Ziemlich abweichend hievon sind die mit der Chlorbestimmung nach Mohr gefundenen Werte. Es liegt dies daran, dass auch andere Substanzen ausser Chlor das Silbernitrat vor dem Chrom zu binden vermögen und dass die empirische Korrektur durch Abzug von 1 ccm von den verbrauchten Kubikzentimetern Silberlösung und Bestimmung des Chlors aus der so gewonnenen Restzahl recht ungenau ist.

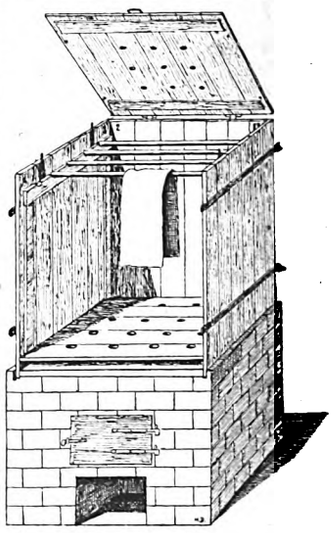
Die Benützung des Chloridometers bietet ausserdem noch manche Vorzüge. Die Handhabung des kleinen Apparates ist äusserst einfach und eine Kochsalzbestimmung dauert unter Zuhilfenahme desselben die Hälfte der Zeit als eine solche nach Volhard (1½ Minuten gegen 3 Minuten); ferner fallen ev. Rechenfehler weg, da die Prozentzahlen ohne weiteres abzulesen sind, und endlich ist der Materialverbrauch bedeutend geringer, was gerade in der Jetztzeit nicht unwesentlich ist.

Transportabler behelfsmässiger Entlausungs- und Desinfektionsapparat.

Von Dr. Bofinger, Oberstabsarzt und Hygieniker.

Zu den notwendigsten Einrichtungen im Betriebe eines Feldlazaretts gehört ein Entlausungs- und Desinfektionsapparat. Da fahrbare Desinfektionsgeräte für die Feldlazarette aus äusseren Gründen nicht immer und überall zur Verfügung stehen, müssen diese häufig behelfsmässige Anlagen schaffen. Mangel an geeignetem Material und Personal verzögert oft die Fertigstellung dieser Anlagen in nicht wünschenswerter Weise. Aus diesen Erwägungen heraus ist der in folgendem beschriebene behelfsmässige, transportable Entlausungs- und Desinfektionsapparat entstanden. Er ist bereits verschiedenen Feldlazaretten mit auf den Weg gegeben worden und hat sich bewährt.

Der Apparat besteht — wie aus der beigegebenen Zeichnung ersichtlich ist — aus einem Backsteinsockel von 80 cm Höhe und 1,20 m Breite. In diesen Sockel wird ein Kessel (ohne Handgriffe) von 70—80 Liter Inhalt, sowie Feuerungsrost und Rauchabzug eingemauert. Der Rand des Kessels muss mit der oberen Fläche des Sockels genau abschneiden und etwas tiefer liegen, als der äussere Rand des Sockels, so dass das beim Verdampfen entstehende Kondenswasser in den Kessel zurücklaufen kann. Selbstverständlich muss der Sockel bei jeder Neuaufstellung des Apparates frisch gemauert werden. Jeder einigermassen gewandte Maurer erledigt diese Arbeit in 2—3 Tagen. Der Rauchabzug kann an jedem bestehenden Kamin angeschlossen werden (event. wird ein besonderer Schornstein gebaut).



Auf den so vorbereiteten Sockel wird nun der eigentliche Desinfektionsapparat aufgesetzt. Er stellt eine aus 6 einzelnen Teilen bestehende würfelförmige Holzkiste dar. Die einzelnen Teile sind 4 Seitenwände, 1 Bodenstück, 1 beweglicher Deckel; dazu kommen noch 5 hölzerne Stangen zum Aufhängen der zu entlausenden Sachen. Die Seitenwände sind — wie auf der Zeichnung angegeben — mit Nummern versehen, um die Zusammensetzung der Kiste zu erleichtern.

Die Herstellung der Kiste im einzelnen ist folgende:

a) Seite 1 und 3: je 1 qm, 2,5 cm starke, ineinandergefalzte Bretter, an der Innenseite je 2 Querleisten, 8 cm vom oberen und unteren Rande entfernt, obere Querleiste mit 5 Einschnitten zum Auflegen der hölzernen Tragestangen versehen. Ebenfalls auf der Innenseite je 2 über den oberen Rand hervorragende, mit Gewinden versehene eiserne Zapfen. Auf der Aussenseite je 2, 0,6 cm dicke und 3—4 cm breite Flacheisen, über die Seitenränder wenig hervorragend und durchlocht.

b) Seite 2 und 4 (letztere in der Zeichnung weggenommen): 0,95 m breit, 1 m hoch, an der Innenseite ebenfalls durch je 2 Querleisten verbunden. An der Aussenseite von Seite 2 2 eiserne Oesen zum Einhängen des Deckels, an der Innenseite der Seite 4 2 Zapfen wie an Seite 1 und 3. Auf der äusseren Fläche der Seiten 2 und 4 entsprechend denen der Seiten 1 und 3 je 2 eiserne Bänder, deren Enden, mit Gewinden versehen, über die Seitenränder hervorragen und in die Oesen der Ränder von Seite 1 und 3 passen.

c) Bodenbrett: 0,95 qm mit etwa 36 Löchern versehen, die so angeordnet sind, dass die Mitte des Brettes frei bleibt, wird an der unteren Fläche durch 2 hölzerne Querleisten zusammengehalten.

d) Deckel: 1 qm, an der unteren Fläche 2 hölzerne Querleisten, Mitte des Deckels mit 8 etwas kleineren Oeffnungen versehen, als das Bodenbrett.

An der vorderen und den beiden seitlichen Kanten je 2 Löcher, entsprechend den an Seite 1, 3 und 4 befindlichen Zapfen, an der hinteren Kante 2 Zapfen, entsprechend den an Seite 2 angebrachten Oesen, um den Deckel beweglich zu machen. Auf der oberen Fläche wird der Deckel mit dem äusseren Rande abschneidend durch einen Kranz von 3—4 cm breiten Flacheisen zusammengehalten. An der vorderen Kante wird ausserdem ein eiserner Handgriff zum bequemen Oeffnen und Schliessen des Deckels angebracht.

Digitized by Google

Das Zusammensetzen der Kisten ist denkbar einfach. Man beginnt mit Seite 1, fügt dann Seite 2 und 3 hinzu, schiebt die Bodenplatte ein und schliesst die Kiste durch Einfügen der Seite 4. Hierauf werden die Holzstangen eingelegt und der Deckel in die Angeln eingehängt. Seitenteile und Deckel werden durch Schraubenmuttern fest verbunden. Die gebrauchsfertige Kiste wird auf dem Sockel so aufgesetzt, dass ihr unterer Rand einige Zentimeter in den Sockel eingreift, so dass ein Entweichen des Dampfes nach unten unmöglich ist.

Der Apparat wird von oben beladen, indem die zu entlausenden Sachen lose an den Stangen aufgehängt werden. Durch den durchlöcherten Boden strömt der in dem Waschkessel entwickelte Dampf in die Kiste ein, um durch den durchlochten Deckel zu entweichen. Dadurch, dass in der Bodenplatte die Oeffnungen für den Eintritt des Dampfes zahlreicher und mehr nach den Seitenwänden zu angeordnet sind, im Deckel dagegen weniger zahlreich und in der Mitte gelegen, wird erreicht, dass der Damof in der Kiste unter einem gewissen Druck steht und gezwungen ist, die Kiste allseitig zu durchdringen.

Die Anlage kann von jedem Manne ohne besondere Vorkenntnisse bedient werden. Der Kessel wird mittelst Eimers von oben her gefüllt. Das auf das Bodenbrett aufgeschüttete Wasser läuft infolge der (oben ausgeführten) Bauart des Sockels von selbst in den Kessel hinein. Bei beginnender Dampfentwicklung wird der Apparat beladen. Von dem Zeitpunkt ab, wo der Dampf durch die Oeffnungen des Deckels kräftig abströmt, bleiben die zu entlausenden Sachen noch eine Stunde dem Dampf ausgesetzt. Die Bedienung hat nur zu beachten, dass während dieser Zeit immer ein kräftiges Feuer unterhalten wird. Bei längerer Benutzung ist der Kessel rechtzeitig nachzufüllen.

Der Apparat fasst auf einmal bequem die Kleidungsstücke von 5 Personen, so dass bei 10stündigem Betrieb täglich etwa 50 Entlausungen möglich sind. Dies dürfte den Bedürfnissen der Feldlazarette in den allermeisten Fällen genügen. Die nach Auseinandernehmen der Kiste aufeinandergelegten Teile nehmen nicht viel Raum ein und haben nur ein mässiges Gewicht, so dass sie zusammen mit dem dazugehörigen Waschkessel, Feuerungsrost und Feuertüre auf einem Fahrzeug des Feldlazaretts Platz finden können.

Auf diese Weise ist das Lazarett imstande, bei jeder Neueinrichtung ganz unabhängig von den äusseren Verhältnissen in kürzester Zeit eine vollkommen ausreichende Entlausungs- und Desinfektionsanlage zu schaffen. Die Kosten der Anlage kommen gegenüber denen der fahrbaren Apparate kaum in Frage.

Bücheranzeigen und Referate.

Die Kultur der Gegenwart, ihre Entwicklung und ihre Ziele. Herausgegeben von **Paul Hinneberg.** III. Teil, 4. Abteil., 3. Band. Berlin und Leipzig, B. G. Teubner, 1917. Physiologie und Oekologie. I. Botanischer Teil. Inhalt: Zur Einleitung in die Pflanzenphysiologie, von F. Czapek. Die Ernährung der Pflanze, von F. Czapek. Wachstum und Entwicklung der Pflanze, von H. v. Guttenberg. Die Bewegungserscheinungen im Pflanzenreich, von H. v. Guttenberg. Physiologie der Fortpflanzung im Pflanzenreich, von E. Baur. Preis 11 M., geb. 15.60 M., hfrz. 18 M.

Eine auf hohem wissenschaftlichen Standpunkt stehende, abgerundete, flüssige, die neuesten Forschungsergebnisse einbeziehende Darstellung der in den aufgezählten Abschnitten behandelten pflanzlichen Lebensäusserungen. Erstaunlich ist die mannigfaltige, man möchte sagen originelle Art, mit der die pflanzlichen Lebewesen es verstehen, die verschiedensten chemischen Prozesse auszunützen, um ihre Baustoffe und die zum Leben nötigen Betriebskräfte zu gewinnen, die äusseren Einwirkungen zum Vorteil zu wenden oder abzuwehren und die Fortpflanzung sicherzustellen. Insbesondere auf dem letzteren Gebiete zeigt sich ein ungeahnter Reichtum von Möglichkeiten und Problemen. Zahlreiche Beziehungen spinnen sich zur Landwirtschaft, der chemischen Statik und Dynamik, der menschlichen Morphologie und Physiologie, zur Psychologie, zur allgemeinen Wissenschaftslehre und zur Philosophie. Niemand wird das Buch, das als sehr gelungener Teil des monumentalen Gesamtwerkes zu bezeichnen ist, ohne Nutzen und reiche Anregung aus der Hand legen. v. Frey.

Untersuchungen über Serumschutz bei Gasödem. Veröffentl. a. d. Gebiete des Militärsanitätswesen H. 68. Berlin, Hirschwald. Preis: M. 6.60.

Aschoff berichtet zusammenfassend über die Ergebnisse der auf Veranlassung des F.-S.-Chefs bis Frühjahr 1917 angestellten Versuche. Die scharfe Trennung zwischen reinem Gasbrand und reinem Oedem ist aufzugeben. Des „Gasödems" erste Phase ist das Oedem (periphere Zone bakterienarm oder frei, mittlere Zone bakterienreicher, Muskelwunde mit ungeheuren Mengen sporentragender Bazillen), seine zweite Phase die Gasbildung im ödematösen Gewebe, seine dritte Phase die Muskelauflösung. Als Erreger sind neben dem unbeweglichen anaëroben Welch-Fränkelschen Bazillus eine Reihe anaërober Bazillen, die der Gruppe der beweglichen anaëroben Rauschbrand- und Oedembazillen angehören, festgestellt (mobile und immobile Butyrikusgruppe, Putrifikusgruppe). Ein Serumschutz ist durch multivalentes, antibakterielles Serum bei prophylaktischer Anwendung neben chirurgischen Massnahmen zu erwarten. Klose berichtet über die bakteriologischen und serologischen Grundlagen bei der Herstellung des Gasödemserums und empfiehlt die Anwendung des in der Hauptsache antibakteriellen Gasödemserum Höchst. Auf Grund zahlenmässiger und klinischer Feststellung kommt Rumpel ebenfalls zur Empfehlung dieses Serums für das Feldheer bei Beibehaltung frühzeitiger chirurgisch-operativer Massnahmen. v. Wassermann tritt für die Notwendigkeit der Herstellung eines antitoxischen Serums ein. E. Fränkel bespricht eingehender die Bakteriologie und Immunität bei Gasödem und betont die Notwendigkeit der scharfen klinischen Trennung zwischen echtem toxischen Gasödem und der Gasbildung im abgestorbenen Gewebe infolge Gewebsnekrose, Gefässverletzungen und Ansiedelung von anaëroben Fäulniskeimen. Die praktischen Erfahrungen bei der Serumbehandlung bespricht Heddaeus auf Grund der Beobachtung von 96 Fällen. Das univalente Serum Klose und das multivalente Serum Höchst haben sich bewährt bei therapeutischer und prophylaktischer Anwendung. Die Einspritzung erfolgte subkutan, intramuskulär, intravenös und intraarteriell. Frühzeitige, wiederholte Anwendung in Mengen bis zu 50 ccm neben den operativen Methoden, prophylaktische Gaben bei späteren Operationen sind notwendig. Rimpau-München.

H. Schlesinger: Die Krankheiten des höheren Lebensalters. 2. Teil. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1915. 541 Seiten. Preis 12 M., geb. 14.50 M.

Im zweiten Bande des gross angelegten Werkes über die Krankheiten des höheren Lebensalters werden der Verdauungstrakt, das Peritoneum, die Leber, das Pankreas, der Urogenitaltrakt, die tierischen Schmarotzer, die Vergiftungen und schliesslich die Infektionskrankheiten abgehandelt. Auch bei der Durchsicht dieses Buches muss man wie beim ersten Bande wieder das grosse Wissen, die umfassende Literaturkenntnis und den emsigen Fleiss des Verfassers bewundern. Solche reiche Erfahrungen lassen sich nur an dem ungewöhnlich grossen und vielseitigen Wiener Materiale und mit einem ungewöhnlich guten Gedächtnisse sammeln. Das Werk ersetzt nahezu ein Lehrbuch der inneren Medizin. Eingehend werden die einzelnen Krankheitsbilder alle besprochen. Verhältnismässig kurz wird darauf hingewiesen, wie sich der Verlauf der Krankheit im Alter ändert. Da erfahren wir manch Lehrreiches und Interessantes. So hören wir, dass der Typhus im Alter meist mit geringerem Fieber, aber dafür mit grösserer Prostration und höherer Pulsfrequenz einhergeht und dass dann seine Prognose viel schlechter ist. Manche Infektionskrankheiten, wie die Diphtherie, die Gehirnhautentzündung, die hämatogene Nephritis, die Appendizitis und die akuten Exantheme werden im Alter viel seltener beobachtet als in früheren Lebensperioden. Andere ansteckende Krankheiten wieder, wie das Erysipel, die Influenza und die Pneumokokkeninfektionen befallen gerade das Alter besonders häufig und besonders schwer. Gewisse Krankheitsbilder, wie die Prostatahypertrophie, die Angina abdominis (Dyspragia intermittens angiosclerotica) treten nur im Alter auf. Wir lernen aus dem vorliegenden Buche, dass manche Krankheiten, wie der Krebs, mit dem Alter ihre Bösartigkeit verlieren. Freilich, auf die Frage „Warum?" kann uns das grosse Werk Schlesingers vielfach auch keine Antwort geben. Es muss sich eben auf die Schilderung beschränken, wie der alternde Organismus sich der eindringenden Feinde zu erwehren sucht und welcher Art die mit dem Alter auftretenden Entartungen sind. Wer sich über diese Fragen Rat erholen will, wird in dem Schlesingerschen Werke guten Bescheid finden. L. R. Müller-Würzburg.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 143. Band. 1. und 2. Heft. 1918.

Georg Schöne-Greifswald: **Ueber den Zeitpunkt des Ausbruches der Wundinfektion nach Schussverletzungen und rechtzeitige vorbeugende Wundbehandlung.**

Verf., dem infolge seiner Tätigkeit auf verschiedenen Kriegsschauplätzen eine reiche Erfahrung über Kriegsverletzungen zur Verfügung steht, hat es unternommen, an der Hand eines grossen Materials durch sorgfältige klinische Beobachtung und Festlegung von Operationsbefunden Klarheit über den Zeitpunkt des Ausbruches der Wundinfektion bei Kriegsverletzungen und über den Wert vorbeugender aktiver Massnahmen zu bekommen.

Die Inkubationszeiten der Infektion mit dem Schmutz der Aussenwelt schwanken sehr, ihr Spielraum ist viel grösser als es nach Friedrichs Meerschweinchenversuchen scheinen möchte, Herabsetzung der Inkubationszeiten durch Ausbrütung und Anzüchtung der Bakterien spielt dabei eine wichtige Rolle; ferner sind von Bedeutung für die Befristung der Inkubation Artspezifität und Quantität der Bakterien, gleichzeitige Toxinwirkung, Eigentümlichkeiten des verletzten Organs, Wundbeschaffenheit, Grad und Art der Gewebsschädigung, Schonung oder Beunruhigung der Wunde.

Durch energische vorbeugende Massnahmen (Spaltung, Drainage, ev. Exstirpation) gelingt es in einer grossen Anzahl der Fälle die Infektion zu verhüten. Ein bestimmter Termin für die Ausführung

Digitized by Google

der Massnahmen lässt sich bei der schwankenden Inkubation nicht stellen, es soll so früh wie möglich eingegriffen werden, oftmals kommen wir noch zu jeder Stunde des ersten Tages zur Zeit. Das Vorgehen für die einzelnen Körperteile, mit besonderer Berücksichtigung des so wichtigen Verbandes, und die Erfolge werden des weiteren geschildert.

„Entscheidend ist und wird es für das Schicksal unserer Verwundeten bleiben, dass wir während der ersten Tage, in klarer Erkenntnis der Geschwindigkeit, mit der die Infektion sich entwickelt, die Zeit, welche seit der Verwundung verstrichen ist, nicht nur im Falle der Bauchschüsse, sondern auch bei der grossen Masse der übrigen Verletzungen nach Stunden anstatt nach Tagen rechnen, dass wir jede Zeitversäumnis in der ersten Versorgung der Wunde peinlich vermeiden und dass wir uns bemühen, sie, wenn irgend möglich, zu einer definitiven und absolut zuverlässigen zu gestalten."

Die Arbeit kann besonders allen im Felde tätigen Kollegen empfohlen werden, sie sollte vor allem den Hilfsärzten zugängig gemacht werden (Ref.). H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 9, 1918.

Ph. Erlacher-Graz: **Zur Entstehung von Schlottergelenken im Knie nach Oberschenkelbrüchen.**

Nach Erfahrung des Verf.s entsteht ein Schlottergelenk dadurch, dass durch den primären Erguss schon bei der Fraktur der Kapsel-Bandapparat überdehnt wird, und es wird manifest, weil durch die nachfolgende Verkürzung die muskuläre Fixierung des Gelenkes herabgesetzt wird. Daher ist moderne funktionelle Frakturbehandlung zur Vermeidung eines Schlottergelenkes sehr wichtig.

F. R. Mühlhaus: **Bemerkung zur gleichen Arbeit von Dr. Böhler Nr. 39 1917.**

Verf. sieht die Hauptursache für die Entstehung eines Schlottergelenkes in der Entspannung der Oberschenkelmuskulatur. Die abnorme Beweglichkeit der Patella ist nicht sowohl durch den ohnehin kleinen Erguss, sondern durch die Entspannung des M. quadriceps bedingt.

M. Linnartz-Oberhausen: **Zur Erleichterung der Prostatektomie.**

Um bei der Ausschälung der Prostata die Blutung möglichst zu beschränken, spritzt Verf. vorher rings um die Drüse 50 ccm einer 1 proz. Novokainlösung mit Zusatz von 14 Tropfen Suprarenin (auf 100); Nachblutung hat er noch keine erlebt. Die Drüse selbst entfernt er mt einer korkzieherartigen Schraube, die in die Drüse eingebohrt wird. (Mit 1 Abbildung.) E. Heim-zurzeit im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 10, 1918.

L. Heine-Kiel: **Ist familiäres Gliom ein Grund für Schwangerschaftsunterbrechung?**

Im Anschluss an eine Beobachtung: Vater vor 28 Jahren von Gliom einseitig durch Enukleation geheilt, 3 Kinder an Gliom erkrankt und durch Operation und Röntgen vorläufig gebessert — bespricht Verf. die interessante Kathederfrage.

v. Jaschke-Giessen: **Die Leistungsfähigkeit der abdominalen Schnittentbindung bei Placenta praevia.**

Der abdominelle Kaiserschnitt ist dasjenige Verfahren, welches bei der Behandlung der Placenta praevia die geringste mütterliche und kindliche Mortalität ergibt. Daher ist die Forderung berechtigt, die praktischen Aerzte möchten möglichst alle Fälle von Placenta praevia der Anstaltsbehandlung zuführen. Schon die erste Blutung soll dazu auffordern, die Tamponade nur im Notfall, d. h. bei starker Blutung oder Notwendigkeit eines längeren Transportes anzuwenden. In reinen Fällen klassischer, in allen nicht mehr als rein zu bezeichnenden Fällen zervikaler Kaiserschnitt.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 10, 1918.

O. Lubarsch: **Thrombose und Infektion.**

Vergl. S. 223 der M.m.W. 1918.

A. Feldt-Frankfurt a. M.: **Die spezifische Behandlung der ansteckenden Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose.**

Verf. bringt zunächst eine Theorie über die Mechanik der Wirkungsweise der Spezifika im allgemeinen, wobei aus der Heilwirkung der Salizylsäure, des Jods und Hg's gefolgert wird, dass die Lehre Ehrlichs, wonach die Wirkung ausschliesslich auf der chemischen Affinität dieser Mittel zu den Krankheitserregern beruhe, als nicht zureichend zu erklären sei. Der Begriff der „spezifischen" Wirkung eines Heilmittels müsse weiter gefasst werden und sei im allgemeinen ein rein klinischer. An der Wirkung des Goldes auf tuberkulöse Prozesse entwickelt Verf. seine Vorstellungen über das Zustandekommen dieser Wirkungen im allgemeinen. Sie beruhen auf katalytischen Vorgängen. Das intravenös eingebrachte Gold tritt in der Nähe der Herde vermehrt durch die Gefässwand, wird im Herd gespeichert, der Herd reagiert durch Einschmelzungsvorgänge, welche die Heilung begünstigen. Die intravitale Autolyse wird aktiviert.

K. v. Zielinski-Praga b. Warschau: **Ein neues therapeutisches Vorgehen beim Fleckfieber.**

Das Verfahren besteht darin, dass bei den Kranken — es handelt sich um 14 Fälle schlechter Prognose — Lumbalflüssigkeit aspiriert und dann dem nämlichen Kranken unter die Haut neben der Stelle der Entnahme eingespritzt wurde. 9 Fälle genasen. Mitteilung der Krankengeschichten. Die Mortalität des Fleckfiebers beträgt nach den Beobachtungen des Verf.s übrigens höchstens 10 Proz.

St. Rusznyak-Sillein: **Sepsisfälle, verursacht durch den anaëroben Bazillus von Buday.**

Mitteilung von 7 weiteren Fällen dieser bisher nur selten gesehenen Erkrankungen. Zum Krankheitsbilde gehören vor allem zahlreiche Abszesse. Verf. bespricht an Hand seiner Fälle die Symptomatologie — die Therapie ist bisher machtlos.

F. Schweriner: **Zur Diagnose und Epidemiologie der Ruhr.**

Die Ruhrbazillen entgehen im Stuhl häufig dem Nachweis, weil sie von Saprophyten überwuchert werden, was durch Wärme begünstigt wird. Durch die gebräuchliche chemische Ruhrtherapie wird der Bazillennachweis im Stuhl fast unmöglich gemacht. Es gibt sehr viele Dauerausscheider, die oft erst nach Aussetzen der Medikamente als solche festzustellen sind. Das Untersuchungsmaterial muss frühzeitig, schnell und möglichst in Eis gepackt eingeschickt werden. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 9. E. Bircher-Aarau: **Die Erfolge der Freundschen Operation beim Lungenemphysem.**

Aus 30 hier wiedergegebenen Fällen ergibt sich, dass bei genauer Beachtung der Indikation die Freundsche Operation bei Lungenemphysem grösstenteils befriedigende Erfolge erzielte: 6 Heilungen, 19 Besserungen.

L. Kuttner: **Zur weiteren Regelung der Krankenernährung während des Krieges.** (Schluss.)

K. gibt eine ausführliche Zusammenstellung der wichtigsten Krankheitsformen, bei denen eine besondere Zuweisung von Nahrungsmitteln berechtigt ist, und die Richtlinien für diese Zuweisungen.

F. Neufeld und O. Schiemann-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über eine läusesichere Schutzkleidung.**

Die Untersuchungen führen zur wiederholten Empfehlung der von den Verff. beschriebenen Schutzkleidung aus glattem („geschliffenem") Oeltuch oder Seide („Schlangenhaut").

R. Cassirer: **Fünftagefieber und Neuritis der Cauda equina.** Krankengeschichte eines Falles.

A. Pagenstecher-Braunschweig: **Zur Frage des Wolhynischen Fiebers.**

Der Artikel befasst sich mit nicht seltenen atypischen quintanaähnlichen Erkrankungen.

E. Martini: **Bewertung der Weil-Felix-Reaktion in der Seuchenpraxis.** Bedeutung der Reaktion für unklare Seuchenfälle.

Forschbach und G. Pyszkowski-Breslau: **Mischinfektionen mit Tropika und Tertiana.**

3 Fälle, in denen die 1916 nachgewiesenen Tropikaparasiten nach monatelanger Krankheit im Sommer 1917 durch Tertianaparasiten sich ersetzten, ohne dass beide Typen je gleichzeitig nachzuweisen waren. Ausser einer Doppelinfektion könnte auch die Möglichkeit einer Umwandlung der Typen angenommen werden.

H. Töpfer: **Zur Uebertragung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers durch die Kleiderlaus.**

Bemerkungen zur Arbeit Kochs in Nr. 34, 1917.

Plaut-Hamburg: **Zur Bekämpfung und Verhütung der Bartflechte und Trichophytie.** Merkblatt fürs Feld.

H. Boruttau-Berlin: **Die therapeutische Verwendbarkeit der Brenzkatechinmonoazetsäure und ihre Verbindungen.**

Das Kalksalz der Brenzkatechinmonoazetsäure „Calcibram" ist ein sehr gutes antipyretisches und sedatives Mittel bei schwerer Grippe, Schnupfen usw.; das Doppelsalz der genannten Säure und der Diäthylbarbitursäure mit Kalzium „Combinal" ist ein gutes Hypnotikum besonders bei Erkrankungen der Atemwege.

W. Fürnrohr-Ingolstadt: **Das ideogene Moment in der Entstehung des Zitterns bei Kriegsteilnehmern.**

Zweite Mitteilung (D.m.W. 1917 Nr. 1.)

F. Krische: **Gasabszess im kleinen Becken.**

Anschliessend an die Beschreibung des Falles betont K. die grosse Seltenheit der Gasinfektion im Osten. — In zwei Fällen erlebte K. eine Anaërobeninfektion an der Infusionsstelle nach Kochsalzinfusion. — Schliesslich tritt K. bestimmt für die Vorteile der linearen Amputation nach Kausch bei schwersten Fällen vitaler Indikation ein.

M. Gioseffi-Triest: **Bilaterale angeborene Anophthalmie mit Hämangiom des rechten unteren Augenlides.** Fall.

M. Baum-Hamburg: **Die Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen.**

Serologische und serotherapeutische Studien bei Gasödem.

Nr. 10. W. Kolle, P. Sachs, W. Georgi-Frankfurt a. M.: **Serologische und serotherapeutische Studien bei Gasödem.**

Ergebnis der Versuche: Die prophylaktische Wirkung des polyvalenten Gasbrandserums ist unzuverlässig, daher soll von der allgemeinen Einspritzung der Verwundeten abgesehen werden; es sollte künftig nur bei ausgebrochenem Gasbrand, aber so früh als möglich und in grösseren Dosen, 150—200 ccm, intravenös und subkutan auf mehrere Körperstellen verteilt, gegeben werden.

Digitized by Google

E. Hoffmann und R. Habermann-Bonn: **Arzneiliche und gewerbliche Dermatosen durch Kriegsersatzmittel (Vaseline, Schmieröl) und eigenartige Melandermatitiden.**

Beschreibung der wichtigsten Krankheitstypen.

A. Albu-Berlin: **Zur Frage der Leberperkussion.**

Zu dem Artikel von Zülzer in Nr. 48, 1917 hebt Verf. die grossen Vorzüge der Leberpalpation gegenüber der Perkussion hervor, welche im wesentlichen nur zur Ergänzung der ersteren dienen soll. Bemerkungen zur Technik.

St. Sterling-Okuniewski-Radogoszcz: **Der Blutdruck im Verlauf von Rückfallfieber.**

Während des Rückfallfiebers liess sich in der Regel keine Steigerung des Blutdruckes feststellen.

Ahl-Mainz: **Beitrag zur Optochinbehandlung der Pneumonie.**

A.s Erfahrungen sprechen nicht für eine spezifische Wirkung des Optochins bei Pneumonie.

K. Brauer-Cassel: **Ein neues Verfahren zur Anreicherung von Tuberkelbazillen im Sputum.**

Verdünnung des Sputums durch die gleiche Menge Wasser; einige Tropfen Salmiakgeist beigefügt. Erwärmung des Reagenzglases im Wasserbad (50°) durch 15—20 Minuten. Dann auf je 10 ccm Sputum 0,5 ccm 10 proz. Aluminiumsulfatlösung und dann einige Tropfen einer Chloroform-Alkoholmischung (aa) zugefügt und gut geschüttelt. Der dichte weisse Niederschlag wird zentrifugiert (event. nur abfiltriert) und die mittlere ringförmige Schicht auf den Objektträger gebracht. Färbung nach Ziehl-Neelsen. Das Verfahren übertrifft an Erfolg und Einfachheit die meisten anderen (auch das Uhlenhuthsche) Verfahren.

Seemann-Coblenz: **Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose.**

Bemerkungen zum Aufsatz Mühlmanns in Nr. 2. S. betont gleichfalls die Vorteile der Röntgenbehandlung. Für kalte Abszesse soll die alte Punktions- und Injektionsbehandlung (10 proz. Jodoformglyzerin) beibehalten werden.

H. Schoen-Halle a. S.: **Abgehen eines retroperitonealen Steckschusses auf natürlichem Wege.**

B. Oppler-München: **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.**

Erwiderung auf Abderhaldens Artikel in Nr. 8.

J. Schwalbe-Berlin: **Der Schwindel mit Ersatznahrungsmitteln.**

Nr. 9/10. L. Lührse-Stettin: **Zahnheilkunde und Gesamtmedizin.** Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 40. H. Rotky-Prag: **Studien über das Verhalten der Leukozyten bei der Malaria.**

Im ganzen sind die mononukleären Leukozyten, besonders im Anfall, vermehrt; ausserhalb des Anfalls sind die Lymphozyten relativ vermehrt, im Anfall vermehren sich dagegen die polynukleären, neutrophilen Leukozyten.

Nr. 42. v. Baracz-Lemberg: **Zur Frage der Desinfektion der Hände mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie.**

Verf. übt die Desinfektion wie folgt: 3—5 Minuten langes Waschen mit Seife oder Seifenspiritus ohne Bürste, 2—3 Minuten langes Reiben mit gewöhnlicher Waschsoda und zugleich mit käuflichem reinen Chlorkalk, 1—2 Minuten langes Verreiben so entstandener „Paste" auf der Haut. Abwaschen mit Wasser und dann mit 3 proz. Borwasser.

Nr. 42. H. Salomon und A. Sassower: **Zur Obstdesinfektion.**

Wo der von Schiller in Nr. 36 empfohlene Bayersche Trinkwasserbereiter fehlt, kann Obst auch desinfiziert werden, indem es 5 Minuten lang in die käufliche Formalinlösung gelegt und dann ½—1 Stunde in strömendem Wasser abgewaschen wird.

Nr. 43. F Fischl-Wien: **Ueber Neosalvarsanbehandlung schwerer Fälle von Erythema multiforme.**

Eklatanter Heilerfolg in einem Falle.

Nr. 43. H. Goldstein: **Ueber die diagnostische Punktion der Trachea.**

Die diagnostische Punktion der Trachea ist im allgemeinen ein völlig harmloser Eingriff. Sie vermag — auf Grund des Druckes, mit dem die Luft entweicht — den Stenosengrad bei Larynx- und Bronchialprozessen zu klären und die Indikation zur Tracheotomie zu sichern. Sie ist daher in zweifelhaften Fällen frühzeitig vorzunehmen.

Nr. 44. K. F. Wenckebach: **Ueber die Behandlung herzkranker Soldaten in Kurorten und Heilstätten.**

Nr. 44. M. v. Zeissl-Wien: **Zur Behandlung des Trippers und der Syphilis.**

v. Z. bevorzugt von Quecksilberpräparaten das Succinimidquecksilber, da es sich mit Kokain versetzen lässt. An Heilwert steht ihm das Luesol gleich; ein brauchbares Präparat ist auch das Modenol.

Nr. 44. G. Fuchs und H. Graetzer-Risano: **Ueber eine typische Kriegsavitaminose und atypische frustre Avitaminoseformen.**

Nr. 45. L. Lilienfeld-Wien: **Die seitliche Aufnahme des Sternums.**

Mit Beigabe einer grösseren Zahl von Abbildungen erörtert L. den besonderen Wert der seitlichen Aufnahme des Sternums.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Februar 1918.

Löwenhardt Felix: Ueber die Simulation innerer Krankheiten. (Nur Titelblatt.)

Gombert Karl: Ein Fall von grosser Uteruszyste. Beitrag zur Kenntnis der vom Gärtnerschen Gange ausgehenden Neubildungen.

Neukirch Paul: Armvorfall bei Kopflagen.

Piper Franz: Ueber den Einfluss äusserer Lebensbedingungen auf die Verbreitung der Tuberkulose auf Grund von Erfahrungen in einem Sammellazarett für tuberkulöse Kriegsgefangene.

Wiener Kurt: Ueber sieben Fälle von Botulismus.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. März 1918.

Herr **C. Hamburger: Vorschläge zur hygienischen Ausnützung der grossstädtischen Freiflächen, erläutert an Beispielen der Stadt Berlin.**

Die Freiflächen müssen zum Aufenthalt für die Kinder geeignet gemacht werden; er verlangt Anbringung von Sandkästen, Freigabe von Wiesenflächen, Einrichtung von Panschwiesen. Die Vorgärten müssen mindestens den Säuglingen zugänglich gemacht werden, ebenso überall Dachgärten angelegt werden.

Diskussion: Herr Bornstein verlangt noch grosszügigere Massnahmen.

Herr Hans Kohn beklagt, dass einer Rollstuhlpatientin der Besuch des Tiergartens nur zwischen 9—1 Uhr gestattet werde.

Herr L. Landau: Die Stadt Berlin erwägt derartige Pläne.

Herr Weber: Das Jugendamt teilt die Bestrebungen des Vortr., stösst aber auf Widerstände bei der Parkdeputation.

Herr Hamburger: Schlusswort.

Herr **Leopold Casper: Die Zystoskopie bei peri- und paravesikalen Erkrankungen.**

Vortr. schildert die Veränderungen, welche durch Affektionen des unteren Ureterabschnittes in dem zystoskopischen Bild seiner Umgebung hervorgebracht werden, wie auch diejenigen im Sphinktergebiet, welche eine Veränderung der Prostata bewirkt. Weiter erwähnt er die Folgen prävesikaler Abszesse und adhäsiver Prozesse der Nachbarschaft. W.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Sitzung vom 12. März 1918.

Herr **Eugen Holländer: Ueber die Verwendung des Humanols (ausgelassenes Menschenfett) in der Chirurgie, insbesondere bei Knochenoperationen.**

Verwendung zu kosmetischen Zwecken in subkutaner Infusion, die nach 8—9 Monaten wiederholt werden muss, ferner bei Höhlenbildungen nach Knochenschussverletzungen, nach Ausschabung der Granulationen. Verschluss der Höhle durch Nähte, auch wenn vorher Eiterung bestand. Obwohl die Naht an einzelnen Stellen nicht hält, schliesst sich nach etwa 14 Tagen die Wunde. (Autoplastische Wirkung im Bierschen Sinne.) Das Material hält sich im Gegensatz zu allem anderen jahrelang.

Diskussion über Psychotherapie. Kritische Uebersicht über die verschiedenen Methoden der Psychotherapie.

Herr **Friedländer**-Hohemark als Gast: Zur wissenschaftlichen Deutung eignen sich nur Fälle mit sog. Katamnese, deren Beobachtung sich auf 20 Jahre erstreckt. Erwähnenswert sind die Erfolge der Binswangerschen Schule, der die Bestrebungen von Rosenbach, Brissot und Meige und Buttersack voraus gingen. Dubois wollte die Psychoneurosen intellektuell ohne Heilsuggestion behandeln. Breuer-Wien bezog die Neurosen auf einen eingeklemmten Affekt (ebenso Freud), der abreagiert werden müsse. Unverständlich ist, wie 1915 Nonnes Veröffentlichung der Heilwirkung der Hypnose auf Kriegsneurosen solchen Eindruck machen konnte. Es ist doch lange bekannt, dass es leicht gelingt, alle an Disziplin Gewöhnten zu hypnotisieren. Es ist zu widerlegen, dass die Hypnose nur bei Willensschwachen anwendbar sei. An Kaufmanns Methode neu ist die militärische Art der Anwendung, die Dauer und die Stromstärke. Die Kehrersche Methode des Zwangsexerzierens mit künstlicher Erzeugung von Atemnot durch Einführen einer Kugel in den Kehlkopf (Much) und die Einführung der Sonde in die Tuba Eustachii, ebenso die Schein-

Digitized by Google

narkose, übt Vortr. nicht aus. Gegen die Traumanalyse von Freud hat das Kriegsexperiment entschieden, dagegen dem so lange vernachlässigten Unterbewusstsein die gebührende Bedeutung verschafft. Die Kaufmannmethode lehnt er nicht vollkommen ab.

Alle Behandlungen der Kriegsneurosen wirken durch Suggestion. Vertrauen zum Arzt ist die Hauptsache. Die Wachsuggestion ohne elektrischen Strom umgreift die psychogenen Lähmungen, die Ticks und die Zwangshaltungen, die nicht zu eingehend vorbehandelt sind. Begonnen wird mit passiven Bewegungen, denen zunächst im Unterbewusstsein aktive folgen. Die Vorstellung der Unheilbarkeit gerät ins Wanken, und es folgen dann ausgedehnte Uebungen und Heilexerzieren.

Münsterberg sagte 1914 in der Psychotechnik mit Recht: „Die Quellen von Lourdes fliessen überall." Die Behandlung muss individualisieren, die Ueberrumpelung, die Anwendung starker Ströme ist möglichst wenig anzuwenden, aber nicht gänzlich abzusetzen.

Betreffs der Hypnose führt er aus, dass der Kranke auch im Wachzustand das leisten soll, was er im Schlaf erlernte. Eine dauernde Abhängigkeit vom Arzte ist nicht nötig. Eben mit der Heilung hört die Abhängigkeit vom Arzte auf. Es ist dies auch Patienten zu sagen, die Schwächung des Willens durch die Hypnose fürchten. Womöglich ist die Dubois'sche Methode zu benutzen und stellt das Ideal dar. Sie ist jedoch in den meisten Fällen von Kriegsneurosen verwendbar. W.

Sitzung vom 13. März 1918.

Herr Prof. **Nonne**-Hamburg: **Ueber Kriegsneurosen und ihre Behandlung.**

Seit 3 Jahren hat Vortr. immer wieder erfahren, dass die Theorie und Therapie der Kriegsneurosen noch nicht allgemein bekannt sind. Schon 1915 hat er unter starkem Widerspruch geschätzter Fachgenossen die Hypnose als erfolgreiche Methode der Kriegsneurosenbehandlung empfohlen. Der Krieg hat gelehrt, dass die Behandlung wirksam, ferner dass jeder Mensch hysteriefähig ist, d. h. Hysterie erwerben kann.

Seit Kaufmanns Auftreten ist die aktive oder Ueberwältigungstherapie durchgedrungen. Fast überall sind erhebliche Erfolge erzielt worden. Jede Neurose bei Soldaten ist zu heilen, wenn die der Heilung entgegenstehenden endogenen und exogenen Schädlichkeiten nicht zu gross sind. Vortr. hat 90—95 Proz. der Fälle symptomfrei gemacht. Die Flucht in die Krankheit ist ein instinktiver Trieb, der die ethischen und intellektuellen Hemmungen durchbricht. Die Freud'sche Grundlehre ist durch den Krieg bestätigt; abzuweisen ist, dass alle bewegenden Erscheinungen mit sexuellen Motiven zusammenhängen.

Als praktische Einteilung der Neurosen hat sich ihm folgende erwiesen:

1. Schreckneurosen (auf phylogenetischer Grundlage).
2. Erschöpfungsneurosen.
3. ideagene,
4. organische (thyreotoxische etc.),
5. Abwehrneurosen (bessere Bezeichnung statt Wunschneurose), Abwehrmassnahmen des Zentralnervensystems, bedingt durch krankhaften Affekt (einschliesslich der Unfall- und Kassenneurosen).

Objektiv sind die verschiedenen Neurosen durch das Verhalten des Blutdruckes zu unterscheiden. Es gibt Uebergänge zur Simulation. Das Trauma hat mit dem Auftreten der Neurosen an sich nichts zu tun, 60 Proz. haben in der Aszendenz oder im Vorleben nervöse Belastung.

1870 sind nur 6—8 derartige Fälle vorgekommen, die für organische Affektionen angesehen worden sind. Ischias und Rheumatismus wurden in 50—60 Proz. nach seinen Erfahrungen falsch diagnostiziert, sie werden durch die aktive Therapie, oft selbst nach vielen Monaten vergeblicher Lazarettbehandlung, in einer Sitzung geheilt.

Mit Hellpach stimmt er überein, dass Neurastheniker und Hysteriker zu trennen sind. Die Mischung von Geheilten und Ungeheilten ist dagegen von Vorteil. Das Milieu ist wichtig. Die Binswanger'sche seelische Abstinenz billigt er nicht und wendet sie nicht an. Die Hypnose hält er für die schonendste und erfolgreichste Behandlung, doch ist jede Methode gut, die der Arzt beherrscht. Soldaten sind meist leicht zu hypnotisieren, sehr selten bestehen nach der Hypnose die alten Beschwerden fort. Der geheilte Patient ist nicht in der Lage, die frühere Erkrankung wieder vorzuführen, sofort jedoch, wenn in der Hypnose die entsprechende Suggestion gegeben wird.

Es folgt die Demonstration von Photogrammen und die Vorführung von Hypnosen mit Rückversetzung in die alte Krankheit und erneuter Heilung.

Herr Dr. **Mohr: Ueber die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Psychotherapie.**

Vortr. gibt in seinem Vortrag eine Erklärung für die Vorgänge bei der Neurose und Hypnose. Nach einer Erkrankung, besonders wenn sie affektbetont ist, bleibt die Gefahr einer Automatisierung, die nach konstitutionellen Faktoren und der gesamten Konstellation zu einer Fixation führen kann (psychophysische Wechselwirkung).

Ausser den psychomotorischen Störungen sind auch die anderen der Psychotherapie zugänglich, selbst die Phobien und den Psychosen nahestehenden Erkrankungen.

Vortr. verbreitet sich ausführlich über die psychischen Einwirkungen auf motorische und sekretorische Magen-Darmphänomene, und betont die überragende Bedeutung der Psychotherapie.

Auf dem kardiovaskulären Gebiet bestehen zahlreiche Beziehungen zu dem psychogenen Apparat, die durch die Ernst Weber'schen Versuche dargetan sein sollen.

Selbst beim Diabetes hatte Suggestion von psychischer Ruhe den Erfolg, die Zuckerausscheidung auf 0 Proz. herabzusetzen. Sogar bei Gallensteinerkrankungen und Stoffwechselkrankheiten ist die Psychotherapie von grösster Wirkung, welche direkt als eine Operation am Zentralorgan anzusehen sei.

Diskussion: Herr Wiszwianski betont, dass psychomotorische und sensible Neurosen zu unterscheiden seien. Bei den motorischen ist die Hypnose, bei den sensiblen Nervenmassage indiziert. Er beweist dies an zahlreichen vorgetragenen Fällen.

Herr Friedländer: Zur Vermeidung von Rückfällen ist nach der Heilung eine „Willensmassage" erforderlich. W.-E.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. November 1917.

Vorsitzender: Herr Nauwerck.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Reichel: Eine neue Methode der Tarsectomia posterior.**

Für Fälle von schwerer Zertrümmerung oder Erkrankung der Fusswurzelknochen und ihrer bedeckenden Weichteile gaben Wladimiroff-Mikulicz eine besondere Methode der Tarsectomia posterior an. Nach Entfernung des Sprung- und Fersenbeines sägten sie die untere Gelenkfläche des Unterschenkels ab, durchsägten quer das Schiffbein und Würfelbein und stellten die beiden Sägeflächen so aufeinander, dass der Fuss in äusserster Spitzfussstellung stand, seine Längsachse in die Verlängerung der Achse des Unterschenkel fiel. Der Operierte lief dann auf den Köpfchen der Mittefussknochen bei stark überstreckter Stellung der Zehen. Ein orthopädischer, hoch hinauf reichender Schuh stützte den Fuss in dieser Stellung. Diese Operation ist vielfach mit bestem Erfolge ausgeführt worden, in einem Teil der Fälle verunglückte sie. Einen solchen anscheinend verunglückten Fall bekam ich im September 1916 in Behandlung.

Der Soldat L. war am 9. November 1914 gleichzeitig am linken Fuss und rechten Oberschenkel verwundet worden. Er wurde nacheinander in mehreren Lazaretten behandelt, und seiner Angabe nach 11 mal operiert. Der rechte Oberschenkel war gebrochen gewesen und mit einer Verkürzung von 6 cm geheilt.

Der linke Fuss hing schlotternd, stark nach einwärts abgewichen, am Unterschenkel (Abb. 1). Ueber die Fussbeuge zog vom

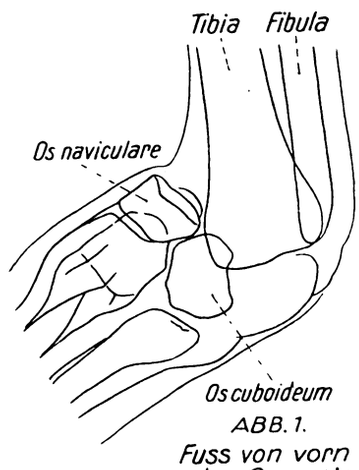


ABB. 1.
Fuss von vorn vor der Operation.

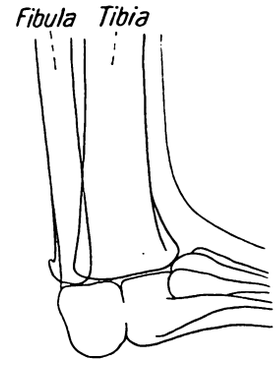


ABB. 2.
Fuss von der Seite nach der Operation.

äusseren zum inneren Fussknöchel eine tief eingezogene Narbe. Sprungbein und Fersenbein fehlten, desgleichen der äussere Fussknöchel und die Gelenkfläche der Tibia, sowie die hintere Gelenkfläche des Kahn- und Würfelbeines. Der Mittelfuss war ziemlich stark ödematös geschwollen, die Weichteile der Ferse zeigten noch eine etwa 50 pfennigstückgrosse granulierende Wunde.

Wieviel von den geschilderten Veränderungen auf die Schussverletzung als solche, wieviel auf die vorgenommenen Operationen zu beziehen war, liess sich nicht mehr mit Sicherheit feststellen.

Der Kranke wurde mir zwecks Amputation zugeschickt. Ehe ich mich jedoch zu dieser entschliessen konnte, wollte ich noch den Versuch einer konservativen Behandlung machen, und dieser Versuch gelang. Die Knochen noch einmal in der Weise, wie dies Mikulicz vorschlug, aneinanderzufügen, schien aussichtslos. Ich verfuhr deshalb folgendermassen:

Digitized by Google

Ein Längsschnitt auf der Rückfläche des Fusses zwischen der Sehne des Tibialis anticus und Extensor digitorum comm. wurde bis auf den Knochen geführt, und legte das untere Ende der Unterschenkelknochen bloss. Von der Dorsalseite der noch erhaltenen Fusswurzelknochen, Würfelbein, Schiffbein und Keilbeine wurden die Weichteile abpräpariert und eine flache Knochenscheibe mit dem Meissel abgetragen, sodann wurde vom unteren Ende des Unterschenkels auch noch eine dünne Knochenscheibe abgesägt, und nun die Meisselfläche der Fusswurzelknochen gegen die Sägefläche des Unterschenkels durch einen von der Fusssohle her vorgetriebenen Nagel fixiert. Der Fuss erhielt somit eine der normalen annähernd gleiche Stellung, nur war er um mehrere Zentimeter nach hinten verschoben.

Der Wundverlauf war ungestört, die Knochen heilten knöchern fest miteinander zusammen und Patient konnte mit dem in rechtwinkliger Stellung zum Unterschenkel stehenden Fuss wieder gut und schmerzlos auftreten, wenn auch der Gang selbstverständlich, da das normale Abwickeln der Fusssohle vom Fussboden fehlte, etwas hinkend blieb (Abb. 2).

Vor wenigen Wochen habe ich dieses Verfahren ein zweites Mal bei einer Patientin in Anwendung gebracht, welche an einem, vom Periost des Fersenbeines ausgehenden Sarkom litt. Die Kranke befindet sich noch in Behandlung.

Herr **Weber:**

1. **Areflexie der Kornea nach Schädelschuss.**
2. **Epilepsie und Dienstbeschädigung.**

Aus den Darlegungen des Vortragenden lassen sich folgende Leitsätze gewinnen:

A. Entstehung einer Epilepsie durch Dienstbeschädigung.

Echte (genuine) Epilepsie wird nur selten durch die mit dem Heeresdienst verbundenen Strapazen oder durch andere Dienstbeschädigungen hervorgerufen (mit Ausnahme der sogen. traumatischen Epilepsie, die infolge grober Hirnverletzungen herdförmiger oder allgemeiner Art entstehen kann). In den meisten Fällen von Epilepsie, die während und infolge des Heeresdienstes entstanden sein sollen, handelt es sich um Kranke, welche schon früher epileptische Anfälle hatten, deren Anfälle aber wegen ungenauer Beobachtung oder durch absichtliches Verheimlichen nicht bekannt wurden. Manchmal werden wohl sog. „kleine Anfälle" (Absencen) zugegeben und als „Schwindel" oder „Ohnmacht" bezeichnet, die grossen Krampfanfälle aber geleugnet. Gleichartige erbliche Belastung, Verhalten des Kranken während der Schulzeit und im Beruf lassen manchmal das Vorhandensein eines epileptischen Leidens schon vor dem Eintritt in den Heeresdienst nachträglich nachweisen. Die Unterscheidung zwischen hysterischen und epileptischen Krämpfen ist nur durch Lazarettaufnahme und ärztliche Beobachtung möglich.

In dem für den Eintritt in den Heeresdienst wichtigen Alter (vom 18. bis 25. Lebensjahr) kommt sehr häufig die auf einer angeborenen Anlage beruhende, genuine oder echte Epilepsie von selbst zum Ausbruch. Gelegentlich wird sie in diesem Alter durch Kopfverletzungen, körperliche Erkrankungen, anhaltende Strapazen „ausgelöst"; dann kann Dienstbeschädigung angenommen werden. Sicher nachgewiesenes Auftreten von Epilepsie nach dem 30. Lebensjahr muss dagegen den Verdacht erwecken, dass es sich nicht um eine echte oder genuine Epilepsie, sondern um eine durch äussere Schädlichkeiten (Verletzungen oder organische Erkrankungen des Gehirns) entstandene Epilepsie handelt. Bei genauerer Untersuchung finden sich dann auch häufig Symptome, die auf eine organische Hirnerkrankung anderer Art hindeuten und Besonderheiten im Verlauf des Leidens. Bei solchen Fällen liegt also die Annahme einer Entstehung durch Dienstbeschädigung näher.

B. Verschlimmerung einer Epilepsie durch Dienstbeschädigung.

Bei Epilepsie und anderen Krampfkrankheiten, die in irgendwelcher Form sicher schon vor dem Eintritt in den Heeresdienst bestanden haben, kommt Verschlimmerung durch Friedens- oder Kriegsdienstbeschädigung nur selten in Betracht.

Namentlich genügt zur Annahme einer Verschlimmerung durch Dinstbeschädigung nicht die blosse Angabe, dass die Anfälle häufiger oder schwerer geworden seien.

Soll doch eine für eine Rentengewährung in Betracht kommende Verschlimmerung einer Epilepsie durch Dienstbeschädigung angenommen werden, so müssen folgende Momente berücksichtigt werden:

a) Die allgemeine, wenn auch stärkere Inanspruchnahme genügt gewöhnlich nicht, um ein epileptisches Leiden zu verschlimmern. Es muss sich entweder um schwere körperliche Erkrankung (Infektionskrankheit, schwere Darmerkrankung) oder um eine Verletzung des Schädels und Gehirns oder Gehirnerschütterung handeln. Die Schutzimpfungen können als solche Erkrankungen nicht angenommen werden.

b) Eine solche dauernde Verschlimmerung ist dann gegeben, wenn sich die Zahl der Anfälle erheblich vermehrt hat, wenn die bisher nur nachts auftretenden Anfälle auch häufig am Tage auftreten, wenn die Art der Anfälle sich wirklich erheblich verändert hat, so dass z. B. statt der sog. kleinen Anfälle (Absencen) jetzt auch zahlreiche grössere Anfälle ohne Vorboten (Aura) mit Bewusstseinsverlust und Krämpfen und der Gefahr der Verletzung auftreten, wenn häufig Dämmerzustände mit hochgradiger Verwirrung im Gefolge von Anfällen und an Stelle von Anfällen vorkommen, während dies früher nicht der Fall war. Diese Veränderungen können aber nicht lediglich auf Zeugenaussagen hin als vorhanden angenommen werden, sondern müssen durch eine längere Lazarettbeobachtung ärztlich festgestellt werden. Sie können auch nur dann als dauernde Verschlimmerung im Sinne einer Rentengewährung bezeichnet werden, wenn sie während des Lazarettaufenthaltes und unter dem Einfluss medikamentöser und diätetischer Behandlung sich durchaus nicht bessern.

c) Eine Dauerveränderung im Sinne einer für die Rentengewährung in Betracht kommenden Verschlimmerung ist auch anzunehmen, wenn sicher eine Verschlechterung des Geisteszustandes, ein rapides Fortschreiten der epileptischen Demenz festzustellen ist. Die Angabe, dass der Kranke seit einiger Zeit reizbarer sei, stärkere insoziale Neigungen zeige, genügt nicht, um den Geisteszustand im ganzen als wesentlich verschlechtert zu bezeichnen. Auch zur Feststellung dieser psychischen Veränderung ist Lazarettbeobachtung erforderlich.

d) Auch die gelegentlich neben echt epileptischen Anfällen auftretenden hysterischen Störungen (hysterische Anfälle, Schüttelkrämpfe, Zitterzustände u. ä.) können nicht als eine Dauerverschlimmerung des schon früher vorhandenen epileptischen Leidens bezeichnet werden.

e) Die Vermehrung der Anfälle, der veränderte Charakter der Anfälle, das Auftreten von Dämmerzuständen, die Komplikation der Epilepsie mit hysterischen Symptomen sind unter Umständen Veränderungen des epileptischen Krankheitsbildes, welche nicht durch eine Dienstbeschädigung, sondern infolge der Aufregungen während des Rentenkampfes hervorgerufen werden. Sie können dann nicht als entschädigungspflichtige Dauerverschlimmerung aufgefasst werden.

Soll eine Abschätzung der durch Epilepsie hervorgerufenen Erwerbsbeschränkung stattfinden, so wird man in den meisten Fällen, in denen Krampfanfälle mit Bewusstseinsverlust unter Tags ungefähr 2 mal wöchentlich auftreten, eine Erwerbsbeschränkung nicht unter 50 Proz. annehmen müssen. Bei noch stärkerer Häufung der Anfälle. Hinzukommen von Dämmerzuständen mit schwerer Verwirrung muss die Erwerbsbeschränkung entsprechend höher angenommen werden. Ist bei einer Epilepsie einmal Entstehung oder Verschlimmerung durch Dienstbeschädigung angenommen worden und eine Rente gewährt, so muss man damit rechnen, dass der Rentenempfänger sehr bald eine weitere Verschlimmerung klagt und höhere Rente fordert.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. März 1918.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel.

Herr **Unna:** Fall von **Hautstein.** Operative Entfernung des Konkrements abgelehnt. Guter Erfolg durch Salzsäure-Pepsin-Dunstverband.

Herr **Roedelius:** 24jährige Frau, seit September 1916 krank unter der Diagnose Cholelithiasis und Ulcus ventriculi, vor 5 Wochen plötzlich stürmische peritonitische Reizung. Operation. **Pankreasnekrose.** Guter Verlauf. Ebenso wie Wilms (diese Wschr. 1918, Nr. 8, S. 204) betont Redner die Seltenheit der akuten Pankreatitis im Kriege; wie eine Statistik des Eppendorfer Krankenhauses beweist.

Herr **Delbanco:** 1. Fall von **Kerion celsi.** Die blitzartige Ausbreitung und das vermehrte Auftreten der Trichophytien ist wahrscheinlich auf die Einführung des Papiergeldes zu beziehen. Diesbezügliche bakteriologische Untersuchungen sind im Gange.

2. Fall von ganz kolossal gewuchertem und zu monströser Ausdehnung gelangtem **Kankroid der Nase,** das trotz 6jährigen Bestehens noch nicht mal eine Erkrankung der zugehörigen Lymphdrüsen gemacht hat.

3. 26jährige Dame mit einer **Ueberempfindlichkeit der Haut gegen das gewöhnliche Tageslicht,** die so hochgradig ist, dass die Patientin nur bei Dämmerung auszugehen vermag. Sie bietet das die Fälle von Hydroa aestivalis begleitende Symptom der Hämatoporphyrinurie.

Herr **Lorey:** Fall von **ausgedehnten** metapneumonischen **Bronchiektasen,** die seit 1911 mit zahlreichen lungenchirurgischen Eingriffen (Rippenresektionen, Paquelineröffnung der mit stinkendem Sekret gefüllten Bronchiektasien, Metallkanülen zum dauernden Offenhalten) behandelt und seit einem Jahre geheilt ist.

Herr **Harmsen** berichtet über die Behandlung von 115 Fällen von **Kriegsnephritis in einem Feldlazarett.**

Herr **Kümmell** demonstriert die von Prof. Hasselwander angegebene stereoskopische **Röntgenlokalisationsmethode** für Fremdkörper.

Herr **Brütt:** Während bei penetrierendem Ulcus ventriculi und Sanduhrmagen die Querresektion die Methode der Wahl ist, eignet sich für dekrepide Fälle die von Roth-Lübeck angegebene **Raffung des pylorischen Magenteils** mit Faltungstamponade und nachfolgender Gastrojejunostomie. B. berichtet über 3 Fälle. — Bei Pylorusresektionen hat sich auf Kümmells Abteilung die Poluyasche Modifikation des Billroth II sehr bewährt.

Herr **Fraenkel:** Fall von **Gasbrand** im Anschluss an eine Koffeininjektion. Foudroyanter Verlauf. Exitus binnen wenigen

Digitized by Google

Stunden. F. erörtert die zurzeit gegen seine Forschungen erhobenen Einwände (Nomenklatur: Aschoff, unreine Kulturen: Conradi).

Besprechung des Vortrages von Herrn **Oehlecker: Ueber Knochen- und Gelenktuberkulose.** Herren Haenisch, Wichmann, Treplin, Römer, Grüneberg, Kümmell und der Vortragende. Werner.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Oktober 1917. ((Schluss.)

Herr **Ernst Fränkel: Demonstrationen über anaërobe Wundinfektionen.**

Anaërobe Streptokokken können für sich allein oder als Mischinfektionserreger zusammen mit anderen aëroben oder anaëroben Keimen zu schweren lokalen und Allgemeinerkrankungen im Anschluss an Verletzungen führen. Neben ihnen spielen der Tetanus und die Gasbazilleninfektion die Hauptrolle. Der Tetanus war in der ersten Kriegszeit eine häufige Wundinfektion, gehört aber seit der Durchführung der Serumschutzimpfung aller Verletzten zu den seltensten Erkrankungen. Die Infektion wird verursacht durch den Tetanusbazillus, der durch infizierte Erde mit Holzsplittern, Tuchfetzen der Uniform oder Geschossteilen in die Wunde gelangen und auch bei leichtesten Verletzungen zu schwerster Erkrankung führen kann. Der Erreger ist ein streng anaërobes, schlankes Stäbchen mit kugeligen Endsporen, das sich im Körper nur an Ort und Stelle vermehrt und nur durch die Produktion löslicher Gifte (Tetanolysin, Tetanospasmin) die schwere Erkrankung verursacht. Doch kann er auch in der Wunde vorhanden sein und gar nicht oder erst nach langer Zeit, infolge von operativen Eingriffen oder aus anderen Gründen den Ausbruch eines Tetanus veranlassen (Spätinfektion). Die durch das Nervengift ausgelösten Krampfanfälle bestimmen das klinische Bild der Erkrankung. Je nach seiner Verbreitung, die wohl auch mit dem Ort und der Schwere der Infektion zusammenhängt, kommt es zum lokalen oder zum allgemeinen Tetanus, bei vorzugsweisem Befallensein der Hirnnerven zum Kopftetanus. Die Verbreitung des Giftes geschieht nach neueren Anschauungen (Gottlieb, Aschoff) wohl vorzugsweise oder ausschliesslich in den Lymphbahnen der Nervenstämme, durch die es nach den motorischen Ganglienzellen des Rückenmarkes, der Medulla oblongata und vielleicht auch der Hirnrinde geleitet wird. Die Verbreitung auf dem Blutwege und durch die Nervenfibrillen (Meyer, Ransom) oder Markscheiden kommt wohl weniger in Betracht. In den Ganglienzellen wird das Gift verankert und erzeugt dort leichtere oder schwerere irreparable Veränderungen. Daher ist meist nach Ausbruch der Erkrankung von der Therapie wenig zu erhoffen und um so wichtiger die prophylaktische Wundversorgung und Frühdiagnose der Infektion. Wichtig kann dabei der Nachweis des Erregers in der Wunde während der Inkubationszeit sein. Von klinischen Symptomen ist ausser dem Verhalten der Temperatur das Auftreten von ziehenden Schmerzen, von Zuckungen oder mechanischer Uebererregbarkeit der Muskulatur im Gebiet der Verletzung zu beachten. Je kürzer die Inkubationszeit, um so schlechter ist die Prognose, so dass die Mortalität zwischen 20 Proz. und 100 Proz. schwankt. Die Anwendung der Narkotika bringt nur vorübergehende Erleichterung, Magnesiumsulfat und Karbolsäureinjektionen sind teils wirkungslos, teils nicht ungefährlich. Neben der chirurgischen Versorgung der Wunde — Freilegung, Säuberung, Aetzung, O_2-Zufuhr mit Dakinscher Lösung etc. — ist die Anwendung von Tetanusheilserum zu versuchen, die um so aussichtsvoller ist, je früher man damit beginnt. Nach theoretischen (Gottlieb und Freund) und praktischen (Dreyfuss) Versuchen schien die intralumbale, subdurale Anwendung grosser Dosen (Ueberschwemmungstherapie), so früh als möglich und häufig wiederholt, am aussichtsreichsten. Bei schweren Fällen blieb aber auch hiermit der Erfolg meist aus. Ueberraschend günstige Resultate wurden beobachtet, als ausserdem noch nach doppeleitiger Trepanation, subdural Heilserum injiziert wurde (Ernst Fränkel, Betz). Von den mir bisher bekannt gewordenen, kombiniert behandelten 8 Fällen starben 2 schwerste Fälle mit schwer geschädigtem Atemzentrum und mit Mischinfektion (Boecker, Betz). Doch gelangten auch schwere, bereits verloren gegebene Fälle mit kurzer Inkubationszeit (2 Tage) zur raschen Ausheilung. Bei der unsicheren Prognose des Tetanus sollte die sicher unschädliche Methode von einem geübten Chirurgen häufiger als bisher versucht werden. Doch muss sowohl bei der Art des therapeutischen Handelns, als auch bei der Bewertung des Erfolges im Einzelfalle individualisiert werden.

Gasbrand und malignes Oedem (Gasbazilleninfektion, Gasödem). Weniger gute Erfolge wurden bisher bei der häufigsten der anderen anaëroben Wundinfektionen, der Gasbazilleninfektion, erzielt. Auch hier entstammen die Erreger dem Erdboden und gelangen durch Verunreinigung mit Tuchfetzen, Geschosssplittern u. dgl. in die Wunde. Der Streit über die Natur des Erregers oder der Erreger ist noch nicht entschieden. Eug. Fraenkel vertritt den Standpunkt, dass nur der von ihm 1892 entdeckte Bac. emphys. aërogenes als Erreger des echten Gasbrandes in Frage kommt, und dass alle anderen, auch klinisch und pathologisch-anatomisch in dieselbe Gruppe gehörigen Erkrankungen durch mannigfaltige Bakterien aus der Gruppe des malignen Oedems verursacht werden. Demgegenüber betont Conradi, dass es sich stets nur um Typen desselben Erregers handelt, der verschiedene Formenkreise (A. u. B.) aufweisen kann, je nach dem Wachstum auf eiweiss- oder zuckerhaltigen Nährböden, und Aschoff, dass es sich um z. T. noch heute ineinander übergehende Varietäten derselben Gruppe handeln könne. Nach unseren, zusammen mit Königsfeld durchgeführten Untersuchungen glauben wir, dass es sich um eine Gruppe sehr verwandter Arten handelt, von denen in einigen Fällen der Bac. emphys. Fraenkel, durch Unbeweglichkeit, Fehlen von Geisseln, seltene Sporenbildung und kulturelle und biologische Verschiedenheiten abzutrennen wäre. Am anderen Ende der Gruppe stünden die typischen Stämme von malignem Oedem. Bei uns waren für alle Formen der Erkrankung die zwischen beiden stehenden rauschbrandähnlichen Stämme und solche, die dem Ghon-Sachsschen Bazillus ähnelten, die häufigsten Erreger. Eine sichere Trennung zwischen allen diesen Formen ist durch die Variabilität der Bazillen und durch methodische Schwierigkeiten nicht ohne weiteres durchzuführen. Die Erreger sind streng anaërobe, meist bewegliche Stäbchen, die alle Zuckerarten und Eiweiss unter Gasbildung (Kohlewasserstoff-, Schwefelwasserstoffbildung) zersetzen. In eiweisshaltigen Nährböden bilden sie Sporen, sind beweglicher und haben Geisseln. Sie sind meist schlank, Gram-positiv mit mittel- oder endständigen ovalen Sporen. In Zuckernährböden sind sie meist unbeweglich, bilden meist keine Sporen, sind Gram-positiv und etwas dicker. Nach einiger Zeit degenerieren sie unter dem Einfluss der zunehmenden Säurebildung und werden Gram-negativ. Die Art der gefundenen Bazillen war unabhängig vom pathologisch-anatomischen Krankheitsbild (Gasbrand oder malignes Oedem oder Zwischenformen). Sie erzeugten auch bei allen Versuchstieren wechselnde Krankheitsbilder, je nach der Menge und Virulenz der Kultur. Bei virulenteren Stämmen trat das Oedem, bei abgeschwächten die Gasbildung mehr in den Vordergrund. Differenzierungen mit 6 verschiedenen Immunseris von Kaninchen und Pferd machten es uns nicht möglich mit Hilfe der Agglutination die Stämme einwandfrei in die Gruppen des Bacill. emphysematos., des Rauschbrandes und des malignen Oedems unterzubringen, da wir ein Uebergreifen der teilweise hohen (1:2560++) Agglutinationswerte beobachteten. Auch stimmten die Ergebnise der Agglutination nicht mit dem morphologischen, kulturellen und biologischen Verhalten der Bazillen überein.

Auch hier kann der Erreger in der Wunde ruhen oder erst spät zur Infektion führen, wie beim Tetanus. Meist gibt schwere Zertrümmerung der Muskulatur, lokale oder allgemeine Anämie, Schock und Mischinfektion eine Prädisposition für den Ausbruch der Erkrankung. Doch kann auch im Anschluss an geringfügige Verletzungen (Injektionen) eine schwere Infektion entstehen, so dass es sich wohl nicht, wie Westenhoeffer und Wassermann meinen, um saprophytäres Wachstum im abgestorbenen Gewebe handelt. Auch nach Gehirn- und Brustverletzungen werden Gasbazilleninfektionen beobachtet, ebenso nach Schussverletzungen bei Pferden. In der Wunde finden sich die Bazillen meist zusammen mit anderen aëroben und anaëroben Keimen. Sie vermehren sich aber rapide in der Wundumgebung und dringen insbesondere in den Interstitien der Muskulatur rasch vor. Ohne Anlockung von Eiterzellen kommt es zur Ausschwitzung von Oedem und zu degenerativen Zerstörungen im Muskelgewebe. Ueberwiegt die ödematöse Schwellung, so kann das Bild des malignen Oedems entstehen. Beim zunehmenden Zerfall der Muskulatur und Bildung von gasförmigen Abbauprodukten entsteht das Bild des Gasbrandes. Am häufigsten sind Formen, bei denen es zur Oedembildung und Hämolyse, sowie zur mehr oder minder starken Gasbildung kommt.

Klinisch glaube ich der Einteilung von Wieting in örtliche und allgemeine Erkrankungen folgen zu können, die er je nach dem klinischen Bild beim malignen Emphysem, malignen Oedem und den Zwischenformen unterscheidet. Die aetiologisch nicht hierher gehörigen Infektionen mit Kokken, Koli etc. trennt er ab. Der Befund von Bazillen deckt sich auch örtlich nicht mit der Zone des Emphysems und Oedems. Zu einer eigentlichen Septikämie kommt es bei Lebzeiten in der Regel nicht. Blut und innere Organe sind meist intra vitam und oft auch noch kurz nach dem Tode frei von Bazillen, die erst in der Agonie oder postmortal einwandern. Bakterientransport kommt vor und kann zu Metastasen (Nekroseherde in der Leber mit Bazillenbefund) führen. Die Kranken sterben meist wie beim Tetanus an der Intoxikation. Das hämolytisch wirkende Gift liess sich aber nicht in erheblichem Masse durch Filtration von Kulturen gewinnen, sondern war an die Lebenstätigkeit der Bazillen gebunden. Auch kommt die Bildung giftiger Stoffwechselprodukte aus dem angegriffenen Körpergewebe in Frage. Wir suchten daher ein möglichst wirksames, prophylaktisches Serum durch Injektion von lebenden oder wenig abgeschwächten Erregern beim Kaninchen und Pferd zu gewinnen. In der Tat erhielten wir vom Pferd ein Serum, das gegen eine vielfach (10—50fach) tötliche Dosis derselben Kultur beim Meerschweinchen Schutz gewährte.

Klose, der nur mit dem Bacill. emphysematos. Fraenkel experimentierte, berichtete gleichzeitig, dass ihm die Herstellung eines antitoxischen Serums gegen dessen von ihm dargestelltes Toxin gelungen wäre. Wir haben uns ebensowenig wie andere Autoren bisher von der Richtigkeit dieser Angaben überzeugen können. Dagegen bemühten wir uns, durch Verwendung möglichst verschiedenartiger Typen (malignes Oedem, Ghon-Sachs-Typus, Rauschbrandtypus, Fraenkeltypus) unserer Stämme ein möglichst polyvalentes Serum (gegen 5 Stämme) zu gewinnen, das seit Februar 1916 im Tierversuch und beim Menschen Anwendung fand und gemeinsam mit Königsfeld

Digitized by Google

ausgeprobt wurde. Ruppel und Joseph führten diese Versuche nach serologischer Differenzierung zahlreicher Stämme mit Erfolg fort. Dieses Serum wird jetzt fabrikmässig hergestellt und in grossem Massstabe verwendet. Da wir von der therapeutischen Verwendung unseres Serums und des Rauschbrandserums keine sicheren Erfolge sehen, kann die Serumprophylaxe nur im Verein mit der chirurgischen Therapie Verwendung finden. Die Freilegung und Reinigung der Wunden, die Schaffung aërober Verhältnisse, Anwendung von O_2-Ueberträgern (Dakin-Carellsche Lösung. H_2O_2) bleiben nach wie vor von grösster Wichtigkeit. Chemisch dem Prozess der Giftbildung auf die Spur zu kommen, gelang uns bisher nicht. Weder liessen sich giftige Amine, noch Lipoide noch Fettsäuren nachweisen. Chemotherapeutische Anfänge liegen auch bereits vor. Morgenroth und Bieding experimentierten mit Chininderivaten; eigene Versuche mit Farbstoffen ergaben in Kulturen abtötende Wirkung, besonders von Trypaflavin (Benda).

Diskussion: Herr Moro: Das gehäufte Auftreten von Gasphlegmone im Stellungskrieg kann mit der Verunreinigung der Erde durch Fäzes zusammenhängen. Es ist nicht allgemein bekannt, dass der Gasphlegmonebazillus ein normaler Bewohner des menschlichen Darmes ist. So ist er z. B. in jedem Säuglingsstuhl, sowohl bei Kuhmilch, als auch bei Frauenmilchernährung leicht nachweisbar. Schon im Mekonium kommt er vor. Allerdings führt er als Darmbakterium den Namen: Unbeweglicher Buttersäurebazillus; Bac. perfringens der französischen Autoren.

Es folgen Mitteilungen über die Morphologie und über den sehr variablen Chemismus der anaëroben Buttersäurebazillen.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

Der Haushaltsausschuss des Reichstages verhandelte am 4. März über den Haushalt des Reichsamtes des Innern. Die Regierung hatte die Anstellung eines Mediziners als etatsmässigen vortragenden Rates gefordert, der Ausschuss aber hat diesen Posten abgelehnt. Die Gründe dieses Entschlusses sind nicht recht verständlich. Man könnte annehmen, dass der Ausschuss der Ansicht war, dass das Reichsgesundheitsamt die Aufgaben erfüllen könne, die von einem Mediziner mit selbständigem Dezernat erwartet werden. Das ist aber ein grosser Irrtum. Das Reichsgesundheitsamt stellt, so wertvoll seine Tätigkeit auch ist, eine Behörde dar, die dem Reichsamt des Innern unterstellt ist, ihm auf Befragen Antwort geben kann, aber kaum in der Lage ist, mit eigener Initiative eigene Anregungen zu geben. Das Reichsamt selbst ist der Ansicht, dass es einen selbständigen Mediziner braucht, weil das Reichsgesundheitsamt als beratende Behörde für die gewaltigen Aufgaben, deren die Zukunft auf gesundheitlichem Gebiete harrt, nicht ausreicht. Diese Aufgaben sind von einem Umfang und einer Bedeutung, wie sie kaum grösser gedacht werden können. Ein Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und gegen die Verhinderung der Geburten ist dem Reichstage bereits zugegangen. Aber das ist nur der Anfang eines grosszügigen Planes gesetzgeberischer Massnahmen, die in das ungeheure Gebiet der Bevölkerungspolitik gehören. Es kommt der weitere Ausbau der Fürsorge für Säuglinge, für Schwangere, für Uneheliche, für Krüppel, für Tuberkulöse hinzu, die Wohnungs- und Siedelungsfrage, die Massnahmen zur Kräftigung der heranwachsenden Jugend und vieles Andere, ferner ärztliche Fragen im engeren Sinne wie die Ausbildung der Mediziner, Neugestaltung der ärztlichen Prüfungen u. a. Alles das sind Dinge, bei denen die Mitwirkung der Aerzteschaft eine unbedingte Notwendigkeit ist, und für die die Regierung eine Persönlichkeit braucht und verlangt, die nicht nur mit den beteiligten Stellen in nahen Beziehungen steht, sondern auch engste Fühlung mit der Aerzteschaft hat. Das kann aber vom Reichsgesundheitsamt nicht erwartet werden und gehört auch nicht zu seinen Aufgaben. In Oesterreich hat man die Bedeutung der einschlägigen Fragen längst erkannt und ein Ministerium für Volksgesundheitspflege geschaffen. Soweit sind wir leider noch nicht. Man hat den Aerzten im Laufe des Krieges sehr oft sehr schöne Dinge über ihre Leistungen und Erfolge gesagt und ihre Mitwirkung bei der Lösung der bevölkerungs- und sozialpolitischen Aufgaben gewünscht. Da ist es unverständlich, dass eine so bescheidene Forderung der Regierung, wie es die Stelle eines vortragenden Rates ist, vom Haushaltausschuss abgelehnt ist. Wir wollen hoffen, dass in dieser Angelegenheit das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, und dass der Reichstag den Standpunkt des Ausschusses nicht teilen wird. M. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. März 1918.

— Krlegschronik. Am 21. d. Mts. sind die deutschen und englisch-französischen Heere zum gewaltigen Endkampf angetreten. Seit Wochen hat das deutsche Volk der Eröffnung der grossen Offensive im Westen mit ernster Erwartung, aber auch mit der gewissen Zuversicht entgegengesehen, dass unsere tapferen Truppen uns auch diesmal den Sieg erkämpfen werden, der nötig ist, um die Feinde zum Frieden reif zu machen. Dass unser Vertrauen nicht getäuscht werden wird, haben schon die ersten Kampftage erwiesen. Zwischen Croisille und La Fère hat auf 80 km breiter Front nach kurzer, wuchtiger Artillerievorbereitung die deutsche Infanterie angegriffen, hat die englischen Linien überrannt und kämpft jetzt auf der Linie Le Transloy-Combles-Maurepas. Peronne ist genommen. 30 000 Gefangene und eine gewaltige Zahl von Geschützen bilden die Kampfbeute der ersten Tage. Paris wurde aus weittragenden Geschützen beschossen. Die blutigen Verluste des Feindes sollen schwer, die deutschen mässig sein. So sehen wir mit heissem Dank für unsere heldenmutigen Truppen und mit unerschütterlichem Vertrauen auf ihre siegreichen Führer dem weiteren Verlauf des grossen Ringens entgegen. — Der Friedensschluss mit Russland ist endgültig vollzogen. Am 16. März hat der ausserordentliche altrussische Kongress der Sowjets den Friedensvertrag ratifiziert. Ebenso hat die ukrainische Rada den Friedensvertrag mit Deutschland anerkannt. In Rumänien haben Veränderungen in der Regierung den endgültigen Friedensschluss noch verzögert. Die Uebernahme der Regierung durch den den Mittelmächten freundlich gesinnten Marghiloman gibt die Gewähr, dass keine weiteren Schwierigkeiten zu erwarten sind. Litauen wurde als freier selbständiger Staat vom Deutschen Reiche anerkannt. — Der Holland von der Entente angedrohte Schiffsraub ist inzwischen vollzogen worden. Da die holländische Regierung dem expresserischen Verlangen nicht sofort bedingungslos nachgegeben hat, haben die amerikanische und die englische Regierung die Beschlagnahme der in ihren Häfen liegenden holländischen Schiffe angeordnet. Von deutscher Seite ist eine Stellungnahme dazu noch nicht erfolgt. — Als U-Bootsbeute des Monat Februar (einschliesslich eines Teiles der Beute des Hilfskreuzers „Wolf") werden 680 000 Tonnen angegeben. Das Gesamtergebnis seit Kriegsbeginn ist 15 100 000 Bruttoregisertonnen. — Sicher und beruhigend, wie seit langem nicht, stellt sich die Lage Deutschlands nach allen Seiten hin dar. Es bedarf nur noch einer kurzen, aber gewaltigen Anstrengung, um auch die zähesten unserer Feinde zum Frieden zu zwingen. Um diesen letzten Schlag führen zu können, braucht das Reich neue Mittel. Der Reichstag hat sie ihm in der Höhe von 15 Milliarden bewilligt; Sache des deutschen Volkes ist es nun, diese Summe in kürzester Frist aufzubringen. Die 8. Kriegsanleihe liegt auf! Möge auch diesmal jeder deutsche Arzt seine Pflicht tun und nach seinem Vermögen beisteuern, dem Vaterlande zum Siege und zu einer gesegneten Zukunft zu verhelfen!

— Den in die Heimat zurückkehrenden ärztlichen Kriegsteilnehmern die Uebergangszeit zu erleichtern, bezweckt ein Beschluss der Kassenärzte in Düsseldorf vom 20. Februar d. J. Hiernach wird allen Aerzten des Stadt- und Landkreises Düsseldorf, welche durch Heeresdienst nicht imstande waren, Kassenarzttätigkeit auszuüben, aber diese, sobald sie dazu in der Lage sind, wieder aufnehmen, für die ersten drei Jahre nach dieser Wiederaufnahme der Kassenarzttätigkeit den Verhältnisanteil an dem Gesamtkassenеinkommen, den sie im 1. Halbjahr 1914 erzielt haben, höchstens jedoch ihr doppeltes Einkommen aus dem 1. Halbjahr 1914 gewährleistet. Aerzten, die seit 1. Juli 1911 zur Kassentätigkeit zugelassen sind, wird auf Wunsch statt dessen das Doppelte des Verhältnisanteils im 1. Halbjahr ihrer Kassentätigkeit gewährleistet, höchstens jedoch ein Kasseneinkommen von 10 000 M. Reicht der Kriegsfond zur Erfüllung dieser Verpflichtung nicht aus, so wird das Einkommen der Aerzte, die einen höheren Verhältnisanteil am Gesamtkassenеinkommen haben als im 1. Halbjahr 1914, bis zur Höhe dieses Anteils gekürzt, jedoch soweit es unter 10 000 M., oder bei Kassenärzten in den ersten 2 Jahren ihrer Tätigkeit unter 8000 M., in den nächsten 2 Jahren unter 6000 M. bleibt, nicht mehr als höchstens 33⅓ Proz. Sollten die Ansprüche auch durch diese Mehreinkünfte nicht gedeckt werden können, so werden sie im Verhältnis zu den vorhandenen Mitteln herabgesetzt. Voraussichtlich wird aber der Kriegsfonds, zumal er noch dauernd wächst, zur Befriedigung der Ansprüche ausreichen. (Rhein. Aerztekorr. 1918 Nr. 6.)

— Man schreibt uns aus Wien: Das Rahmengesetz, innerhalb dessen das Ministerium für Volksgesundheit errichtet werden soll, ist am 15. März l. J. im österreichischen Abgeordnetenhause nach längerer Debatte n zweiter und dritter Lesung angenommen worden. Vor der voraussichtlichen Sanktionierung durch den Kaiser muss das Gesetz noch das Herrenhaus passieren, woselbst sich bei Beratung des Gesetzes über das Ministerium für soziale Fürsorge (Mitte Dezember des Vorjahres) eine kleine Opposition gegen die Trennung dieser zwei Ministerien kundgegeben hatte. Man sprach damals die Befürchtung aus, dass es künftighin zwischen diesen zwei Ministerien arge Kompetenzkonflikte geben, dass sich hierdurch die Kosten der inneren Verwaltung stark erhöhen werden und selbst Hofrat Prof. Weichselbaum bedauerte im Anfange seiner Rede die Teilung zweier wichtiger, innig zusammenhängender Zweige der staatlichen Verwaltung, gab aber schliesslich dennoch seiner Freude darüber Ausdruck, dass an die Spitze des neu zu schaffenden Ministeriums für Volksgesundheit ein Arzt gestellt werden würde, was wohl nicht geschehen wäre, wenn beide Ministerien vereinigt worden wären. Auch der Minister Dr. Mataja sagte damals, er erwarte keineswegs grosse Schwierigkeiten aus der Zusammenarbeit mit dem Sanitätsministerium, die zwei Ministerien seien naturgemäss Bundesgenossen. Bei der Beratung des Gesetzes für Volksgesundheit im Abgeordnetenhause hielt der Minister Dr. Horbaczewski eine gross angelegte Rede, in welcher er auf die derzeitige Zersplitterung der Agenden der Gesundheitspflege in die

Digitized by Google

verschiedensten Ressorts, auf die Notwendigkeit einer Reform des öffentlichen Gesundheitswesens an Haupt und Gliedern im Interesse der ganzen Bevölkerung, auf die Forderung der Aerzte, dass an die Spitze der Sanitätsangelegenheiten ein ärztlicher Fachmann gestellt werde etc., hinwies. Werde die Gesundheitsverwaltung einem anderen Ministerium unterstellt, so sei der hygienische Sachverständige einem unfachmännischen Minister untergeordnet, habe dann nicht mehr die Entscheidung und Verantwortung im vollen Umfange. Die Tätigkeit des neuen Ministeriums wird sich zunächst und ganz besonders mit der auf Jahre hinaus fortzusetzenden gesundheitlichen Fürsorge für Kriegsbeschädigte, ferner mit den dringenden Aktionen der gesundheitlichen Jugendfürsorge im allgemeinen und der Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit im besonderen sowie mit der Bekämpfung der Volkskrankheiten — zumal der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten — zu befassen haben. Als fernere Agenden des neuen Ministeriums führte der Minister behufs Bekämpfung des Geburtenrückganges und der Kindersterblichkeit die Einführung einer ausreichenden Kriegswochenhilfe an, den weiteren Ausbau der Errichtung von Mutterberatungs- und Säuglingsfürsorgestellen, bei Bekämpfung der Tuberkulose die Errichtung von Heilstätten, Erholungsheimen, Waldstätten etc., bei Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die Obsorge für sachgemässe Unterbringung und Behandlung durch Förderung der Errichtung von Untersuchungs- und Beratungsstellen sowie von Abteilungen für Geschlechtskranke u. dgl. m. Dringend sei eine Neuordnung des Gesundheitsdienstes durch Erlassung eines modernen Sanitätsgesetzes an Stelle des veralteten und vielfach überholten Sanitätsgesetzes vom Jahre 1870, die Verbesserung der Vor- und Ausbildung und bessere Entlohnung der Amtsärzte und Beistellung von Fürsorgepersonen und Sanitätsgehilfen; auch den Gemeindeärzten sollten Gemeindeschwestern zur Seite gestellt werden. Von anderen Rednern wurden weitere juristische Bedenken gegen die Errichtung des Ministeriums für Volksgesundheit zerstreut und so wurde das Gesetz schliesslich unverändert angenommen.

— Errichtung eines Ministeriums für Volksgesundheit, Hebung der Stellung der Regierungs- und Medizinalräte, Vollbesoldung aller Kreisärzte und Schaffung von Kreisgesundheitsämtern sind die Forderungen, die der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rapmund in Minden i. W. in einer Eingabe an das Preuss. Abgeordnetenhaus erhebt. Er begründet sie in ausführlicher Weise in einem Aufsatz „Das öffentliche Gesundheitswesen in Preussen und die Notwendigkeit seiner weiteren Um- und Ausgestaltung" in Zschr. f. Med.Beamte 1918 H. 3. Vor allem ist es die nach dem Krieg zu erwartende Vermehrung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege, die diese Ausgestaltung unseres Medizinalwesens nötig erscheinen lässt. Auf das grosse Arbeitsgebiet des neuen Ministeriums für Volksgesundheit in Oesterreich wird dabei hingewiesen.

— Im Jahre 1918 kommt der grosse Osiris-Preis in Paris wieder zur Verteilung. Der Preis beträgt 100 000 M. und ist für die wichtigste Leistung auf dem Gebiete der Wissenschaften und Künste bestimmt. Frühere Preisträger waren Roux für seine Diphtherieforschungen und (1915) Widal, Chantemesse und Vincent für ihre Arbeiten über Typhus.

— Dem Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität in Königsberg i. Pr., Oberstabsarzt Dr. Rhese und dem Augenarzt, Oberstabsarzt d. L. Dr. A. Fick ist das Prädikat „Professor" beigelegt worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 3. bis 9. März 2 Erkrankungen in Königshütte und 1 Erkrankung unter Kriegsgefangenen im Reg.-Bez. Münster. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 17.—23. Februar wurden 1466 Erkrankungen und (89 Todesfälle) gemeldet. — Deutsche Verwaltung in Kurland. In der Woche vom 10.—16. Februar 2 Erkrankungen. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 10.—16. Februar 279 Erkrankungen und 10 Todesfälle. — Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden vom 18. März bis 23. Juni v. J. 1490 Erkrankungen festgestellt. In Bosnien und der Herzegowina wurden in der Zeit vom 23. Februar bis 22. Juni v. J. 1160 Erkrankungen gemeldet. In Ungarn wurden in der Zeit vom 28. Januar bis 3. Februar d. J. 8 Erkrankungen angezeigt.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 24. Februar bis 2. März sind 64 Erkrankungen (und 10 Todesfälle) gemeldet worden.

— Pest. Niederländisch-Indien. Im Monat Januar wurden auf Java 67 tödlich verlaufene Erkrankungen angezeigt.

— In der 9. Jahreswoche, vom 24. Februar bis 2. März 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 36,3, die geringste Gladbeck mit 6,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Fürth, Hildesheim.

Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten für Urologie Dr. Otto Ringleb ist das Prädikat Professor verliehen worden. (hk.)

Bonn. Geh. Rat A. Schmidt hat den Ruf als Nachfolger Fr. Schultzes angenommen.

Giessen. An Stelle des die Freiburger Frauenklinik übernehmenden Prof. Opitz ist der Extraordinarius Dr. Rudolf Edler v. Jaschke in Giessen als Ordinarius der Geburtshilfe und Gynäkologie, sowie zum Direktor der Frauenklinik und Hebammenschule berufen worden. Jaschke ist 1881 zu Pettau (Steiermark) geboren. (hk.)

Greifswald. Ernannt wurde Prof. Dr. Ottomar Hoehne, Privatdozent und Oberarzt an der Kieler Frauenklinik, zum Ordinarius der Geburtshilfe und Gynäkologie, sowie zum Direktor der Frauenklinik in Greifswald als Nachfolger Paul Kroemers. (hk.)

Halle. Dr. Oskar David hat sich für innere Medizin und Röntgenologie habilitiert.

Kiel. Med. Preisaufgabe für das Jahr 1918/19: „Es soll festgestellt werden, ob üble und gesundheitsschädliche Gerüche, insbesondere aus Abwasser, quantitativ bestimmbar sind." (hk.)

Leipzig. Als Nachfolger des Geh. Rats Rabl ist der Ordinarius der Histologie, Dr. Hans Held vom 1. April 1918 an zum Direktor des anatomischen Universitätsinstituts in Leipzig unter gleichzeitiger Erstreckung seines Lehrauftrages auf das Gesamtfach der Anatomie ernannt worden. Dr. Held war früher a. o. Professor und Prosektor am anatomischen Institut zu Leipzig.

Marburg. Prof. Dr. Mar Löhlein, Prosektor am Krankenhaus Charlottenburg-Westend, hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der pathologischen Anatomie in Marburg als Nachfolger des Geh. Rats Jores angenommen. (hk.)

München. Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrat v. Angerer ist Prof. Dr. Ferdinand Sauerbruch in Zürich zum Leiter der chirurgischen Universitätsklinik berufen worden. Die Münchener Chirurgenfrage hat damit die glücklichste Lösung gefunden. Man verdankt S. ausser vielen anderen Arbeiten zwei Errungenschaften von grundlegender Bedeutung: die Einführung des Druckdifferenzverfahrens, die der Thoraxchirurgie neue Bahnen eröffnet hat und die durch Muskelarbeit des Stumpfes willkürlich bewegbaren Prothesen, die unseren Kriegsamputierten vermehrte Bewegungsfähigkeit der Kunstglieder gewähren. Beide geniale Erfindungen haben S.s Namen weithin berühmt gemacht.

Rostock. Die medizinische Fakultät hat dem Fregattenkapitän Nerger, Kommandanten des Hilfskreuzers „Wolf", die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

Innsbruck. Der Privatdozent an der Universität in Leipzig Dr. Felix Sieglbauer wurde zum ordentlichen Professor für Anatomie ernannt.

Todesfälle.

In Nr. 8 der M.m.W. wurde der Tod des Münchener Privatdozenten für innere Medizin und Neurologie Dr. v. Stauffenberg berichtet. Ein kurzer Nachruf soll dem Andenken des jung Gestorbenen gelten. Aus altberühmtem Adelshause stammend, hatte der Verstorbene das juristische Studium erwählt, sattelte aber nach bestandenem Rechtspraktikantenexamen um. Die Liebe zur Naturwissenschaft und medizinischen Psychologie war es wohl nicht allein, die ihn dazu trieb; vor allem leitete ihn der sehnsüchtige Wunsch des Selbstkranken, helfen zu können. Und in beispielsloser Kürze wurde er Arzt, wurde Assistent bei Friedrich Müller nach gründlicher Ausbildung bei Monakow, dessen Lehren er bis zum Tode treu blieb. Seine grosse Dissertationsschrift, ein Beitrag zur Seelenblindheit, bildet ein beredtes Beispiel dazu im anatomischen Teil. Der psychologische Teil der Arbeit zeigt, wie sehr er sich auch in dieses Grenzgebiet der Medizin eingearbeitet hatte. Hier machte er seine Studien bei Bleuler und Frank, dem er vor allem in der Neurosenbehandlung folgte. Ueber seine wissenschaftliche Bedeutung will ich nicht reden — anerkannt wurde sie schon dadurch, dass ihm zum beabsichtigten internationalen Neurologenkongress in Bern 1919 das Referat über Seelenblindheit anvertraut war. Aber über ihn als Arzt und Mensch kann ich als sein Mitarbeiter und Schüler sprechen. Er war geradezu vorbildlich als ärztlicher Helfer! Kein Kranker konnte sich dem sonnigen Einfluss des Mannes entziehen, der selbst so lange schon wissend dem Tode entgegen sah. Auf dem Krankenbett, auf das ihn sein Lungenleiden oftmals warf, war er rastlos tätig; seine einzige Zerstreuung war seine Geige.

Nun sind die gütigen Augen geschlossen, die so strahlend aus dem bleichen vornehmen Gesicht blickten. Die, mit denen er wirkte, die, denen er Lehrer war, und die, denen er half, sie alle werden ihn nie vergessen. Erwin Loewy- zurzeit Allenstein.

In Wien verschied am 19. März l. J. der o. ö. Professor für Augenheilkunde und Vorstand der I. Augenklinik im Allgemeinen Krankenhause, Dr. Stephan Bernheimer, im 57. Lebensjahre. Ein Schüler Arlts und Brückes ging Bernheimer nach erlangtem Doktorgrade nach Heidelberg, wurde Assistent der dortigen Augenklinik und habilitierte sich auch daselbst als Privatdozent für Augenheilkunde. Von dort kehrte er nach Wien zurück, wurde 1900 als ordentlicher Profesosr der Augenheilkunde nach Innsbruck und von da im Jahre 1915 in gleicher Eigenschaft nach Wien berufen, um die durch den Rücktritt des Prof. Ernst Fuchs vakante Lehrkanzel zu übernehmen. Er war als Lehrer sehr geschätzt und hat sein Spezialfach durch zahlreiche Arbeiten bereichert. Sein Hinscheiden bedeutet einen schweren Verlust für die Wiener Universität.

(Berichtigung.) Die Mitherausgeberin der neuen Monatsschrift für Berufskrankenpflege „Die Schwester" heisst Hilliger (nicht Hillinger).

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 14. 2. April 1918.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Diagnose und Behandlung der Gefässverletzungen*).

Von Professor Dr. Hans v. Haberer, Vorstand der chirurgischen Klinik in Innsbruck, k. u. k. Oberstabsarzt I. Klasse.

Sehr gerne bin ich der im Auftrage des hochverehrten Herrn Präsidenten, Sr. Exz. v. Angerer, an mich ergangenen Aufforderung gefolgt, mich an dem Zyklus der Fortbildungsvorträge in München zu beteiligen.

Wohl die reichlichsten Erfahrungen, die ich auf dem Gebiete der Kriegschirurgie sammeln konnte, betreffen die Verletzungen des Gefässsystems, und deshalb habe ich mir erlaubt, als Thema die „Diagnose und Behandlung der Gefässverletzungen" zu wählen. Aber auch aus diesem Kapitel kann ich im Rahmen der zur Verfügung stehenden Zeit nur das Wichtigste herausgreifen. Ich will daher über die isolierten Venenverletzungen nicht sprechen, zumal dieselben selten bedrohlich werden, und meist durch einen einfachen Druckverband zu beherrschen sind. Im wesentlichen werde ich mich mit den Verletzungen und den Blutungen beschäftigen, die das arterielle System betreffen.

Wie viele von den Gefässverletzungen auf dem Schlachtfelde verbluten, darüber können wir uns, glaube ich, kein richtiges Bild machen. Wohl aber wissen wir, dass die foudroyante Blutung am Schlachtfelde selbst, selten energisches, operatives Eingreifen verlangt. Bei Blutungen in die grossen Körperhöhlen können wir eine eventuelle Verblutung kaum hintanhalten, da wir knapp hinter der kämpfenden Truppe dabei wohl nicht leicht eingreifen dürften, die Blutungen nach aussen führen, selbst wenn eine breite Kommunikation zwischen der Gefässverletzung und der Aussenwelt besteht, durchaus nicht immer zur Verblutung. Teils stehen solche Blutungen spontan, teils können sie durch die üblichen Methoden der Kompression am Orte der Wahl, sei es durch die v. Esmarch'sche elastische Binde, sei es durch Digitalkompression, zum Stillstand gebracht werden. Die Blutung kommt namentlich dann leicht zum Stehen, wenn die äusseren Weichteilwunden klein sind. Dabei verhindert nämlich die Verschiebung der einzelnen Weichteilschichten im Bereiche des Schusskanales sehr häufig, dass das Blut in grösserer Menge nach aussen gelangen kann. Aus einer erst vor kurzer Zeit erfolgten Publikation Goldammers zeigt es sich ebenfalls wieder, dass die Notwendigkeit, in den vordersten Linien ärztlicher Tätigkeit, bei frischen Gefässverletzungen operativ einzugreifen, nicht häufig vorliegt. Unter mehr als 40 000 Schussverletzungen kam der genannte Autor nur 2 mal in die Lage, eine primäre Gefässnaht auszuführen und war auch nur selten gezwungen, Unterbindungen vorzunehmen. Ja, wir müssen auch sagen, dass die Unterbindungen in den vordersten Linien bei frischen Gefässverletzungen nach Möglichkeit vermieden werden sollen. Hotz hat nach solchen primären Unterbindungen sehr böse Ausgänge gesehen. 5 Halbseitenlähmungen unter 6 Karotisunterbindungen, 4 mal Gangrän unter 6 Fällen von Unterbindungen der Femoralis und Poplitea. Derartige Beobachtungen leuchten auch ein, wenn man bedenkt, dass eine solche Unterbindung unmittelbar nach der Gefässverletzung ein, ich möchte sagen, darauf nicht vorbereitetes Gefäss findet, d. h. ein Gefäss, dessen Kollateralen zur Entwicklung noch keinerlei Zeit hatten.

Grössere Gefässoperationen, wie die Gefässnaht, in den vordersten Linien auszuführen, möchte ich aber dringend widerraten. Ganz abgesehen, dass die Notwendigkeit, wie gesagt, dazu nur äusserst selten bestehen dürfte, handelt es sich dabei um so subtile Eingriffe, dass man unmittelbar hinter der kämpfenden Truppe gewiss dazu weder die Ruhe, noch die nötige Einrichtung findet. Ich weiss wohl, dass von einzelnen Seiten, wie von Barbar, Marschke, Hotz u. a. die Frage der primären Gefässnaht im Felde aufgeworfen wurde. Ich kann mich aber jedenfalls nicht als Anhänger dieser Auffassung bekennen. Weit wichtiger erscheint mir die genaue Ueberwachung des Kranken, sein sorgsamer Abtransport, dann, wenn einmal die Blutung steht. Und fast noch wichtiger erscheint mir die Beobachtung der Fälle mit Weichteilverletzungen, welche den Verlauf grösserer Gefässe gekreuzt haben, ohne dass es dabei zu stärkerer Blutung gekommen wäre. In diesen Fällen dürfen wir nämlich durch den Mangel einer schwereren primären Blutung durchaus nicht die bestehende Gefässverletzung ausschliessen. Im Gegenteile sollen wir solche Fälle immer als auf Gefässverletzung verdächtig bezeichnen, denn plötzlich kann bei ihnen, selbst wenn Ein- und Ausschuss schon in Vernarbung begriffen sind, eine lebensbedrohliche Blutung nach aussen auftreten, als Zeichen der primären Gefässverletzung, die ursprünglich keine Symptome gemacht hat. Und damit kommen wir auf die Frage, wie sich denn ein verletztes Blutgefäss verhält. Wir müssen dabei den Abschuss, die seitliche Wandverletzung und den Durchschuss eines Gefässes gesondert betrachten.

Bei dem vollkommenen Abschuss (Abbild. 1) eines Gefässes kann zweierlei eintreten. Entweder es blutet ausserordentlich heftig und die Blutung kommt, wenn keine Verblutung eintritt, zum Stehen, oder aber es blutet überhaupt nicht. Hierher gehören jene Fälle, bei welchen unmittelbar nach der Querschnittsläsion der Arterie sich die Intima derart einrollt, dass das Gefäss gut verschlossen ist und die rasch folgende Thrombose verhindert in solchen Fällen auch sehr oft eine Nachblutung. Hotz, Küttner, Orth, ich u. a. haben derartige Beobachtungen gemacht; ich selbst habe nicht weniger als bei 6 Fällen sekundär operativ eingreifen können, bei welchen ein derartiger Abschuss einer grossen Arterie vorlag, ohne dass es zu irgendeiner Zeit bei diesen Patienten zu einer schwereren Blutung gekommen wäre. Wie oft in solchen Fällen sekundär periphere Gangrän eintritt, vermag ich nicht zu sagen. Häufig scheint dieses Vorkommnis nicht zu sein, wiewohl gerade in diesen Fällen peripher der Puls meist vom Momente der Verletzung an fehlt. Vielleicht begünstigt der Mangel eines grösseren Hämatoms in solchen Fällen die kollaterale Blutzufuhr. Immerhin werden totale Gefässabschüsse ohne jede Blutung doch die seltenere Ausnahme bleiben.

Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3.

Zu Abb 1. Gefässabschuss mit primärem Thrombusverschluss der Lumina.
Zu Abb. 2. Seitliche Gefässverletzung.
Zu Abb. 3. Gefässdurchschuss.

Bei den seitlichen Gefässverletzungen (Abb. 2) kann in günstigen Fällen ein rasch sich entwickelnder Thrombus die Verletzungsstelle des Gefässes verlegen, und dass es dabei unter besonderen Verhältnissen zur Spontanheilung kommen kann, ist beobachtet. Hotz, Mühsam, Bier, Zarhadnitzky u. a. wollen diesen Vorgang gesehen haben. Hieher gehören aber auch jene, schon früher kurz angedeuteten Fälle, bei welchen trotz vorhandener Gefässverletzung zunächst jede Blutung nach aussen fehlt, während dieselbe in der späteren Zeit, ja selbst 6 Wochen und länger nach der Verletzung plötzlich in Erscheinung treten kann, wenn der die Gefässverletzung zunächst verlegende Thrombus gelockert und unter dem Druck der Blutwelle weggeschleudert wird.

Bei dem Durchschuss eines grossen Gefässes (Abb. 3), wenn also dasselbe 2 Verletzungen aufweist, die sich meistens gegenüber liegen, ist meines Wissens eine Spontanheilung bisher nicht beobachtet worden, und es ist auch von vornherein unwahrscheinlich, dass bei Verletzung der Gefässwand an 2 Stellen, beide Stellen primär durch Thromben verlegt werden, die sich in der späteren Zeit organisieren und zu Narben führen. Bei den geschilderten 3 möglichen Formen von Gefässverletzungen kommt es, ob es nun primär stark geblutet hat oder nicht, häufig, ja ich möchte sagen sehr häufig, zu Nachblutungen bzw. Spätblutungen. Mit diesen Blutungen haben sich begreiflicherweise bereits die Aerzte in den weiter rückwärts gelegenen Lazaretten zu beschäftigen. Es ist daher wichtig, zu wissen, dass diese Nachblutungen zu jeder Zeit, meist aber nicht vor Ablauf einiger Tage nach der Verletzung aufzutreten pflegen; gleichgültig ob wir zu dieser Zeit schon mit Sicherheit die Verletzung des Gefässes diagnostizieren können oder nicht, müssen wir, ich muss das noch einmal betonen, bei allen auf Gefässverletzung verdächtigen Fällen, auf diese Blutungen vorbereitet sein. Glücklicherweise kündigen sich Nachblutungen meistens an,

*) Vortrag, gehalten am 14. November 1917 im Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern, zu München.

Digitized by Google

und zwar durch 2 Symptome, deren Kenntnis mir ausserordentlich wichtig erscheint. Die beiden Symptome sind: 1. der plötzlich, ohne nachweisbaren Grund auftretende vermehrte Wundschmerz, bzw. ein Schmerz, der den Charakter von Nervenschmerzen trägt; 2. eine Temperatursteigerung, die selten fehlt. Man soll bei allen Extremitätenverletzungen, die auf Gefässverletzung verdächtig sind, an und für sich auf dem Nachtkästchen des Patienten eine Binde zur Ausführung der Blutleere bereithalten und das Wartepersonal für den betreffenden Fall besonders instruieren. Man soll aber an die Blutung direkt denken und sie erwarten, wenn die beiden eben früher genannten Symptome plötzlich in Erscheinung treten und in dem Verhalten der Wunde keine fassbare Erklärung finden. Die Gefahr derartiger Nachblutungen ist so gross, dass erfahrene Chirurgen, unter ihnen z. B. Graff, so weit gegangen sind, bei allen Verletzungen, bei denen eine Beteiligung grösserer Gefässe vermutet werden kann, die letzteren freizulegen und wenn nötig zu versorgen, auch dann, wenn keine Blutung vorhergegangen ist. Ich möchte diesen Vorgang, wenn alle Symptome fehlen, die auf primäre Gefässverletzung hindeuten, doch für zu radikal halten. Kommt es aber zur Nachblutung, dann ist es klar, dass wir einzugreifen haben, und zwar, wie ich betonen möchte, gleich bei der 1. Nachblutung. Es ist eine bekannte Sache, dass auch Nachblutungen, ebenso wie die primäre Blutung durch Kompression, durch Tamponade u. dgl. relativ leicht zum Stehen zu bringen sind, aber der einen Nachblutung folgt meist eine 2., 3. usw., und jede Blutung bringt den Patienten weiter herunter, er kann sich chronisch verbluten.

Gegenüber den Nachblutungen aus primär verletzten Gefässen, sind Blutungen aus Gefässen, die im weiteren Verlaufe der Wundheilung durch in der Wunde zurückgebliebene Fremdkörper, wie Projektilsplitter, Knochenfragmente u. dgl. hervorgerufen werden, sehr selten. Sie kommen naturgemäss vor, machen aber einen verschwindenden Prozentsatz aller Fälle von Nachblutung aus. Hingegen kommt es bekanntlich bei eiternden, infizierten Wunden häufig zu Nachblutungen, die entweder ein Ausdruck allgemeiner Sepsis sind und dann meistens den Charakter von parenchymatösen Blutungen an sich tragen, oder aber es kommt durch Eiterung bzw. durch eine unzweckmässige Versorgung der Wunden durch Tamponade und starre Drainröhren, die den Verlauf der grossen Gefässe kreuzen, zu sog. Arrosionsblutungen. Dass solche Blutungen direkt durch den Eiter, der das Gefäss umspült, allein bedingt sein können, steht für mich ausser Zweifel, und ich muss in diesem Punkte Goldammer entschieden widersprechen, wenn er meint, dass die früher vielfach angenommene Eiterperforation einer unverletzten Arterie in das Gebiet der Fabel zu verweisen sein dürfte. Ich selbst habe am Obduktionstisch ein geplatztes Arrosionsaneurysma der Arteria anonyma nach Oesophagusverletzung mit eitriger Mediastinitis gesehen; von einer Gefässverletzung an dieser Stelle konnte nach der ganzen Schussrichtung und nach der anatomischen Untersuchung keine Rede sein.

Weitaus die häufigste Folge aller Gefässverletzungen stellt die Aneurysmabildung vor. Zum Unterschied vom sog. Aneurysma verum, das eine spindelige oder sackförmige Erweiterung der arteriellen Gefässbahn darstellt, an der sich entweder alle Schichten der Gefässwand oder einzelne derselben beteiligen, eine Form des Aneurysmas, die infolge von Kriegsverletzungen ausserordentlich selten beobachtet wird, wenngleich sowohl ich, wie auch Syring je einen solchen Fall von echter Aneurysmabildung gesehen haben, sind die Kriegsaneurysmen, man kann wohl sagen, fast durchwegs falsche Aneurysmen. Die primäre Gefässverletzung führt zum Austritt von Blut in die umgebenden Weichteile, die dadurch geschaffene Bluthöhle kommuniziert mit dem verletzten Gefässe, es entwickelt sich ein sog. pulsierendes Hämatom. Dasselbe ist schon als Vorstadium des Aneurysmas aufzufassen. Durch Fibrinablagerung und Schwielenbildung an der Peripherie des pulsierenden Hämatoms kommt es im Laufe der Zeit zu einer Art Sackbildung und dann ist das Aneurysma spurium fertig. Die Frage, wann ein solches A. spurium fertig ist, wird verschieden beantwortet. Meiner Erfahrung nach lässt sie sich überhaupt nicht strikte beantworten. Ich habe bei einem Fall schon 8 Tage nach der Verletzung einen präparierbaren Sack vorgefunden, während ein solcher in der Regel vor Ablauf von 3 Wochen nach der Verletzung kaum zu erwarten ist. (Abb. 4.)

In andern Fällen trifft die Verletzung die Arterie und die ihr benachbarte Vene, es kommt zur Ausbildung eines Aneurysma arteriovenosum mit seinen bekannten Formen der Fistula arteriovenosa, des Varix aneurysmat. und des A. varicosum. Während es sich bei der 1. Form um eine direkte, meist kleine Kommunikation zwischen Arterie und Vene handelt (Abb. 5), ist im 2. Falle bei bestehender arteriovenöser Kommunikation die Vene im Bereiche der Verletzung zu einem aneurysmatischen Sacke erweitert (Abb. 6), welche Erweiterung meistens an einer weiter peripher gelegenen Klappe Halt macht. Im 3. Falle bildet sich zwischen Arterie und Vene ein intermediär gelegener Aneurysmasack aus (Abb. 7). Es ist selbstverständlich und doch muss es gesagt werden, dass neben dem arteriovenösen Aneurysma noch ein A. arteriale spurium bei multipler Wandverletzung vorkommen kann, und gar nicht so selten vorkommt (Abb. 8). Es ist ferner zu betonen, dass ein und dasselbe Gefäss multiple Aneurysmen an verschiedenen Stellen aufweisen kann, was namentlich bei Schrägschüssen des öftern beobachtet wurde.

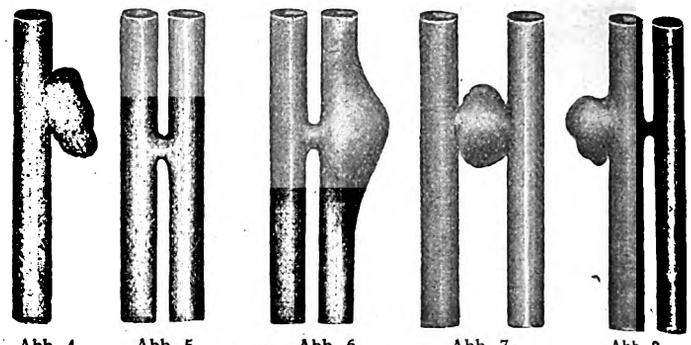


Abb. 4. Aneurysma arteriale spurium.

Abb. 5. Fistula arteriovenosa.

Abb. 6. Varix aneurysmaticus.

Abb. 7. Aneurysma varicosum.

Abb. 8. Aneurysma spurium u. arteriovenosum.

Den verschiedenen Formen des Aneurysmas entsprechen auch bestimmte Symptome. Beim A. arteriale spurium handelt es sich meist um grosse Sackbildung mit starker expansiver Pulsation. Das aufgelegte Ohr hört ein systolisches Geräusch, das bald mehr an Rauschen, bald mehr an Schwirren erinnert. Pulsation und Geräusch hören bei zentraler Arterienkompression auf. Beim A. arteriovenosum fehlt häufig jede Tumorbildung, es fehlt die expansive Pulsation, hingegen finden wir meistens ein tast- und hörbares andauerndes Schwirren, das eine jedesmalige systolische Verstärkung erfährt und oft weithin fortgeleitet wird. Das andauernde Schwirren beim A. arteriovenosum ist offenbar auf die dauernde Wirbelbildung im Blute an der Stelle der arteriovenösen Kommunikation zurückzuführen.

Bei Mischformen der beiden Formen von Aneurysmen, wie ich sie oben erwähnt habe, verschieben sich die Symptome naturgemäss, doch ist es mir in einer grossen Anzahl der Fälle gelungen, die richtige anatomische Vorstellung vom Falle schon vor der Operation zu gewinnen.

Nun ist aber die Diagnose des Aneurysmas durchaus nicht immer so leicht, wie ich sie eben geschildert habe. Selbst ganz grosse aneurysmatische Säcke können bei übermässiger Spannung oder starker Gerinnung des Blutes im Sack keine wahrnehmbare Pulsation zeigen; auch das charakteristische auskultatorische Geräusch kann fehlen. So ganz grosse aneurysmatische Säcke entsprechen dabei durchaus nicht immer der Verletzung einer Hauptarterie. Sie sitzen nicht so selten an grösseren Aesten derselben, wodurch die Diagnose noch weiter erschwert werden kann. Das Verhalten des peripheren Pulses lässt uns bei der Diagnose eines Aneurysmas oft vollständig im Stich. Der Puls kann sowohl beim arteriellen als auch beim arteriovenösen Aneurysma in der Peripherie sehr gut tastbar sein. Selbst bei vollkommenem Abschuss der Arterie habe ich peripher guten Puls nachweisen können. Er kann andererseits sogar bei kleinen arteriovenösen Aneurysmen fehlen, wenn die Absaugung des Blutes von seiten der Vene in besonders kräftiger Weise erfolgt. Das Verhältnis der arteriellen und arteriovenösen Aneurysmen wird verschieden angegeben. Nach Bier überwiegen die ersteren, nach Küttner die letzteren. Ich habe unter 196 Aneurysmen 102 arterielle, 65 arteriovenöse und 29 Fälle beobachtet, bei welchen gemischte Aneurysmen vorlagen, d. h. es fand sich neben dem arteriovenösen Aneurysma noch ein getrennter arterieller Blutsack.

Von ganz besonderer Wichtigkeit in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Richtung ist die Kenntnis der Komplikation der Aneurysmen. Von den Blutungen nach aussen, die zu jeder Zeit eintreten können, brauche ich nicht weiter zu sprechen; sie decken sich mit den Nachblutungen nach Gefässverletzungen überhaupt, wie ich sie schon eingangs besprochen habe. Es gibt aber eine Form der Blutung beim Aneurysma, die mir noch immer wenig bekannt zu sein scheint und die gewiss von vielen Kollegen in ihrer Tragweite nicht richtig eingeschätzt wird, ich meine die Blutung in das Aneurysma hinein. Ich habe 5 solche Fälle gesehen, von denen 4 nicht diagnostiziert waren. In solchen Fällen vergrössert sich das Aneurysma entweder schubweise oder kontinuierlich, meist liegt schon primär ein grosses Aneurysma vor. Der Patient wird immer blässer, der Puls wird kleiner und fadenförmig, der Hämoglobingehalt solcher Patienten sinkt auf ein Minimum herunter, es liegt im wahren Sinne des Wortes eine chronische Verblutung in den Aneurysmasack hinein vor. Diese Fälle erfordern dringend raschestes chirurgisches Eingreifen, sonst kommen wir zu spät. Unter den sonstigen Komplikationen bei Aneurysmen steht die Infektion, die Phlegmone im Bereiche des Aneurysmas oben an. Sie verwischt nämlich die Aneurysmasymptome; das dabei meist vorhandene hohe Fieber hat kaum eine differentiale diagnostische Bedeutung, da wir ein solches auch bei nicht schwer infizierten, bei sog. blanden Aneurysmen beobachten können. Ausschlaggebend sind mithin ausschliesslich die lokalen Erscheinungen der Phlegmone bei gleichzeitiger abnormer Pulsation. Die letztere ist aber häufig infolge der Entzündungserscheinungen undeutlich. Als ein recht verlässliches Symptom für das entzündete Aneurysma habe ich jedesmal die relativ scharfe Begrenzung des phlegmonösen Herdes im Bereiche des Aneurysmas gefunden. Vor allem aber muss die Diagnose auf das Verhalten der Schussrichtung zu den Blutgefässen gestützt werden.

Digitized by Google

Bewerten wir die Lage des Schusskanals zu den möglicherweise verletzten Gefässen im Falle einer derartigen zirkumskripten Phlegmone, hinter der sich ein Aneurysma verbirgt, richtig, dann werden wir uns nicht leicht zu einer meist unheilvollen, nicht genügend vorbereiteten Inzision entschliessen. Eine Komplikation, die namentlich bei arteriovenösen Aneurysmen nicht so selten auftritt, wird meines Erachtens nach auch zu wenig berücksichtigt, sie liegt in der Thrombosierung von Venen. Diese Komplikation, die ich in mehreren Fällen beobachtet habe, ist nicht zu gering zu veranschlagen, weil sie die Prognose wegen der Emboliegefahr sehr beeinflusst. In einem Falle habe ich sogar die Ausbildung eines Lungeninfarktes erlebt. Sie werden sich vielleicht wundern, wenn ich die Gangrän peripher vom Aneurysma als die letzte der häufigen Komplikationen erwähne, aber sie ist meiner Erfahrung nach wirklich die seltenste. Freilich habe auch ich partielle und totale Gangrän peripher vom Aneurysma in einigen Fällen beobachtet.

Weniger ernste, aber für die Diagnose durchaus wichtige Komplikationen werden vom Aneurysma durch Druckwirkung auf die Umgebung hervorgebracht. Wenn ich ganz davon absehe, dass grosse aneurysmatische Säcke gelegentlich den Knochen vom Periost entblössen, ja ihn sogar usurieren können, so muss ich doch der Druckwirkungen auf Nerven und Muskeln gedenken. Vor allem können die Nerven durch den Druck eines wachsenden Aneurysmas, ohne primär verletzt zu sein, so schwer leiden, dass die Wiedererlangung der Leitungsfähigkeit in Frage gestellt ist.

Häufiger aber als zu Lähmung kommt es zu Reizerscheinungen von seiten der sensiblen Nerven durch Druckwirkung des Aneurysmas. Intensivste neuralgiforme Schmerzen, gegen die selbst Betäubungsmittel erfolglos sind, können gelegentlich direkt die Diagnose eines Aneurysma stellen lassen, wenn andere Aneurysmasymptome fehlen. Wenn solche Schmerzen bei Schussverletzungen auftreten, die die Bahnen grösserer Gefässe gekreuzt haben, dann müssen wir auch an Aneurysma denken, wenn sonst noch keine Symptome für dasselbe sprechen. Dasselbe gilt für Muskelkontrakturen, die in der Art der Schussverletzung keine Erklärung finden und häufig durch ein sich entwickelndes Aneurysma hervorgerufen sind. Ich habe namentlich bei tiefsitzenden Popliteaaneurysmen gelegentlich auf Grund der Beugekontraktur des Kniegelenkes die richtige Diagnose stellen können. So sehen wir also, dass wir auch in Fällen, bei welchen die lokalen, anatomischen Veränderungen wenig ausgesprochen sind, wertvolle Hilfssymptome für die Sicherstellung unserer Diagnose besitzen, und dass es somit wohl in den allermeisten Fällen gelingen wird, die richtige Diagnose rechtzeitig zu stellen.

Was nun die Therapie der Aneurysmen anlangt, so werden bis in die neueste Zeit noch immer konservative Methoden empfohlen. Wenn wir früher gehört haben, dass in der Tat eine Gefässverletzung spontan durch Thrombenverschluss mit sekundärer Organisation des Thrombus und Narbenbildung ausheilen kann, dann ist ja theoretisch die Möglichkeit gegeben, dass durch einen ähnlichen Vorgang auch das Aneurysma zur Ausheilung gelangt. Darauf beruhen nun die konservativen Massnahmen, von denen man wohl mit Recht die Einspritzung ätzender Flüssigkeiten in den Aneurysmasack verlassen hat. Hingegen hat man von der systematischen Kompression des Aneurysma selbst oder der zuführenden Arterie, entweder von aussen her, oder aber auf operativem Wege, der nach Halsted in der langsamen Verengerung der Arterie durch einen um sie herumgelegten Metallring oder Bandstreifen besteht, bis in die allerletzte Zeit ziemlich oft Gebrauch gemacht. Verkleineung, ja selbst Verschwinden der Aneurysmen durch die Kompressionsmethode wird immer noch gemeldet. Ich kann nur sagen, dass derjenige, welcher viele Aneurysmen zu operieren Gelegenheit hatte, an die Spontanheilung wirklich vorhandener Aneurysmen kaum glauben wird. Finden wir doch nahezu regelmässig bei der Präparation des verletzten Gefässes die Intima an der Verletzungsstelle ektropioniert, was eine Spontanheilung an und für sich ausschliesst.

Ich habe von den Kompressionsmethoden nie etwas Gutes gesehen. Etwaige Verkleinerungen sind meines Erachtens dabei auf entzündliche und schwielige Veränderungen des Aneurysmasackes zurückzuführen, wodurch wir aber in der Regel nicht mehr erreichen, als dass die nachfolgend notwendige Operation erheblich erschwert wird. Infolgedessen wird die Therapie des ausgebildeten Aneurysma zweckmässigerweise doch immer eine operative sein.

Bei der operativen Therapie der Aneurysmen müssen wir die Unterbindungen und die rekonstruierenden Methoden getrennt betrachten. Unter den Unterbindungsmethoden nimmt die Methode nach Phylagrius insofern die erste Stelle ein, als sie die radikalste ist. Sie besteht in zentraler und peripherer Unterbindung der verletzten Gefässe unter gleichzeitiger Exstirpation des aneurysmatischen Sackes. Diese Methode wurde von Bier in seinen Berichten über Kriegsaneurysmen mit Recht verworfen, weil sie die Kollateralen in keiner Weise schont und infolgedessen in einem gewissen Prozentsatze der Fälle periphere Gangrän nach sich ziehen muss. Eine weniger eingreifende Methode nach Antyllus, bestehend in zentraler und peripherer Unterbindung mit gleichzeitiger Spaltung des aneurysmatischen Sackes und folgender Tamponade desselben, hat den grossen Nachteil der möglichen Nachblutung, der sekundären Infektion des aneurysmatischen Sackes und nicht zu mindestens des Aneurysmarezidives auf dem Wege kollateraler Gefässe. Hingegen eignet sich diese Methode, wie ich mich selbst überzeugen konnte, ausgezeichnet für die Behandlung phlegmonöser Aneurysmen, bei denen es sich ja in erster Linie um die gründliche Eröffnung des Eiterherdes bei gleichzeitiger Vermeidung der Gefahr einer schweren Blutung handelt.

Die einfache Unterbindung der Arterie am Orte der Wahl nach Hunter, also zentral vom Aneurysma, kann gelegentlich bei plötzlicher schwerer Nachblutung, wenn nicht genügend Hilfe für eine schwierigere Operation zur Stelle ist, Ausgezeichnetes leisten. Es kommt aber nach ihr leicht zur Gangrän, und wenn dieselbe ausbleibt, sehr häufig zum Aneurysmarezidiv. Mehrere solche Rezidivaneurysmen, die nach der Unterbindung der Arterie am Orte der Wahl aufgetreten waren, hatte ich sekundär zu operieren Gelegenheit.

Als beste Unterbindungsmethode erscheint mir die von Kikuzi und von Frisch geübte, welche nach Eröffnung des aneurysmatischen Sackes von innen her die Gefässlumina aufsucht und exakt unterbindet. Dabei werden naturgemäss die kollateralen Aeste am besten geschont. Bonin schreibt diese Methode, nebenbei gesagt, Syme zu. Die Unterbindung der Arterie peripher vom Aneurysma nach Brasdor, welche durch Rückstauung des Blutes zur Thrombosierung und Rückbildung des aneurysmatischen Sackes führen soll, wurde in neuerer Zeit von Küttner für die Operation inoperabler Aneurysmen wieder empfohlen. Andere haben mit dieser Methode nichts erreicht. Ich habe sie nie angewendet, stehe ihr aber mehr als skeptisch gegenüber. Zwischen den Unterbindungsmethoden und den rekonstruierenden Methoden steht das Verfahren von Matas, dessen Resultate aber bezweifelt werden. Ich habe keine Erfahrung mit dieser Methode, die darin besteht, dass durch den aneurysmatischen Sack und durch das Gefäss hindurch Raffnähte gelegt werden, welche das Aneurysma zur Obliteration bringen sollen.

Das Ideal der Aneurysmaoperation muss natürlich in den rekonstruierenden Methoden erblickt werden. Es ist klar, dass sie, ihnen voran die Gefässnaht, Verhältnisse schaffen müssen, welche den physiologichen am nächsten kommen bzw. dieselben sogar erreichen. Das Prinzip einer guten Gefässnaht liegt in der Adaptierung von Intima auf Intima. Wir nähen also gerade umgekehrt wie bei der Darmnaht. Mit feinsten Nadeln und feinster Seide nähen wir nach dem Prinzip von Carell in der Weise, dass die Gefässstümpfe zunächst durch einige Haltfäden, Carell verwendet 3, einander genähert werden, und dass dann zwischen diesen Haltefäden mit Knopfnähten oder fortlaufend weiter genäht wird. Bier, ich u. a. legen seit einiger Zeit an 2 gegenüberliegenden Punkten der Arterienenden zunächst nur 2 Knopfnähte an (Abb. 9); ich nähe prinzipiell dann sowohl die vordere wie die hintere Halbperipherie mit Einzelknopfnähten weiter (Abb. 10). Die zirkuläre Gefässnaht setzt naturgemäss voraus, dass man die beiden Gefässenden gehörig aneinanderbringen kann. Je nach dem Grade der Gefässverletzung, je nach der Art derselben, ob Streif-, Durch- oder Abschuss vorliegt, je nach der Notwendigkeit, die zerstörte Gefässpartie auf grössere Strecken hin resezieren zu müssen, kommen naturgemäss verschieden lange Defekte zustande, so dass Distanzen der Arterienlumina von 5—6 cm keine Seltenheit sind. Nur der wenig Erfahrene erblickt in einer solchen Distanz eine Kontraindikation gegen die Gefässnaht. Es ist unrichtig, zu glauben, dass solche Defekte nicht auszugleichen sind. Bier, Küttner, ich u. a. konnten darauf hinweisen, dass bei derartigen Distanzen die Gefässnaht nicht nur möglich, sondern absolut erlaubt ist. Durch zweckmässige Präparation können wir die Gefässenden weitgehend mobilisieren und sind dann in der Lage, etwa noch

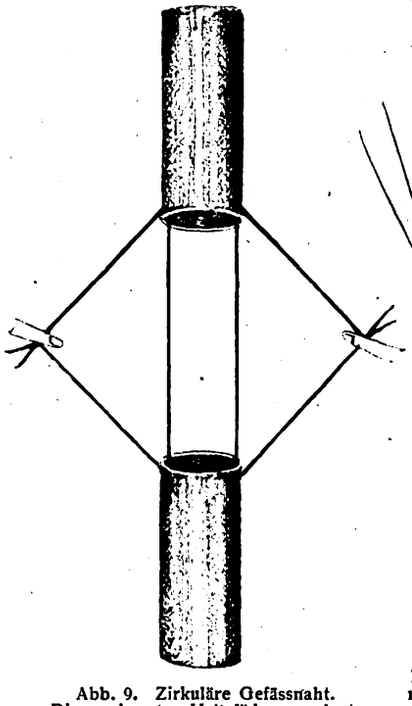


Abb. 9. Zirkuläre Gefässnaht. Die zwei ersten Haltefäden angelegt.

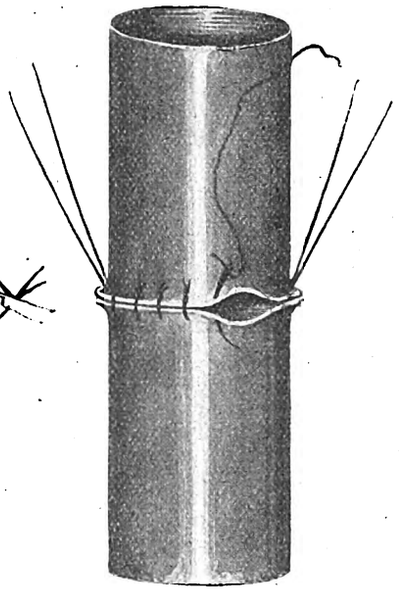


Abb. 10. Zirkuläre Gefässnaht. Der Zeichnung liegt die Originalzeichnung der Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell zu Grunde.

Digitized by Google

bestehende Spannungen durch Beugung in den Gelenken zu verringern; im übrigen darf eine Gefässnaht unter weit grösserer Spannung stehen, als dies bei der Darmnaht erlaubt wäre. Ich darf bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass ich bei 3 Fällen unmittelbar nach der zirkulären Gefässnaht wegen gleichzeitig bestehender Frakturen sofort die Extensionsbehandlung mit bestem Erfolge eingeleitet habe. In Fällen, bei welchen der Defekt so gross ist, dass eine entsprechende Annäherung der Gefässlumina nicht statthaben kann, tritt die Venentransplantation in ihre Rechte (Abb 11). Dem Gesagten zufolge ist aber ihr Anwendungsgebiet, wie dies gleich mir auch Bier und Küttner betont haben, beim traumatischen Aneurysma ein recht geringes. Ich habe nur ein einzigesmal die Vene transplantiert und keinen Erfolg damit gehabt, d. h. das Blut thrombosierte im zwischengeschalteten Venenstück unter unseren Augen. Dass der Erfolg der Venentransplantation ein fraglicher ist, beruht 1. darauf, dass sich die Wandbeschaffenheit der Vene von der der Arterie doch wesentlich unterscheidet, 2. aber nicht zumindestens auch darauf, dass wir eine doppelte, zirkuläre Naht bei der Venentransplantation brauchen, die dann logischerweise auch eine Verdoppelung der Gefahr in sich schliesst. Ich möchte nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, dass ich in einem Ausnahmsfalle ein 10 cm langes Arterienstück mit sehr gutem Erfolge transplantiert habe. An Stelle der Transplantation kann gewiss in einigen Fällen von grossem seitlichen Wanddefekt der Arterie die von Küttner angegebene plastische Deckung eines Gefässloches aus der Wand des Aneurysmasackes vorgenommen werden Es setzt jedoch diese Methode einen bereits ausgebildeten Aneurysmasack voraus (Abb. 12 u. 13).

Abb. 11. Venentransplantation.

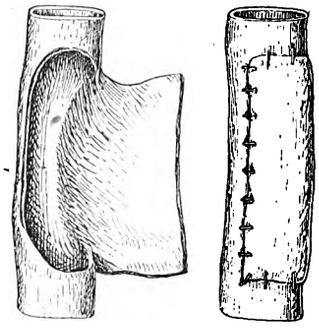


Abb. 12 u. 13. Küttnersche Plastik aus dem Aneurysmasack. Nach Originalzeichnung Küttners.

Abb. 14. Seitl. Arteriennaht.

Abb. 15. Seitl. Arteriennaht, im Sinne der zirkulär. Naht.

Leichter als die zirkuläre Gefässnaht lässt sich die laterale Naht bei seitlichen Wanddefekten ausführen, wenn man dabei die Nähte senkrecht auf die Achse des Arterienloches legt (Abb. 14). Bier empfiehlt auch diesen Vorgang, ich möchte aber davor warnen. Es entsteht dabei regelmässig eine recht beträchtliche Verengerung des Gefässlumens an der Nahtstelle, wodurch die Zirkulation geschädigt, vor allem aber die Gefahr der Thrombosierung im Bereiche der Nahtstelle erhöht wird. Von Ausnahmsfällen abgesehen, empfehle ich daher, wie ich es selbst bei nahezu allen meinen Fällen geübt habe, ein laterales Loch im Sinne der zirkulären Naht, also durch Nähte, die parallel der Arterienachse laufen, zu schliessen (Abb. 15). Dadurch verhindert man eine Einengung an der Stelle der Gefässnaht. Bei arteriovenösen Aneurysmen pflege ich fast regelmässig die Vene zu unterbinden und habe davon nie einen Schaden gesehen. Nur in Ausnahmsfällen muss die Vene ebenfalls genäht werden, wie ich das in einem Falle von arteriovenösem Aneurysma der Iliaca communis knapp unterhalb der Teilungsstelle der Aorta machen musste, weil die arteriovenöse Kommunikation zwischen Arteria iliaca communis und Vena cava zustande gekommen war.

Wenn wir die Gefässnaht machen, so genügt es in der Regel, den aneurysmatischen Sack auszuräumen, wenn er leicht exstirpiert werden kann, wird man ihn natürlich wegnehmen. Uebergrosse aneurysmatische Säcke lassen sich ohne unverhältnismässig grossen Eingriff nicht exstirpieren. Wichtig für die Gefässnaht ist, dass glatte Wundränder aneinandergelagert werden. Doch stimme ich mit Bier völlig überein, dass es gar keinen Sinn hat, etwa den ganzen Bereich des Gefässes, in dem sich die Adventitia kallös verändert findet, zu resezieren. Derartige Veränderungen der äusseren Gefässwandschichten haben für die Haltbarkeit der Naht gar keine Bedeutung.

Auf Verlegenheitsoperationen bei Aneurysmen, wie etwa die von Haberland geschilderte Friedrichsche Methode, welche die Hauptgefahr, die Berstung des aneurysmatischen Sackes durch Deckung mit Faszienlappen verhindern soll, gehe ich nicht weiter ein, weil ich Ihnen derartige Methoden nicht empfehlen kann.

Sowohl bei der Unterbindung von Gefässen wegen Aneurysmabildung als auch bei der Naht suchen wir bekanntlich die Gefässe in ihrem normalen anatomischen Verlauf auf. Bei diesen Operationen treffen wir, namentlich an der unteren Extremität, sehr häufig geschwellte Drüsen, die unserem weiteren Operationsgang recht hinderlich im Wege stehen. Es wäre nun naheliegend, solche Drüsen wenigstens teilweise zu entfernen; ich möchte Sie davor aber dringend warnen. Diese Drüsen und ihre Lymphgefässe enthalten fast regelmässig Keime und wir beugen auftretender Infektion am besten dadurch vor, dass wir die Drüsenverletzung möglichst vermeiden.

Haben wir sohin die einzelnen bei Aneurysmen in Frage kommenden Operationsmethoden besprochen, so müssen wir uns fragen, hat eine Methode den Vorrang vor der andern, haben die Methoden etwa alle eine gewisse Berechtigung? Ich habe bei der Besprechung der Unterbindungen schon darauf hingewiesen, dass in gewissen Fällen die Unterbindung Ausgezeichnetes leistet, ich erinnere an die plötzliche Blutung, an das schwer infizierte Aneurysma u. dgl. Hören wir nun bis in die neueste Zeit von verschiedenen Autoren, dass die Unterbindung beim traumatischen Aneurysma so gut wie immer ausreicht, so wäre es eigentlich klar, dass die Unterbindungsmethode als die weit einfachere, keine besondere Technik und kein besonderes Instrumentarium erfordernde, beim A. traumaticum die Methode der Wahl sein müsste. M. H.! Auch ich habe im Anfang des Krieges zunächst vornehmlich unterbunden, bis die ersten Misserfolge sich einstellten, dann bin ich zur Gefässnaht übergegangen und unterbinde heute zum Unterschied von damals nur in Ausnahmsfällen. Ich bin ein überzeugter Anhänger der Naht. So wird es jedem ergehen, der viele Aneurysmen zu operieren Gelegenheit hatte. Trotz aller guten Resultate nämlich, welche von den Verfechtern der Unterbindungsmethoden gemeldet werden, muss doch heute mit Bestimmtheit ausgesagt werden, dass es keine Unterbindungsmethode der Hauptgefässe gibt, welche nachfolgende Gangrän, bzw. Rezidivbildung mit Sicherheit ausschliesst. Daran ändert meiner Meinung nach auch nichts die Prüfung der sog. Kollateralzeichen, die alle darin gipfeln, dass der periphere Arterienanteil genügend durchblutet ist. Diese Kollateralzeichen gelten meiner Meinung nach nur für den Moment, wo sie geprüft werden, können aber nicht über die Zirkulationsverhältnisse entscheiden, wie sie sich nach der Unterbindung gestalten werden. Ganz abgesehen aber von dieser Ueberlegung kann die Unterbindung eines Hauptgefässes heute nicht mehr als Operation der Wahl bezeichnet werden, es ist das die Unterbindung der Carotis communis bzw. der Carotis interna. Wir wissen, dass nach der Unterbindung dieser Gefässe in einem ganz beträchtlichen Prozentsatz Gehirnstörungen auftreten, die auf Unterernährung des Gehirns beruhen, wenn der kollaterale Kreislauf in diesem so wichtigen Organe entweder nicht genügend vorgebildet ist, oder aber zu spät einsetzt. Wir wissen, dass sogar eine ganze Reihe solcher Fälle an den Zirkulationsstörungen ihres Gehirns zugrunde gehen. Ich betrachte daher die Verletzung der Carotis communis und Carotis interna als unwiderrufliche Ausnahme von den Gefässunterbindungen. Daran können Zufallserfolge der Unterbindung nichts ändern.

Wer aber über ein entsprechendes Vergleichsmaterial verfügt und Gelegenheit hat, seine Fälle auch weiterhin in dauernder Evidenz zu halten, der wird meiner schon im Jahre 1915 ausgesprochenen Anschauung, dass jede Gefässunterbindung, wenn auch leichte Zirkulationsstörungen im Gefolge hat, die bei der Extremität die Funktionstüchtigkeit derselben, vor allem aber die Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse, wobei ich besonders die Nässe und Kälte im Auge habe, erheblich beeinträchtigen, beipflichten.

Das alles sehen wir bei der Gefässnaht nicht, und wir dürfen daher von vornherein sagen, die Gefässnaht ist unter allen Umständen der Unterbindung überlegen. Rezidivbildung bei der Gefässnaht ist, eine gute Gefässnaht vorausgesetzt, ausserordentlich selten, wiewohl sie naturgemäss vorkommen kann. Es kann dies einmal durch Insuffizienz der Naht geschehen, es kann dies aber auch allmählich geschehen dadurch, dass im Bereiche der Naht die Gefässwand Abweichungen von der Norm aufweist, so dass sie dem Blutdruck auf die Dauer nicht standhält. Ranzi hat unter 38 Fällen von Gefässnaht ein Rezidiv gesehen. Ich habe unter sämtlichen von mir mit Gefässnaht operierten Fällen, die sich bis zur Stunde auf 140 belaufen, 1 einziges echtes Rezidiv gesehen, das 22 Tage nach der Verletzung aufgetreten ist. Als Ursache des Rezidivs war Infektion anzusprechen, die schon vor der Operation bestanden hatte. Ich konnte mit Erfolg die sekundäre Unterbindung ausführen. Der mögliche Einwand, dass in den seltenen Fällen von Rezidiv des Aneurysmas nach der Gefässnaht, ja gleich primär die Unterbindung hätte ausgeführt werden können, trifft nicht zu, da wir durch die Gefässnaht bis zum Rezidiv des Aneurysmas auch in diesen Fällen Zeit für die bessere Ausgestaltung des kollateralen Kreislaufes gewinnen, so dass die sekundäre Unterbindung dabei schon ein wohl vorbereitetes Gefässsystem trifft.

Das Aufgehen einer gut angelegten Gefässnaht ist nicht zu fürchten. Ich glaube, meine Fälle, in denen ich wegen gleichzeitiger Fraktur sofort nach der Gefässnaht die Extension angelegt habe, beweisen dies. Trotz alledem hat die Gefässunterbindung, wie ich ja schon früher hervorgehoben habe, ihre Berechtigung, und ich habe mir im Laufe der Zeit eine ganz strikte Indikationsstellung herausgebildet. Auf Grund von 196 von mir bisher operierten Aneurysmen möchte ich als Indikation für die Unterbindung aufstellen:

1. kleinere Arterien, wie eine Arterie des Vorderarms und des Unterschenkels, Temporalis, Maxillaris u. dgl.;
2. grössere Aeste eines Hauptgefässes, wie Profunda fem;

Digitized by Google

3. Carotis ext., sowohl bei Verletzungen des Stammes als ihrer Aeste, wie sie so häufig bei den Schussverletzungen des Kiefers und Mundes vorkommen;
4. jedwede Arterie bei ganz schwerer Allgemeininfektion, bzw. bei ganz schwerer Nachblutung, wenn nur der kleinstmögliche Eingriff mehr in Frage kommen kann;
5. bei möglicher Gefässnaht, wenn es sich bereits um ein sehr schwer erschöpftes, völlig ausgeblutetes Individuum handelt, dem wir nur den kürzesten Eingriff zumuten dürfen.

Gerade dieser 5. Punkt der Indikation muss besonders überlegt werden, weil wir ja wissen, dass speziell bei anämischen Leuten die Unterbindung viel häufiger Gangrän nach sich zieht, als bei kräftigen, gesunden Individuen. Hier muss aber die kleinere Gefahr gewählt werden; das Leben des Patienten zu erhalten, muss immer das erste und oberste Prinzip sein.

In allen anderen Fällen, also in weitaus der grössten Zahl aller Fälle, bin ich für die Gefässnaht. Leichte Infektionen im Bereiche der Wunde, oder gar nur noch nicht geschlossene äussere Wunden hindern nicht, die Gefässnaht auszuführen. Ich habe das am eigenen Material wiederholt erfahren und werde entschieden von Rehn diesbezüglich missverstanden, wenn er meint, dass ich für das infizierte Aneurysma die Gefässunterbindung fordere. Ich fordere sie nur bei ganz schwerer allgemeiner und lokaler Infektion, sonst nicht. Ich stimme vielmehr Knoll bei, der die Arteriennaht auch im infizierten Gebiete ausführt, dabei nur gleich mir die Vorsicht gebraucht, die genähte Arterie allseits mit Weichteilen, unter Umständen mit einem gestielten Muskellappen gut zu umgeben. (Schluss folgt.)

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Leitsätze über Alkoholismus und Nachwuchs.

Auf Grund der Anträge von M. v. Gruber.

A. Die Schädigung des Nachwuchses durch den Alkoholmissbrauch.

1. Der Missbrauch der geistigen Getränke schädigt nicht allein die den Missbrauch Treibenden selbst und die augenblicklich mit ihnen Zusammenlebenden, sondern auch den Nachwuchs.

2. Die Schädigung des Nachwuchses erfolgt zum Teil unmittelbar durch die Giftwirkung des Alkohols, zum Teil mittelbar durch die von ihm verursachten Störungen des Familien- und Gesellschaftslebens.

3. Der Alkohol vermag, ebenso wie alle anderen Organe, Gewebe und Zellen auch die Keimdrüsen, die Keimmutterzellen und die Keimzellen vorübergehend oder auf die Dauer zu schädigen.

4. Es ist erwiesen, dass fortgesetzter Alkoholmissbrauch die Bildung lebens- und befruchtungsfähiger Keimzellen vorübergehend oder dauernd zu hindern, das Keimdrüsengewebe selbst zum Schwunde zu bringen imstande ist (Häufigkeit unfruchtbarer Begattungen, mehr oder weniger frühzeitig eintretende vollständige Unfruchtbarkeit, Abnahme der Begattungsfähigkeit der Trinker).

5. Es ist ferner erwiesen, dass unter andauernder Einwirkung des Alkohols auf den elterlichen Organismus Keimzellen gebildet werden können, welche, ohne ihre Befruchtungsfähigkeit verloren zu haben, krankhaft verändert sind. Es kann sein, dass nur ihre Lebensstärke vermindert ist, so dass die aus ihnen hervorgehenden Nachkommen lebensschwach sind, schon im Mutterleibe, bald nach der Geburt oder im frühen Kindesalter absterben oder zwar weiterleben, sich aber nur kümmerlich entwickeln. Es kann aber auch sein, dass ihre Qualität verändert ist, so dass die aus ihnen hervorgehenden Nachkommen schon von der Geburt an krankhafte Abweichungen, z. B. Missbildungen, aufzeigen oder früher oder später während des Extrauterinlebens Krankhaftigkeiten, besonders Nerven- und Geisteskrankheiten entwickeln (Beobachtungen am Menschen und Tierversuche von Stockard u. a.).

6. Es ist nicht unwahrscheinlich, aber nicht erwiesen, dass solche folgenschwere Schädigungen auch durch einmalige hochgradige Vergiftung der reifen Keimzellen mit Alkohol hervorgebracht werden können (Gefährlichkeit der Zeugung im Rausche).

7. Die Alkoholvergiftung der Keimdrüsen und Keimzellen verursacht ohne Zweifel zumeist wieder ausgleichbare, sich nur auf eine oder wenige Generationen erstreckende Schädigungen der Entfaltung des unverändert bleibenden Anlagenbestandes des Idioplasmas (Keimplasmas), des Genotypus; somit nur Veränderungen der in die Erscheinung tretenden Beschaffenheit der Nachkommen, ihres Phänotypus; sog. Modifikationen, welche in den folgenden Generationen wieder verschwinden, wenn diese nicht neuerdings der Alkoholvergiftung verfallen.

Man muss aber damit rechnen, dass durch die Alkoholvergiftung der Keimdrüsen und Keimzellen auch Mutationen, d. h. bleibende, nicht mehr rückgängig zu machende Veränderungen im Anlagenbestande des Idioplasmas, Verlust, bleibende Umbildung, Neuentstehung einzelner Erbanlagen (Gene), herbeigeführt werden können.

Auch dort, wo es sich nur um Modifikationen handelt, bleiben die Keimschädigungen durch Alkohol verhängnisvoll genug.

8. Auch eine aus der Vereinigung von 2 normalen Keimzellen hervorgegangene Frucht kann noch während der Ernährung im Mutterleibe durch Alkoholmissbrauch der Mutter minderwertig und krankhaft werden; sei es mittelbar infolge von Schädigung des mütterlichen Körpers, sei es unmittelbar durch die Giftwirkung des aus dem mütterlichen Körper in die Frucht übergehenden Alkohols.

9. Eine weitere Möglichkeit der unmittelbaren Schädigung des Kindes durch den elterlichen Alkoholmissbrauch bietet der Uebergang eines Teiles des von der Mutter genossenen Alkohols in ihre Milch.

10. Der Grad der Empfindlichkeit der Individuen und ihrer Keimdrüsen gegenüber den akuten und chronischen Einwirkungen des Alkohols ist — wie dies auch bei anderen Giften beobachtet wird, sehr verschieden gross. Der verschiedene Grad der Empfindlichkeit ist anscheinend auch vererblich. Daher kommt die Unmöglichkeit, eine scharfe Grenze zwischen schädlichen und unschädlichen Alkoholgaben zu ziehen. Sehr viele leiden an Alkoholismus und schädigen ihren Nachwuchs, ohne es zu wissen, weil sie ihren Alkoholverbrauch für sehr mässig halten; während andererseits manche ohne merklichen andauernden Schaden für ihre eigene und ihrer Nachkommen Gesundheit reichliche Mengen von Alkohol aufnehmen können. Die gewohnheitsmässige Aufnahme verhältnismässig kleiner Alkoholmengen schädigt im allgemeinen viel häufiger auf die Dauer als der gelegentliche Genuss von grossen.

11. In vielen Fällen der durch Alkoholmissbrauch bewirkten krankhaften Abweichungen der Nachkommen — geradeso wie bei den Erkrankungen des Trinkers selbst — spielt der Alkohol nur die Rolle des Auslösers der Entfaltung einer ererbten krankhaften Anlage, die ohne Einwirkung von Alkohol auf die Vorfahren entstanden sein kann. Die Trunksucht selbst entwickelt sich ja häufig genug auf Grundlage einer ererbten psychopathischen Veranlagung. Diese Rolle des Alkohols als häufig lediglich auslösender Faktor nimmt ihm nicht seine Bedeutung, da in überaus zahlreichen Fällen die krankhafte Veranlagung für sich allein ohne Mitwirkung des Alkohols nicht hingereicht haben würde, um den Ausbruch der Krankheit zu bewirken.

12. Der Erblichkeitsfaktor darf überhaupt nicht überschätzt werden. Es gibt weder eine völlige ererbte Immunität gegen die Giftwirkungen des Alkohols, noch entsteht die Trunksucht ausschliesslich auf erblicher Grundlage, noch ist die Trunksucht mit ihren Folgen für jeden in bestimmter Weise erblich Belasteten ein unausweichliches Verhängnis. Das erstere wird durch die Tatsache bewiesen, dass es grosse Berufe gibt, in denen die Trunksucht grassiert, das letztere allein schon durch die Tatsache der Möglichkeit der Trinkerheilung.

13. Kaum minder gefährlich als die unmittelbaren physischen Wirkungen des elterlichen Alkoholmissbrauches sind seine mittelbaren sozialen Wirkungen auf den Nachwuchs.

14. Die Wirkung des Alkoholmissbrauches auf die Menge des Nachwuchses ist verschieden. Die Erschlaffung der Arbeitsfreudigkeit, der Unternehmungslust und der Opferbereitschaft im Bierphilister, sein auf bequemen Genuss gerichteter Sinn führt ihn leicht zur Kinderscheu und künstlicher Verhinderung der Kindererzeugung.

15. Der Alkohol ist der Kuppler, der die Bedenken und sittlichen Widerstände gegen den ausserehelichen Geschlechtsverkehr, gegen den Verkehr mit Dirnen im Angeheiterten hinwegräumt. Der Tripper und die Syphilis, die so erworben werden, wirken nur allzu häufig geradezu vernichtend auf Fruchtbarkeit und Nachwuchs.

16. Beim eigentlichen Trinker führt die Schädigung der Psyche durch den Alkohol, die Beeinträchtigung der Wahrnehmungs- und Urteilsfähigkeit, des Gedächtnisses, die mangelhafte Hemmung der Impulse, die Schwächung der Willenskraft, das Erlöschen von Gemeinsinn und Mitgefühl, der Eifersuchtswahn, die Neigung zu Sittlichkeitsvergehen, Rohheitsausbrüchen und Gewalttätigkeiten gegen Personen und Sachen überaus häufig zur Zerrüttung der Ehe und damit zu Lösung der Geschlechtsgemeinschaft. Auf diese Weise und auch infolge der Abnahme der Begattungs- und Zeugungsfähigkeit kommt nicht selten die Kindererzeugung in Trinkerehen frühzeitig zum Stillstand.

17 Umgekehrt führt die rücksichtslose Befriedigung des Geschlechtstriebes seitens des mehr oder weniger schwachsinnig werdenden Trinkers trotz Abnahme seiner physischen Fruchtbarkeit, trotz hoher Totgeburtenziffer und hoher Kindersterblichkeit sehr häufig zu einem verhältnismässig grossen Kinderreichtum der Trinkerfamilien, zur Belastung der Gesamtheit mit einer von der Wurzel aus minderwertigen Brut.

18. Vernachlässigung und Fehlerhaftigkeit der Pflege und Erziehung der Kinder ist dort, wo der Alkoholmissbrauch haust, etwas Selbstverständliches. Viele gesund geborene Kinder gehen auch auf diese Weise vorzeitig zugrunde, verkümmern, werden krank und siech, werden durch das, was sie von klein auf um sich vorgehen sehen, mehr oder weniger sittlich verderbt.

19. Nicht selten erleiden solche unglücklichen Kinder infolge der Unvorsichtigkeit, des Leichtsinns oder der Gewalttätigkeit der alkoholisierten Eltern auch körperliche Verletzungen, welche ihre Gesundheit und Lebenstüchtigkeit dauernd schädigen.

20. Höchst nachteilig wird den Kindern die Darreichung geistiger Getränke durch die Alkohol liebenden Eltern oft schon im Säuglingsalter und die Verführung zum Missbrauch der geistigen Getränke durch das elterliche Beispiel

Digitized by Google

21. Die Verminderung der Fähigkeit des Alkoholisten, seine Geschäfte vernunft- und pflichtgemäss zu besorgen und die Abnahme seiner Leistungsfähigkeit stürzen seine Familie sehr häufig in wirtschaftliche Bedrängnis und Not und gefährden auch so die Pflege, die körperliche und geistige Erziehung der Kinder.

22. Ebenso bedroht die erheblich höhere Morbidität und Mortalität der an Alkoholismus Leidenden die richtige Aufzucht der Kinder und ihre wirtschaftlichen Vorbedingungen.

23. Ja, schon die Grösse der Ausgaben für geistige Getränke für sich allein stellt eine solche Bedrohung dar, wenn, wie dies in den breiten Schichten nicht selten ist, 10 und 20 und noch mehr Prozente des gesamten Familieneinkommens dafür ausgegeben werden, so dass nicht genug Geld für Nahrung, Wohnung usw. übrig bleibt. In einer Zeit, in der die Notwendigkeit zu sparen uns bei allem Tun aufs Aeusserste beengen wird, bekommt diese Wirkung des Alkoholmissbrauchs eine noch grössere Bedeutung als früher. Nach der Schätzung des Geh. Finanzrates Julius Lissner betrugen die Ausgaben des deutschen Volkes für geistige Getränke vor dem Kriege mehr als 4 Milliarden und R. E. May berechnet sie unter Berücksichtigung der Preise im Kleinverkauf und -ausschank, des betrügerischen Ausschanks und des Trinkgeldes sogar auf 8 Milliarden Mark!

24. Die geringe Leistungsfähigkeit, die hohe Unfallshäufigkeit, Morbidität und Mortalität der Alkoholisten schmälern die nationale Güterproduktion und dadurch das Nationaleinkommen. Andererseits zwingt uns die Notwendigkeit, für die Alkoholiker und ihre Nachkommen Krankenhäuser, Irrenanstalten, Gefängnisse, Armenhäuser, Trinkerheilstätten und Trinkerasyle, Zwangserziehungsanstalten zu bauen und im Betriebe zu erhalten, die Alkoholiker immerfort aus öffentlichen Mitteln zu unterstützen, weil sie aus eigener Kraft nicht imstande sind, sich und ihre Familien zu unterhalten, dazu, einen grossen Bruchteil des Nationaleinkommens den Trinkern zu opfern. Die dafür nötigen Summen müssen durch direkte und indirekte Steuern in irgend einer Form aufgebracht werden und belasten den Haushalt der Gesunden und Tüchtigen. In einer Zeit, in welcher die öffentlichen Lasten ohnehin schon zu einer fast unerträglichen Höhe anschwellen und die Kindererzeugung und Kinderaufzucht in gefährlichster Weise hemmen und erschweren werden, verdient diese Seite der Alkoholfrage erhöhte Beachtung.

25. Nicht minder gilt dies von der Feststellung, dass vor dem Kriege jede 14. erwerbstätige Person etwa mit der Herstellung oder dem Vertriebe der geistigen Getränke beschäftigt war; denn wir werden kaum genug Arbeitskräfte auftreiben können, um das unbedingt Notwendige an Nahrungsmitteln, Wohnungen, Kleidern usw. herbeizuschaffen und zugleich unserem Handel die erforderlichen Mengen von Fertigwaren für die Ausfuhr zur Verfügung zu stellen, ohne die unser Volk keinen ausreichenden Lebensunterhalt finden, keine Kinderaufzucht betreiben kann.

26. Es darf endlich nicht unerwähnt bleiben, dass etwa 1,2 Millionen Hektar, d. h. fast ein Zwanzigstel des deutschen Ackerbodens, der Bier- und Trinkbranntweinherstellung dienen, also für die Ernährung unvollkommen ausgenützt werden.

B. Verhütungsmassregeln.

Die Vorbeugung der Gefährdung des Nachwuchses durch den Alkoholmissbrauch fällt zum grössten Teile mit der Bekämpfung des Alkoholismus überhaupt zusammen.

27. Die unentbehrliche Grundlage für alle anderen Gegenmassregeln bildet die Belehrung und Aufklärung aller Volkskreise über die Gefährlichkeit des Genusses der geistigen Getränke; durch die Schule, durch die Kirche, durch die Aerzte, durch Behörden und Vereine mit Hilfe von Wort, Schrift und Bild. Besonders wichtig ist die Aufklärung der Mädchen in den Koch- und Haushaltungsschulen.

28. Die Belehrung muss unwirksam bleiben, wenn sie nicht durch das Beispiel der Enthaltsamkeit oder wenigstens der strengen Mässigkeit seitens der Lehrenden und der durch Stellung oder Vermögen Hervorragenden überhaupt gestützt wird.

29. Der Genuss geistiger Getränke von Kindern und Jugendlichen ist so viel als möglich zu verhindern. Die strengen Kriegsvorschriften über den Verkauf und Ausschank geistiger Getränke an Jugendliche sind auch im Frieden aufrecht zu erhalten.

30. Hierher gehört auch das Verbot der Herstellung und des Verkaufs von mit Alkohol gefülltem Zucker- und Schokoladenaschwerk.

31. Als beste Helfer zur Abhaltung der Jugend vom Missbrauch der alkoholischen Getränke haben sich die Leibesübungen in freier Luft und der körperliche Sport erwiesen. Sie müssen auch fernerhin mit Eifer und Einsicht gepflegt werden. Unbedingt gefordert muss werden, dass bei der Einrichtung der militärischen Jugenderziehung von vorneherein die Fernhaltung der geistigen Getränke als unumstössliche Regel festgesetzt wird.

32. Um den Alkoholgenuss der Erwachsenen in Schranken zu halten, muss das Angebot von geistigen Getränken und die Verlockung zu ihnen so viel als möglich eingedämmt werden.

33. Die Schwierigkeit unserer Versorgung mit Nahrungsmitteln und notwendigen Rohstoffen aus dem Auslande, die Sorge für unsere Valuta wird nach dem Kriege dazu zwingen, jede Luxuseinfuhr zu vermeiden. Dazu gehört die Einfuhr von geistigen Getränken und Materialien zu ihrer Herstellung, welche 1913 den Wert von rund 115 Millionen Mark besass.

34. Die Notwendigkeit, den heimischen Boden so viel als möglich zur Gewinnung von Nahrungsmitteln und notwendigen Rohstoffen auszunützen, sowie die Notwendigkeit, die vorhandenen Arbeitskräfte so vorteilhaft als möglich zu verwenden, gebietet auch nach dem Kriege, so lange unsere Kolonialwirtschaft und unsere Einfuhr nicht wieder voll in Gang gekommen sind, Höchstgrenzen für die Erzeugung von Trinkbranntwein und Bier zum einheimischen Gebrauch, und zwar möglichst nieder zu ziehen, sowie die Vermehrung der Weinmenge durch Gallisieren soviel als möglich einzuschränken.

35. Die ungeheure Schuldenlast nach dem Kriege wird uns dazu zwingen, indirekte Steuern in irgendwelchen Formen in gewaltigem Umfange einzuheben. Da die geistigen Getränke durchaus entbehrliche Verbrauchsgegenstände sind, bilden die Herstellung und der Vertrieb der geistigen Getränke ausgezeichnete Steuerobjekte. Es muss aber dafür gesorgt werden, dass die Steuererträge nicht Staat und Gemeinden dazu verlocken, den Verbrauch der geistigen Getränke zu fördern, statt ihn mehr und mehr einzuschränken. Dies kann dadurch erreicht werden, dass gesetzlich festgelegt wird, dass das Erträgnis der Alkoholsteuern bzw. des Monopols oder des gemischt-wirtschaftlichen Betriebes der Herstellung, des Verkaufes und Ausschanks der geistigen Getränke in erster Linie zur Tragung der Kosten der Alkoholschäden (Krankenhäuser, Irrenhäuser, Armenpflege usw.), die sich mit Abnahme des Alkoholverbrauches verkleinern, sowie zur Tragung solcher Kriegslasten verwendet werden müssen, welche, wie die Kriegsinvalidenversorgung, verhältnismässig rasch abnehmen.

36. Die Besteuerung der geistigen Getränke muss nach ihrem Alkoholgehalte so abgestuft werden, dass sie mit dem Alkoholgehalte in starker Progression steigt, um den Verbrauch der alkoholreichen so viel als möglich einzuschränken. Dieser Grundsatz muss auch auf die Besteuerung der Biere ausgedehnt und es muss dafür gesorgt werden, dass das Dünnbier zu entsprechend niederem Preise verkauft wird.

37. Eine weitere Forderung betrifft die weitergehende Einschränkung des Kleinhandels mit geistigen Getränken. Hier muss insbesondere die Einführung der Konzessionspflicht für den Flaschenbierhandel verlangt werden.

38. Ebenso muss eine Verringerung der Zahl der Schankstätten angestrebt werden. Der Bedürfnisnachweis ist strenger zu regeln und gewissenhafter zu handhaben als bisher.

39. Die Wohltat einer frühen Polizeistunde sollte auch im Frieden der Bevölkerung erhalten bleiben. Das sog. Nachtleben ist an sich gesundheitsschädlich. Mindestens sollte eine frühe Nachtstunde festgesetzt werden, über welche hinaus in den Wirtschaften keine geistigen Getränke ausgeschenkt werden dürfen.

40. Tanzvergnügen und andere von den Wirten veranstaltete Festlichkeiten, die erfahrungsgemäss mit alkoholischen Ausschweifungen eng verbunden sind, sollten nach dem Kriege nur in bescheidenem Ausmasse wieder zugelassen werden.

41. Die unter 38., 39. und 40. anempfohlenen Massregeln würden die Zustände bessern; sie genügen aber nicht, da eine der schlimmsten Ursachen des Missbrauches der geistigen Getränke und des Alkoholismus dabei bestehen bleibt, der Umstand, dass die Wirte und das sie beherrschende Alkoholkapital umso grössere Gewinne machen, je unmässiger die geistigen Getränke genossen werden, dass daher alle Mittel der Verlockung angewendet werden, um die Leute zu reichlichem Genuss der Alkoholika zu bringen.

Die Gasthausreform im Sinne des Gotenburger Systems, wobei der Schankstättenbetrieb in die Hände von gemeinnützigen Gesellschaften gelegt wird, die aus dem Verkaufe alkoholischer Getränke gar keinen Nutzen ziehen können, wobei daher auf die Kunden und Gäste keinerlei Verlockung oder Zwang zum Verbrauch solcher Getränke ausgeübt wird, gehört zu dem allerwirksamsten, was zur Bekämpfung des Alkoholismus überhaupt geschehen kann. Der Ausschank der Biere müsste selbstverständlich in die Regelung einbezogen werden. Der Umstand, dass dabei der grösste Teil des Reingewinnes gemeinnützigen Zwecken, den Gemeinden, dem Staate zugeführt werden kann, empfiehlt die Gasthausreform dringend gerade heute, auch vom Gesichtspunkte der Ordnung der öffentlichen Finanzen aus. Es wäre höchst beklagenswert, wenn ihre Inangriffnahme jetzt versäumt würde.

42. Auf den Wert der mittelbaren Bekämpfung des Alkoholismus durch Schaffung guter Wohnungsverhältnisse, durch Errichtung von Lesesälen und Volksheimen, durch Veranstaltung von Volkskonzerten, Theateraufführungen und dergl., durch Anlage von öffentlichen Gärten, Errichtung von Spielplätzen usf., sei nur flüchtig hingewiesen, ebenso auf die Bedeutung des Sparzwanges für Jugendliche.

Zur Verhütung der Verschlechterung des Nachwuchses durch den Alkoholmissbrauch und zum Schutze der Familien der Trinker im besonderen wären neben den bereits bestehenden noch folgende Vorkehrungen gegen die Trinker notwendig:

43. Gleichviel, wie weit die Beschaffenheit der Trinkerkinder auf schlechte Beschaffenheit des Ahnenkeimplasmas oder auf Schädigung durch Alkohol zurückzuführen ist, sie ist im allgemeinen so schlecht, dass die Fortpflanzung der chronischen Alkoholisten so viel als möglich verhindert werden muss. Daher sollen chronische

Digitized by Google

Alkoholisten keinen Ehefähigkeitsschein erhalten (s. Arbeiten der Kommission, Trumpp, d. W. 1916, S. 1756), auch wenn sie noch nicht entmündigt sind.

44. Von der Ehe und Kindererzeugung mit Trunksüchtigen sollte dadurch abgeschreckt werden, dass Trinker von der Beteiligung mit Heimstätten, Siedelungsland, Erziehungsbeiträgen für Kinder ausgeschlossen werden. (S. Arbeiten der Kommission, v. Gruber, d. W. 1917, S. 415.)

45. Statt dem trunksüchtigen Elter Erziehungsbeiträge zu geben, sollten die Kinder so früh als möglich unter Aufrechterhaltung der Unterhaltspflicht der Eltern in öffentliche oder behördlich als zuverlässig festgestellte private Erziehung übergeben werden, bevor sie durch die Zerrüttung des elterlichen Haushalts und das Beispiel des trunksüchtigen Elters verdorben worden sind.

46. Personen, welche dem chronischen Alkoholismus verfallen sind, sollen so frühzeitig als möglich in Trinkerheilstätten verbracht und dort bis zur Heilung zurückgehalten oder wenn unheilbar, dauernd in Arbeits- oder Pflegeanstalten untergebracht werden. Je frühzeitiger ihre Entwöhnung vom Alkohol eingeleitet wird, umso grösser ist die Wahrscheinlichkeit ihrer Heilung. Ihre Zurückhaltung in einer Anstalt ist der beste Schutz ihrer Familie und zugleich das sicherste Mittel, sie an der Kindererzeugung zu hindern.

47. Soweit möglich, soll man zu erreichen suchen, dass die Trinker freiwillig oder sanftem Druck gehorchend, in die Trinkerheilstätte gehen und dort bis zur Heilung verbleiben. Dies wird durch die neue Reichsversicherungsordnung erleichtert, nach welcher die Kasse den Alkoholiker in eine Trinkerheilstätte einweisen und seine Zustimmung dazu dadurch erreichen kann, dass sie ihm zuhause statt Barleistungen nur Sachleistungen gewährt und dass sie ihm bei Weigerung die Nichtgewährung der Invalidenrente androht.

48. Trotzdem ist in sehr vielen Fällen ohne zwangsweise Unterbringung in einer Trinker-Heil- oder Pflegeanstalt bzw. ohne Entmündigung überhaupt nicht auszukommen. Die Entmündigung wird im allgemeinen viel zu selten und viel zu spät ausgesprochen, wenn der Trinker bereits völlig haltlos geworden ist, seine Familie ins Elend gestürzt oder sonst grösseres Unheil angerichtet hat. Dies liegt meistens daran, dass die Angehörigen aus Scham oder aus Furcht vor dem Trinker den Antrag auf Entmündigung nicht rechtzeitig stellen. Es müssen daher den Gerichten grössere Vollmachten zum Eingreifen geboten werden.

a) Zunächst müsste die Trunkenheit selbst unter Geld-, Haft- oder Gefängnisstrafe gestellt werden, wenn durch sie eine grobe Störung der öffentlichen Ordnung oder eine persönliche Gefahr für andere verursacht worden ist.

b) Hat der Trinker eine wegen Fahrlässigkeit strafbare Handlung im Zustande der Bewusstlosigkeit, infolge selbstverschuldeter Trunkenheit begangen, so wäre trotzdem Verurteilung auszusprechen.

c) Nach dem unter ländlichen und kleinstädtischen Verhältnissen bewährten Beispiele von Schweizer Kantonen sollte den Gerichten das Recht gegeben werden, im Falle von Verurteilungen wegen strafbarer Handlungen, welche auf Trunkenheit und Wirtshaus zurückzuführen sind, Wirtshausverbot als Nebenstrafe auszusprechen.

d) Wenn bei Verurteilung wegen einer strafbaren Handlung von einer gewissen Erheblichkeit selbstverschuldete Trunksucht als Ursache festgestellt wird, soll unabhängig von dem Vollzuge der Freiheitsstrafe als sichernde Massnahme regelmässig die Einschaffung in eine Trinkerheilstätte ausgesprochen werden. Dort hätte der Trinker bis zu der durch die Anstaltsverwaltung festzustellenden Heilung zu verbleiben. Mit der Einschaffung hätte von Amts wegen Vormundschaft einzutreten, sobald die Anstaltsverwaltung den Trinker endgültig zur Pflege übernimmt. Dies könnte unterbleiben, wenn die Anstaltsverwaltung sich überzeugt hat, dass durch den vorausgegangenen Vollzug einer längeren Freiheitsstrafe Heilung eingetreten ist. Die Entlassung aus der Pflege hätte zunächst nur versuchsweise und soweit möglich stufenweise zu erfolgen; während der versuchsweisen Entlassung hätte die Vormundschaft fortzudauern.

e) Dieselben Vorschriften sollten gelten, wenn der Trinker wegen Ausschlusses der Zurechnungsfähigkeit infolge selbstverschuldeter Trunkenheit freigesprochen oder ausser Verfolgung gesetzt werden muss.

f) Wenn Verurteilung wegen strafbarer Handlungen erfolgt ist, die mit durch Alkoholmissbrauch veranlasst worden sind, sollte unter die Bedingungen für bedingte Begnadigung auch die aufgenommen werden, dass der Verurteilte während der Bewährungsfrist dem Genusse geistiger Getränke entsagt und sich einer geeigneten Schutzaufsicht unterstellt.

g) Antrag auf Entmündigung wegen Trunksucht sollte stets auch die Staatsanwaltschaft von sich aus stellen können, soweit nicht ohnehin nach d oder e Vormundschaft eintritt.

In Preussen gibt das Gesetz vom 25. Juli 1912 der Behörde das Recht, jemanden, der selbst oder in der Person seiner Ehefrau oder seiner noch nicht 16 Jahre alten Kinder aus öffentlichen Armenmitteln unterstützt wird, zwangsweise in einer öffentlichen oder staatlich als geeignet anerkannten privaten Arbeitsanstalt unterzubringen. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, auch einen nicht entmündigten Trinker, wenn er Armenunterstützung empfängt, in eine Trinkerheilstätte einzuweisen. Dieses Gesetz verdient Nachahmung.

49. Ein weiteres Mittel, um die Kindererzeugung durch die Alkoholiker einzuschränken, ist die Ehescheidung. Diese gibt zugleich dem gesunden Gatten die Möglichkeit, in einer neuen Ehe gesunde Kinder zu erzeugen. Die Scheidung der Ehe eines Alkoholikers sollte daher erleichtert werden. Gegenwärtig ist die Scheidung nur dann zu erreichen, wenn entweder schwere Verletzung der durch die Ehe begründeten Pflichten oder ehrloses oder unsittliches Verhalten, also Verschulden des noch als völlig zurechnungsfähig angesehenen alkoholistischen Gatten vorliegt (§ 1568 BGB.) oder wenn dieser als unheilbar geisteskrank erklärt worden ist (§ 1569 BGB.). In den zahllosen Fällen, wo Zwischenstufen vorliegen, wird der Antrag auf Scheidung von den Gerichten abgelehnt. Gerade diese Fälle sind aber oft die allerschlimmsten, auch vom Gesichtspunkte der Fortpflanzung aus. Hier wäre daher eine Ergänzung des Bürgerlichen Gesetzbuches angezeigt.

50. Ganz ähnliches wie für Alkoholismus gilt auch für Morphinismus und namentlich für Kokainismus.

Aus der med. Klinik in Leipzig (Geh. Rat v. Strümpell).

Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie*).

Von Dr. Erich Ebstein, Oberarzt an der med. Klinik in Leipzig.

M. H.! Die beiden Brüder, die ich Ihnen hier zeige, leiden an der gleichen Krankheit. Der eine, der ältere, suchte wegen Blasenbeschwerden am 30. Juli 1917 die Leipziger Med. Klinik auf und wurde dort bis zum 10. August behandelt. Bei der Aufnahme gab er an, dass er bei der Harnentleerung an starken Schmerzen leide und dass er genötigt ist, ihn fast viertelstündlich und nachts in noch kürzeren Pausen zu entleeren.

Es handelt sich um einen 52jährigen Buchbinder O. K. in mässigem Ernährungszustand. Ausser Rachitis in den Kinderjahren ist er bis auf eine gonorrhoische Infektion stets gesund gewesen. Im Jahre 1911 wurde bei ihm Zucker in kleinen Mengen im Harn festgestellt; eine antidiabetische 6wöchentliche Kur liess den Zucker nicht verschwinden. Gleichzeitig klagte er etwa 14 Tage lang über starke Schmerzen im linken Kniegelenk, die ihn zwangen, zu Hause zu bleiben. Er konnte damals nur mit Unterstützung eines Stockes gehen. Seitdem hat er nur gelegentlich an geringfügigen rheumatischen Beschwerden gelitten, die ihn aber nicht zum Arzt führten.

Was mir beim Kranken sofort auffiel, war der dunkelbraune Harn, der beim Stehen an der Luft stark nachdunkelte[1]).

Weitere Fragen ergaben, dass der Harn früher offenbar die normale Farbe gezeigt, dass er erst seit 2 Monaten sich derart verfärbt habe. Die Frau des Kranken gab an, dass sie seit frühestens 1911 ab und zu braune Flecke[2]) in der Wäsche bemerkt habe, also zu der Zeit, als der Zucker im Harn festgestellt sein soll. Während der klinischen Beobachtung schwankten die Harnmengen zwischen 1 bis 3½ Liter bei einem spezifischen Gewicht von 1007—1010.

Die chemische Untersuchung des Harns ergab nach Zusatz von Ammoniak intensive Braunfärbung. Mit verdünnter Eisenchloridlösung trat eine Blaufärbung ein: dabei scheiden sich unter Trübung des Harns Eisenphosphate aus; bei weiterem vorsichtigen Zusatz von Eisenchlorid entsteht abermals dieselbe Färbung, so lange noch reaktionsfähige Substanz vorhanden ist.

Mit Hefe gärt der Harn nicht und zeigt sich optisch inaktiv.

Da ich nach dem Harnbefund an die zuerst von C. B. D. Boedeker[3]) so benannte Alkaptonurie (1859) dachte, untersuchte ich auch die übrigen Familienmitglieder daraufhin.

Der um 2 Jahre jüngere (50 Jahre) Bruder war sich einer Krankheit nicht bewusst; der von ihm entleerte Harn ist etwas heller als der des Bruders, dunkelt aber auch deutlich nach. Braune Flecke in der Wäsche hat er nie beobachtet. In der Jugend litt er an schwerer Rachitis, trug Schienen an den Beinen und war in orthopädischer Behandlung von Prof. Kölliker. Er hat jetzt noch auffallend gekrümmte Unterschenkel.

Die chemische Untersuchung dieses Harns ergibt dieselben oben genannten chemischen Reaktionen. Die weiteren, an beiden Harnen angestellten Proben (Reduktion einer ammoniakalischen Silbernitratlösung, sowie der Fehlingschen Lösung in der Kälte, positiver Ausfall der Millonschen Probe) bestätigte meinen Verdacht auf Alkaptonurie.

Ausserdem gelang es in dem Urin beider Brüder das Eiweissspaltprodukt des Tyrosins — die von Baumann als Homogentisin-

---

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft in Leipzig 23. Oktober 1917).

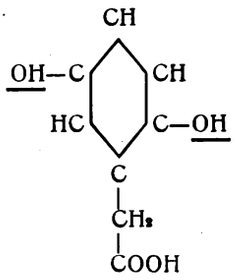
[1]) Das Nachdunkeln scheint sich besonders schnell zu vollziehen, da der Harn bei der bestehenden Zystitis alkalische Reaktion zeigt.

[2]) Es ist wichtig, dass durch Waschen mit Seife (Alkali) die braunen Flecke noch intensiver werden.

[3]) Erich Ebstein: Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung. Leipzig 1915. S. 12.

Digitized by Google

säure bezeichnete Säure — nachzuweisen. Der Harn des älteren Bruders lieferte bei einer Tagesmenge von 1955 ccm 0,4688 g Homogentisinsäure als Bleisalz und 8,049 g N., der des jüngeren Bruders bei einer Tagesmenge von 4800 ccm 0,117 Homogentisinsäure (als Bleisalz) und 8,0801 N. Die gefundenen Mengen an Homogentisinsäure sind nicht vergleichbar mit den von früheren Forschern nach der Silbermethode gefundenen, sondern sind nur Ausbeutewerte, da mit Hilfe des Bleisalzes eine quantitative Bestimmung der Homogentisinsäure unmöglich ist. Jedenfalls geht aber soviel aus den gefundenen Werten hervor, dass der Homogentisinsäuregehalt beider Harne ein ungewöhnlich niedriger war[4]). Vielleicht ist dies durch die Kriegszeit bedingt, da die Patienten nur eine recht eiweissarme Kost zur Verfügung hatten. Mittelbach (1901) fand z. B. im Hunger eine Homogentisinausscheidung von 2,7 g, bei schmaler vegetabilischer Kost 2,97 g und bei normaler 4,66 g. Langstein und Erich Meyer fanden 7 g, Gross und Allard 14 g und O. Schumm als Höchstwert 16,8 g am Tag. Wenn somit die Quelle der Homogentisinsäure grösstenteils der eingeführten Eiweissnahrung entstammt, so bewiesen andererseits Langstein und Erich Meyer (1903), dass ein namhafter Teil der Homogentisinsäure auch dem Körpereiweiss entstammen muss.



Chemisch stellt die Homogentisinsäure eine aromatische Kohlenstoffverbindung dar, in der 2 H-Atome durch OH-Gruppen ersetzt sind und welcher eine Seitenkette von 2 C-Atomen (Essigsäure) angelagert ist ($C_8H_8O_4$).

Man kann die Homogentisinsäure als 2,5 Dioxyphenylessigsäure oder als Hydrochinonderivat (Hydrochininessigsäure)

$$C_6H_3\begin{matrix}OH\\OH\\CH_2\ COOH\end{matrix} = C_6H_3(OH)_2\,CH_2\,COOH$$

auffassen.

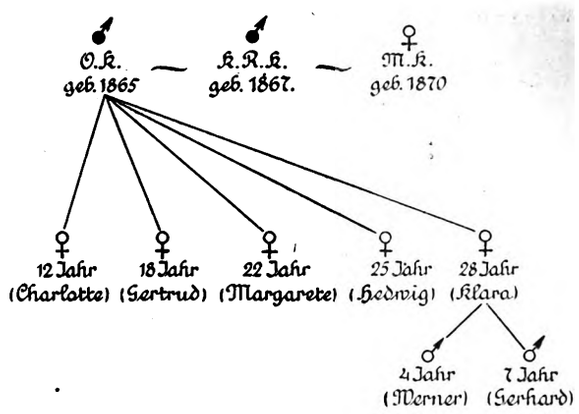
Da die Hydrochinonkarbonsäure oder Oxysalizylsäure den Namen Gentisinsäure hat, so kommt dieser Säure der Name Homogentisinsäure zu (entdeckt 1887 von Marshall).

Das Wesen der Alkaptonurie ist eine Insuffizienz des intermediären Stoffwechsels in Verwertung ganz bestimmter Abbauprodukte des Eiweisszerfalls, nämlich der aromatischen Aminosäuren: Tyrosin und Phenylalanin. Der Ort der intermediären Störung liegt in den am Eiweissstoffwechsel beteiligten Geweben und beruht vielleicht in einer Insuffizienz der fermentativen Kräfte. Die Homogentisinsäure an sich ist ein normal auftretendes intermediäres Produkt. Bei einem gesunden Individuum glückte es Abderhalden (1912) durch Verabreichung von 50 g l-Tyrosin per os eine künstliche Ausscheidung von Homogentisinsäure, d. h. eine Alkaptonurie zu erzielen. Der Weg, auf der die Muttersubstanz der Alkaptonsäuren (Tyrosin und Phenylalanin) zur Homogentisinsäure abgebaut werden, ist ein komplizierter und jetzt fast völlig geklärter. Der Organismus solcher Individuen ist nicht wie derjenige des gesunden Menschen imstande, den Benzolring des Eiweissmoleküls über die Homogentisinsäure hinaus abzubauen, die dann eben im Harn ausgeschieden wird.

In den Fäzes, in anderen Se- und Exkreten, wird die Homogentisinsäure vermisst, auch im Schweiss; dagegen findet sie sich öfter im Blutserum.

So selten ist die Alkaptonurie sicherlich nicht, als es den Anschein hat. Bis zum Jahre 1908 hat Fromherz 58 Fälle zusammenstellen können und in den letzten 10 Jahren ist die Zahl nach Poulsen (1910) auf 94 angewachsen und jetzt verfügen wir über etwa 106 Fälle. Unter diesen scheint das männliche über das weibliche Geschlecht zu überwiegen. Das erweist auch der Stammbaum der von mir beobachteten Familie. Bei den Grosseltern mütterlicherseits und väterlicherseits ist nichts von einer derartigen Erkrankung bekannt; von den 3 Geschwistern leiden nur die beiden Brüder an der Alkaptonurie. Die 5 Kinder (sämtlich Mädchen) und die Enkelkinder (2 Knaben) zeigen keine alkaptonischen Reaktionen im Harn, wie ich mich selbst bei der Untersuchung der im Stammbaum angeführten Familienmitglieder überzeugen konnte (Stammbaum vgl. Abb.). Wir wissen, dass häufig eine grössere Reihe von Geschwistern von dieser Krankheit betroffen werden. So hat Fromherz in einem besonders interessanten alkaptonischen Stammbaum unter 12 Individuen 3 Kranke (und zwar Brüder), demnach genau das Verhältnis 3:1 gefunden. Pavy fand unter 14 Geschwistern 4 an Alkaptonurie erkrankt. Bei Kolaczek findet sich ein Stammbaum, der unter 11 Kindern blutsverwandter Eltern (Geschwisterkinder) nur 3 als erkrankt anführt, doch ist leider über 5 grösstenteils in der Jugend verstorbene Kinder nichts gesagt. Diese wiederholt angegebene Blutsverwandtschaft dürfte im Sinne von Martius als kumulativer Faktor bei vorhandener latenter Determinante in beiden Ahnenreihen aufzufassen sein. Nach Garrod waren von 36 Kindern blutsverwandter Eltern (Vettern) 12 Alkaptonausscheider.

[4]) Die Untersuchung verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. Siegfried, der das Bleisalz der Homogentisinsäure in beiden Fällen bestimmte. Weitere Untersuchung behalte ich mir bis auf weiteres vor.



Dass diese Erkrankung auf die nächste Generation vererbt werden kann, zeigten ebenfalls Beobachtungen von Garrod (1902) und von Umber (1913).

Schrieb man früher die Seltenheit der Alkaptonurie ihrer klinischen Harmlosigkeit zu, so trifft dieses Argument heute sicher nicht mehr zu, da wir die klinische Symptomatologie dieser Krankheit jetzt geradezu als eine vielseitige bezeichnen dürfen.

Ich beginne mit der alkaptonischen Dysurie (Dysuria alcaptonica), die mich bei meinem an Jahren älteren Kranken geradezu auf die Diagnose führte[5]). Sie äussert sich in einem enorm lästigen Brennen beim Urinieren, Tenesmus, Drücken und Schmerzgefühl in der Blase. Stange, Gross und Allard und de Bruïne Ploos van Amstel haben über ähnliche Fälle berichtet; Embden konnte an sich selbst durch Einnahme von grösseren Mengen Homogentisinsäure diese Symptome hervorrufen.

Kann die Alkaptonurie gelegentlich auch ganz belanglos für den Gesundheitszustand des Trägers sein, so kommt es bei recht langer Dauer — sehr häufig lebenslänglich — oftmals durch Ablagerung von Pigment zu einer Braunfärbung des Knorpelgewebes, der von Virchow (1866) als Ochronose[6]) bezeichneten Krankheit, die ich in diesem Zusammenhang als alkaptonische Ochronose (Ochronosis alcaptonica) bezeichnen möchte. Zum ersten Male ist erst 1902 von Albrecht die Vermutung ausgesprochen worden, dass beide Erkrankungen in ursächlichem Zusammenhang stehen. Es kann indes auch Ochronose ohne Alkaptonurie auftreten (analkaptonische Ochronose). Es muss jedenfalls der Blutkreislauf in abnormer Weise mit zur Melaninbildung geeigneten Phenolderivaten überschwemmt sein. Dies kann nach jahre- bis jahrzehntelanger Zufuhr kleinster Phenolmengen der Fall sein, z. B. nach eigenmächtig behandeltem chronischen Unterschenkelgeschwür mit Karbolsäure (exogene Ochronose), anderseits mit Homogentisinsäure (endogene Ochronose). Inwieweit dabei „oxydative Fermente" im Sinne O. v. Fürths mitbeteiligt sind, die die Homogentisinsäure zu Melanin oxydieren, mag dahingestellt sein.

Von den Ochronosefällen — exogenen und endogenen — sind 15 genau anatomisch und mikroskopisch untersucht. Ausserdem liegen 17 klinisch beobachtete Fälle vor, so dass wir mit einem von R. Heymann mitgeteilten über 33 Fälle verfügen, von denen 16 dem männlichen und 17 dem weiblichen Geschlecht angehören. Von diesen Ochronosefällen hatten 17, also etwa die Hälfte, Alkaptonurie, 8 hatten viele Jahre Karbol gebraucht, während über die Aetiologie in den übrigen 8 Fällen keine Angaben vorliegen. Möglicherweise waren darunter 2 Fälle von echter Melanurie[7]) (Poulsen S. 344).

Es ist die Frage aufgeworfen worden, warum nicht alle Alkaptoniker Ochronose aufweisen. Es ist jedenfalls sicher, dass, wenn es nicht zur Autopsie kam, die weiter unten zu schildernden sichtbaren Pigmentierungen häufig übersehen oder nicht auf diese geachtet wurde. Anderseits weiss man, dass die alkaptonische Ochronose klinisch auch ohne sichtbares Pigment auftreten kann (Alcaptonuria anochronotica). Es vergehen sicherlich viele Jahre, ehe sich die Pigmentierungen entwickeln, oder wie Umber sich ausdrückt, jeder Alkaptoniker „erlebt seine Ochronose nicht". Der jüngste Ochronosekranke war 23 Jahre (Poulsen 1912). Sonst pflegen die sichtbaren Pigmentierungen meistens erst im 3., 4. ja im 5. Jahrzehnt aufzutreten. Auch die karbolische Ochronose braucht sehr lange Zeit, bis sie zu Pigmentierungen führt, die äusserlich sichtbar werden.

Ja, es kann (Gross und Allard, Umber, Söderbergh) zu chronisch-deformierenden Prozessen an den Gelenken und Kno-

[5]) Am 21. Oktober 1917 schied der Kranke unter starken Schmerzen ein schwarzes, hartes, zackiges Konkrement von über Erbsengrösse aus. Die Untersuchung ergab in der Hauptsache Kalksalze (Oxalate), sowie Stickstoff und Schwefel. Harnsäurekristalle waren nicht nachzuweisen. Die Blutprobe fiel negativ aus.

[6]) Die bei Tieren beobachtete Ochronose zeigt den Gegensatz zur menschlichen, lediglich Pigmentablagerungen im Knochen (vgl. Poulsen). M. Schmey hält die tierische Ochronose für eine Hämatoporphyria congenita (Osteohämochromatose).

[7]) Vgl. Feigl und Querner: Untersuchungen über Melanurie. D. A. f. klin. Med. 123. 1917 S. 107 ff.

Digitized by Google

chen kommen, so dass man von einer Osteoarthritis deformans ochronotica oder alcaptonica sprechen kann. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die im Blute kreisende und im Knorpel als Pigment sich ablagernde Homogentisinsäure ähnlich wie andere abnorme Stoffwechselprodukte die Gelenke zu schädigen vermag (Kolaczek und Jantke). Auch der ältere meiner Kranken hat — wie erwähnt — etwa zu der Zeit, als sich die alkaptonische Störung bemerkbar machte, an starken rheumatischen Schmerzen gelitten. Es ist gerade die Zeit, in der die Osteoarthritis alcaptonica aufzutreten pflegt.

Haben sich nun die von mir beobachteten beiden Brüder als echte Alkaptonausscheider erwiesen, so zeigt der ältere von ihnen noch weitere wichtige klinische Symptome, die diese Erkrankung auf den ersten Blick der Diagnose durch Inspektion zugänglich machen.

Die von Virchow (1866), Bostroem (1891), v. Hansemann (1891), Hecker und Wolf (1899), Heile (1900) und H. Albrecht (1902), Pick (1906), Poulsen (1910) usw. sezierten Fälle haben uns gelehrt, welche knorpeligen und knorpelähnlichen Teile der Ochronose verfallen[8]). So sehen wir „die straffen und elastischen Ligamente, Sehnen und Sehnenscheiden, Gelenkkapseln, gelegentlich auch Faszien, Perichondrien, Periostzüge in allen nur möglichen Intensitäten, Abtönungen und Mischungen, gelb, braun, rauchiggrau und schwarz, ja tintenschwarz und ebenholzartig gefärbt erscheinen, dagegen bleiben alle irgendwie verkalkten, verknöcherten oder auch verfetteten Teile hell, farb- und pigmentlos." (Pick.) In der Niere kann der melanotische Farbstoff ausgeschieden werden. Es finden sich dann gelegentlich körnige Massen in den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen, die zur Ausscheidung eigentümlicher Harnzylinder führen (Poulsen). Weiter ergab sich aus den autoptischen, und zwar häufig bestätigten Befunden, die besonders klinisch wichtige Tatsache, dass ausser dem System der Knorpel und knorpelähnlichen Gewebe sich auch bindegewebige Substanzen an der ochronotischen Pigmentierung beteiligen: so das Koriumbindegewebe im Gesicht und an den Händen, das Bindegewebe der Sklera bzw. Konjunktiva.

Ist es nun möglich, diese äusseren ochronotischen Pigmentierungen klinisch zu erkennen? Wenn auch Virchow und Bostroem die Verfärbung der Nasen- und Ohrenknorpel schon erwähnen, so kommt erst Albrecht das Verdienst zu, die graublaue Färbung an den Ohrknorpeln bei seinen Kranken zuerst in vivo beobachtet zu haben. In diesem Sinn kann man vom Albrechtschen Symptom bei der Alkaptonurie sprechen. Auch in meinem einen Fall erschienen die Ohrknorpel[9]) graublau, das übrige Ohr blassrot, dabei war die Haarfarbe graugelblich.

Flecken in der Lidspaltenzone bei alkaptonischer Ochronose. (Eigene Beobachtung.)

Pick, Pope, Osler u. a. haben diese Ohrchronose ebenfalls gesehen. Pope fand mikroskopisch unter dem Perichondrium in den peripherischen Schichten des Knorpels braunes Pigment, während die Haut des Ohres nicht pigmentiert war.

Klinisch noch mehr in die Augen fallend sind die ochronotischen Flecken an den Skleren. Hecker und Wolf waren wohl die ersten, die auf diese Flecke, auf beiden Augen ihrer Kranken, und zwar jederseits von der Kornea, hinwiesen. Auch bei der Karbolochronose wurden die Flecken von Jensen in Kopenhagen (vergl. Poulsen S. 369) beobachtet. Sieht man die Beschreibung der Flecken auf den Skleren in den einzelnen Fällen — besonders auf Grund der Abbildungen — genau durch, so ergibt sich auf Grund der Fälle von Pick, Pope, Osler, Poulsen und Umber, dass diese ochronotischen Flecke auf der Sklera ganz auffallend der Ausbreitung der Pinguekula oder der Lidspaltenzone entsprechen. Bei dem älteren Bruder liegen die sepiafarbigen Flecken ebenfalls dort, an der gleichen Stelle wie in dem Fall von Umber. In einem Fall (I) von Poulsen fand sich an den graublauen Skleren beider Augen ein Pterygium mit einem hanfkorngrossen Fleck.

Im Bereich dieses Lidspaltenflecks, der früher seiner gelben Farbe wegen auf Fettlagerung zurückgeführt und danach Pinguekula benannt wurde, besteht nach E. Fuchs[10]) nur eine Verdickung der Bindehaut, hauptsächlich infolge von Vermehrung und Vergrösserung ihrer elastischen Fasern; dazu kommt die Bildung von zahlreichen Konkrementen einer hyalinen, gelblichen Substanz, denen der Lidspaltenfleck seine gelbe Farbe verdankt. Die Veränderung des subepithelialen Bindegewebes im Bereiche des Lidspaltenfleckes wird nach Fuchs dem ständigen Einfluss der Luft zugeschrieben. Diese Lidspaltenzone, die vor allem den äusseren Schädlichkeiten dauernd ausgesetzt ist, scheint also nach meinen Beobachtungen ein Lieblingssitz für die Pigmentierung an den Skleren zu sein. Dafür spricht auch die Beobachtung von Poulsen (S. 405), der in einem Fall die ganze Sklera diffus braun gefärbt sah, weitaus am stärksten jedoch im belichteten Teile, wo man auch braungelbe Flecken sah. Poulsen (S. 477) hält auch gerade die Lokalisation an dem belichteten Teil der Sklera für das Charakteristische; weiter muss ich ihm darin beistimmen, dass die Flecken wohl fast stets beiderseitig und dann — in jedem Auge — symmetrisch auftreten — entweder beide Flecken lateral oder medial. Das Auftreten in ganz bestimmter Anzahl — 1 oder 2 symmetrische Flecken in jedem Auge — ist besonders wichtig. Ob der Fleck in der Sklera liegt, kann man event. dadurch entscheiden, dass es möglich ist, die Konjunktiva über demselben zu verschieben.

In meinem Fall gewahrte man noch bei Tageslicht beim seitlichen Daraufblicken auch beide Tarsi bläulich durchschimmernd und blassrot; dabei war die Haut des Gesichts graugelblich. Bisher fand sich diese Pigmentierung der aus Faserknorpel bestehenden Tarsi nur in dem Falle von Pick, während sie Poulsen bei seinen 8 Kranken vermisste, so dass er sagt (S. 405): „Die Pigmentierung des Tarsalknorpels ist so selten, dass sie für die Diagnose keine praktische Bedeutung hat; wo man sie findet, ist sie selbstverständlich ein wichtiges Indizium."

Es ist also einzig und allein möglich, aus den äusseren Pigmentierungen die Diagnose auf Alkaptonurie bzw. auf Ochronose zu stellen. Besonders wichtig ist die Art der Lokalisation entsprechend der Begrenzung der Knorpel (Ohr, Nase, Jochbogen, Tarsus) und genaue Betrachtung der Lidspaltenzone. Die Flecken an der Haut (bläuliche Verfärbung, besonders von Thenar und Hypothenar) und an den Nägeln haben diagnostisch keinen so grossen Wert, da sie weniger eindeutig sind[11])

Auch in den Achselhöhlen zeigte sich in dem einen meiner Fälle graublaue Verfärbung mit schwarzen komedonenartigen Pünktchen.

Bei diesen Verfärbungen handelt es sich, wie in dem Fall von Umber, um alkaptonische Ochronose der Talgdrüsensekrete.

Ebenso erwies sich das Zerumen bei beiden Brüdern als schwarzbraun, wie es auch Bandel, Erich Meyer, Stier und Umber beobachtet haben.

Es ergibt sich aus meinen beiden an Brüdern gemachten Beobachtungen, sowie aus den früher beschriebenen Fällen, dass die rein klinische Untersuchung im Vergleich zu der chemischen zu kurz gekommen ist. Wenn man bedenkt, wie einfach die Alkaptonurie — abgesehen von dem Harnbefund — an den häufig sichtbaren äusseren Pigmentierungen (alkaptonische Ochronose) zu erkennen ist, so ist es wunderbar, dass gerade diese Merkmale 4—5 Jahrzehnte lang übersehen werden konnten. Jedenfalls besteht Krehls Bemerkung nicht mehr zurecht, dass bestimmte Krankheitserscheinungen den Kranken, welche Alkapton produzieren, nicht zukommen.

Literatur.

Bis 1912 findet sich Literatur bei L. Pinkussohn, Ergebnisse d. inn. M. u. Kinderhlk. Bd. 8 S. 454—498, und bei Umber, Ernährung und Stoffwechselkrankheiten, Berlin 1914, sowie in den hier namhaft gemachten neuesten Arbeiten:

J. Baer: Mohr-Staehelins Handbuch Bd. 4. 1912. S. 578 ff. — H. Baldwin: American Journ. of the med. Science 145. 1913. S. 123—128. — A. P. Beddard und Plumtre: The Quart. Journ. of Med. 5. 1912. S. 505—507. — F. v. Gebhardt: Virch. Arch. 213. 1913. S. 312—317. — O. Gross: Biochem. Zschr. 61. 1914. S. 165 bis 170. — A. Henze: Dissertation, Leipzig 1916. — R. Heymann:

[8]) Legt man, wie Gross und Allard und Umber getan haben, Knorpelstücke in eine Lösung von Homogentisinsäure, so färben sich dieselben genau wie die von der Leiche entnommenen ochronotischen Knorpelstückchen, so dass sie von diesen nicht zu unterscheiden sind.

[9]) Bei hinter die Ohren gehaltener elektrischer Taschenlampe erscheinen die dunkelgefärbten Teile des Ohrknorpels besonders deutlich (vgl. auch die Abbildung bei Umber, 2. Aufl.).

[10]) E. Fuchs: Arch. f. Ophth. 37. 1891 und derselbe: Lehrbuch der Augenheilkunde 1903, S. 52, 56, 599 u. f. — S. Ginsberg: Grundriss der pathol. Histologie des Auges. Berlin 1903. S. 61 ff.

[11]) Es ist wichtig, dass in einem Fall von Karbolochronose (Beddard und Plumtre (1912), der einen 73jährigen Kranken betraf, nach 40jährigem Karbolgebrauch vom 30. Jahr an Ochronose an den Ohren, Skleren, sowie an Händen und Füssen auftrat, aber keine Alkaptonurie. Diese auf Karboleinwirkung beruhenden Flecken können nach Aussetzen der exogenen Schädigung abblassen, was bei den endogen entstandenen nur schwer der Fall sein dürfte.

Digitized by Google

Dissertation. Giessen 1913. — E. Jantke: Mitt. a. d. Grenzgeb. 26. 1913. S. 617 f. — Poulsen: M.m.W. 1912 Nr. 7. — J. Matejka: Referat im Kongresszentralblatt 9. 1914. S. 103 f. — Scheltema: Referat, ebenda 11. 1914 S. 60. — Söderbergh: Neurol. Zbl. 1913 Nr. 21. — Triboulet und Bougault: Bull. et mém. de la soc. méd. des hôpitaux de Paris 1912, S. 834. f.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.

Posttraumatische Verknöcherung im Kniescheibenband*).

Von Privatdozent Dr. Erich Sonntag, Assistent der Klinik.

Zwei Fälle von posttraumatischer Verknöcherung im Kniescheibenband, welche der hiesigen Klinik wegen Knieversteifung überwiesene Soldaten als Nebenbefund an dem verletzten Knie darboten, erscheinen wegen der Seltenheit des Krankheitsbildes der Mitteilung wert.

Die Krankengeschichten der zwei hier beobachteten Fälle sind kurz folgende:

1. Fall. Vorgeschichte: Der jetzt 37jährige Landsturmmann Br. war vor 1¾ Jahren beim Gang aus dem Schützengraben auf gefrorenem Boden ausgeruscht und hatte sich dabei mit dem ganzen Körper auf das äusserst stark gebeugte Knie gesetzt; danach konnte er nicht laufen und bemerkte eine beträchtliche Anschwellung des rechten Knies. Die Diagnose lautete auf Kniescheibenbruch. Nachdem das Bein die ersten 8 Tage auf Volkmannscher Schiene gelegen hatte, kam es für 3 Monate in Gipshülse mit öfters gewechseltem Heftpflasterverband um die Kniescheibe. Darauf wurde wegen Knieversteifung ½ Jahr lang medikomechanische Behandlung durchgeführt, aber ohne Erfolg. Nach Ablauf eines weiteren Jahres ist Patient zwecks Kniemobilisation hierher überwiesen worden.

Aufnahmebefund: Das rechte Knie ist in nahezu Streckstellung beinahe völlig versteift; Beugung gelingt bis annähernd 160°, Streckung fast vollkommen. Keine abnorme seitliche Beweglichkeit. Knieumfang gegen links nicht vermehrt. Kein Kniegelenkerguss nachweisbar. Kniescheibe selbst erscheint nicht verändert, jedoch im Anschluss an die Spitze nach unten und gegen diese treppenförmig nach hinten abgesetzt, durch eine Knochenbildung auf das gut 1½fache, und zwar auf fast 10 cm verlängert; die Knochenbildung hat Keilform mit Basis nach dem Schienbeinhöcker zu, dabei eine Länge von 3,5 und Breite von 2,5 cm. Die rechte Kniescheibe steht mit ihrem oberen Rande etwas (etwa 1 cm) höher als die linke. Sie ist passiv nach der Seite ziemlich gut, nach oben und unten nur wenig (etwa um ½ cm) beweglich. Das Röntgenbild ergibt normal gebaute Kniescheibe, aber unterhalb der Spitze eine keilförmige Knochenbildung im Kniescheibenband von oben beschriebener Grösse und Form, im übrigen am Kniegelenk keine Regelwidrigkeit (vgl. Fig. 1).

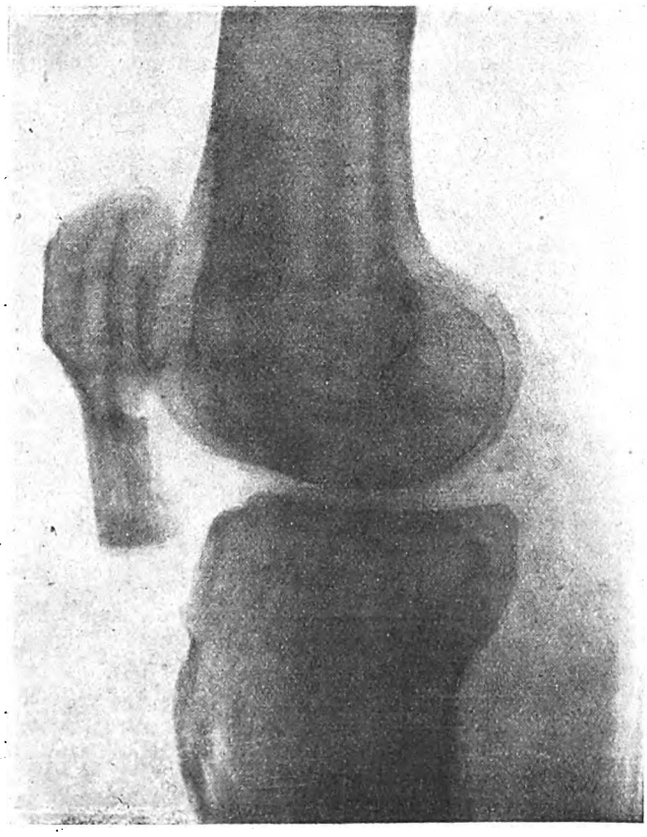


Fig. 1.

Krankheitsverlauf: Bei der Mobilisierung der Kniescheibe und des Kniescheibenbandes (als Voroperation zur Beseitigung der Knieversteifung) fand sich folgender Befund: bis 3,5 cm lange, 2,5 cm breite und 1,5 cm dicke Verknöcherung im Kniescheibenband; nach oben fast unmittelbar in die Spitze der Kniescheibe übergehend, nach unten mit zackiger Linie abgesetzt gegen die abgebrochenen Fasern des Kniescheibenbandes, in die Tiefe reichend fast durch die ganze Dicke des Kniescheibenbandes, von dem nur eine dünne Lage Fasern an der Hinterfläche erhalten waren; die Retinakula seitlich waren erhalten, aber mit der Umgebung narbig verwachsen. Es wurde die ganze Verknöcherung des Kniescheibenbandes ausgemeisselt, die erhalten gebliebenen hinteren Faserzüge und die seitlichen Lappen aus den Retikula, diese nach ihrer Mobilisierung durch seitliche Längsschnitte, in sich vereinigt zu einem neuen Kniescheibenband, welches sich zu einem genügend starken Ligament formen und gut bis zu einer Biegestellung von 140° belasten liess. Subkutannaht. Hautnaht. Verband mit Cramerschiene und zum Dreieck angeschlossener Holzlatte in Beugung von 140°. Die Kniescheibe erwies sich als intakt und normal geformt; ihre Beweglichkeit war zum Schluss der Operation seitlich eine gute, nach oben und unten nur eine geringe (um etwa 1 cm: Quadrizepskontraktur). nach der Hautnaht bot sich äusserlich das Bild einer tiefen, den Daumen aufnehmenden Einsenkung zwischen Kniescheibe und Kniescheibenansatz, entsprechend der entfernten Knochenbildung.

2. Fall. Vorgeschichte: Der 29jährige Soldat Chr. war vor 2 Jahren durch Infanteriegeschoss an der linken Hüfte verwundet worden, wobei die Schenkelschlagader verletzt war. 11 Wochen später wurde in englischer Gefangenschaft das versteifte linke Knie gewaltsam gebeugt, wobei die Kniestreckmuskelsehne oberhalb der Kniescheibe quer einriss und dann genäht wurde; vorher war gelegentlich einer Abszessspaltung der N. peroneus durchschnitten worden; Patient kam zur Nervennaht und Kniemobilisation hierher.

Aufnahmebefund: Das linke Knie ist in nahezu Streckstellung versteift; Streckung völlig, Beugung bis 160° möglich; geringe seitliche Bewegbarkeit. Am oberen Rand der Kniescheibe quere, etwa 5 cm lange, strichförmige Operationsnarbe. Kein Kniegelenkerguss. Kniescheibe seitlich gut, auf und ab wenig (höchstens ½ cm) bewegbar. Linke Kniescheibe steht etwa ½—1 cm höher als rechte. Im Kniescheibenband in fast ganzer Breite und in Ausdehnung von der Patellaspitze bis zum Schienbeinhöcker knochenharte Platte. Röntgenbild ergibt normale Kniescheibe, aber unterhalb deren Spitze eine spornartige Knochenbildung, auch an der Basis eine solche von geringer Grösse (vgl. Fig. 2).

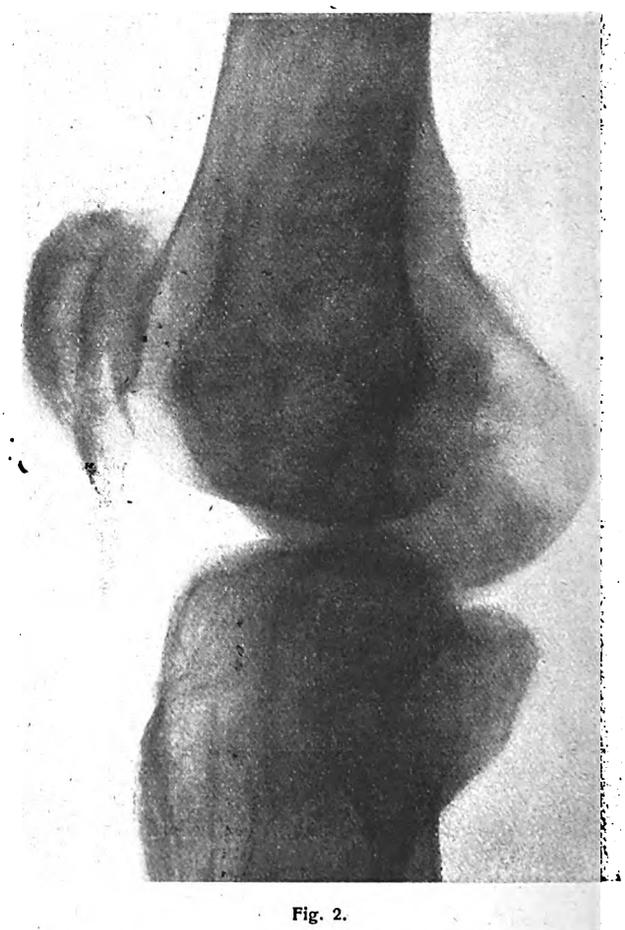


Fig. 2.

Krankheitsverlauf: Gelegentlich der Operation der Knieversteifung wurde das Kniescheibenband freigelegt von einem

*) Vortrag, gehalten in der med. Gesellschaft Leipzig.

Digitized by Google

leicht bogenförmigen Schnitt vom inneren Tibiaknorren zum Tibiahöcker; es fand sich ein Knochensporn von der Patellaspitze bis zum Schienbeinhöcker; derselbe wurde abgemeisselt und die erhalten gebliebenen Kniescheibenbandfasern mit Sublimatseide in sich vereinigt; unter das Kniescheibenband steriles Schweinefett in fester Form; subkane und Hautnaht.

Epikrise: Es handelt sich bei den beiden Patienten um die von Payr beschriebene Knieversteifung durch Quadrizepskontraktur (infolge langer Ruhigstellung im Verband), ausserdem — als hier interessierenden Nebenbefund — um Verknöcherung im Kniescheibenband dicht unter der Spitze der Kniescheibe, wohl entstanden infolge Risses des Kniescheibenbandes an dieser Stelle.

Verknöcherungen in Sehnen und Kapselbändern, speziell solche im Ansatz am Knochen, sind anscheinend nicht ganz selten. In der chirurgischen Literatur finden sich allerdings nur vereinzelte Mitteilungen; dagegen kennen die Röntgenologen das Bild sehr wohl. Nach Koehler („Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde", Hamburg, II. Aufl., 1915 und „Hüftgelenk und Oberschenkel in röntgenographischer Darstellung", Hamburg 1915) werden bei Gesunden in einem grossen Prozentsatz verknöcherte Sehnenansätze beobachtet: appositionelle und intratendinöse Ossifikationen, und zwar an verschiedenen Stellen (s. u.). Sie finden sich anscheinend besonders häufig bei gleichzeitiger Arteriosklerose, Arthritis chronica, Arthritis deformans, Gicht, tabischer Arthropathie u. a., aber auch bei gesunden und jugendlichen Individuen. In vielen Fällen ist eine traumatische Entstehung: Riss in der Sehne, wahrscheinlich, wobei die Knochenbildung wohl hauptsächlich als ausgehend von abgerissenem Periost und Knochen, vielleicht auch metaplastisch aus Bindegewebe im traumatischen Bluterguss zu erklären ist. In diesem Sinne möchte ich auch die Ursache der Knochenbildung in meinen Fällen auffassen, nämlich als Riss in der Sehne, infolge Verletzung entweder bei dem Unfall oder bei den mehr oder weniger forcierten Beugungsversuchen, speziell beim „Brisement forcé", zur Behandlung der Knieversteifung, speziell derjenigen durch Quadrizepskontraktur. Es stellt somit die Verknöcherung im Kniescheibenband ein typisches Krankheitsbild dar in ursächlichem Zusammenhang mit Verletzungen, anscheinend u. a. auch mit forcierten Beugungsversuchen bei versteiftem Kniegelenk infolge Quadrizepskontraktur. Aehnlichen, aber geringeren Befund boten noch einige weitere Patienten mit Quadrizepskontraktur, bei welchen kein grösseres Trauma vorlag, sondern nur medikomechanische Behandlung durchgeführt war.

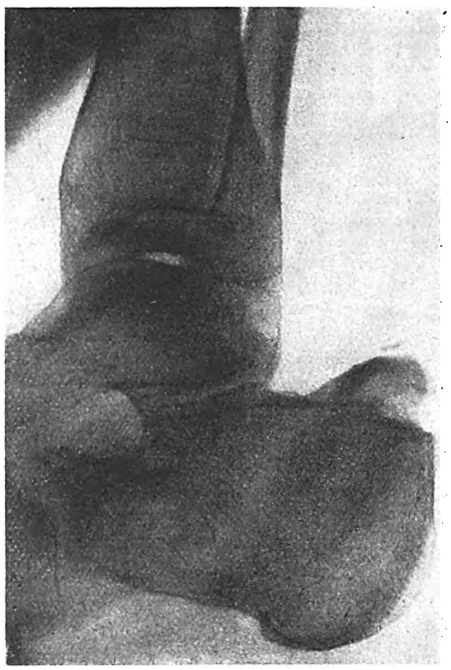


Fig. 3.

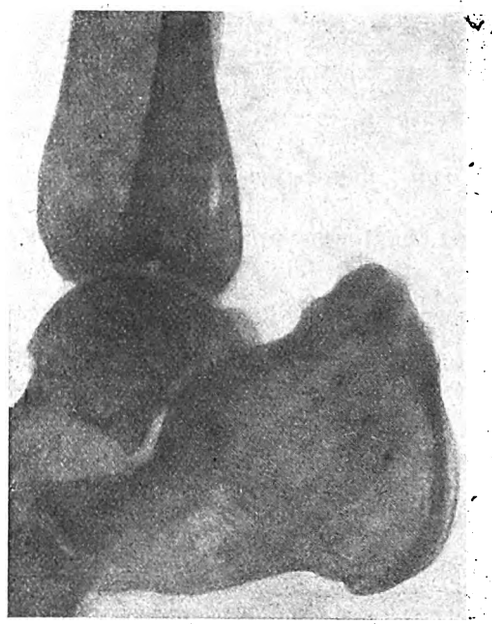


Fig. 4.

Einen dem meinigen entsprechenden Fall: Verknöcherung im Kniescheibenband von gleicher Lokalisation und Ausdehnung konnte ich in der Literatur nicht auffinden.

Im Kniescheibenband werden nach Koehler bisweilen Verknöcherungen nach schweren Unfallzerrungen, sowie nach leichten bei gleichzeitiger Arteriosklerose, Gicht u. dgl. angetroffen. Bähr (Z. f. chir. u. mech. Orthop. 8, ref. Zbl. f. Chir. 1915) beschreibt ein typisches Krankheitsbild des Kniescheibenbandes infolge forcierter Inanspruchnahme durch Dehnung, mit Schmerzen beim Aufstehen nach längerem Sitzen und mit Vorkommen eines linsengrossen Schattens im Röntgenbild.

Ziemlich selten ist nach Koehler die Verknöcherung im Ansatz des Kniescheibenbandes am Schienbeinhöcker. Dahin gehören wohl auch manche Fälle von Verdickung in der Gegend der Tuberositas tibiae (Schlattersche Krankheit). So beschrieb Jakobsthal (D. Zschr. f. Chir. 86) bei Jugendlichen nach Trauma — neben Fällen von Verdickung des Schienbeinhöckers infolge Abhebung oder Bruches des schnabelförmigen Fortsatzes der oberen Tibiaepiphyse — 3 Fälle Riedels von progredienter exostosenartiger Knochenverdickung am oberen Tibiaende etwas oberhalb des Ansatzes des Kniescheibenbandes; namentlich das in seiner Mitteilung wiedergegebene Röntgenogramm des 1. Falles zeigt ein dem meinigen ganz ähnliches Bild, lässt aber dabei den Zusammenhang mit dem schnabelförmigen Fortsatz der oberen Tibiaepiphyse deutlich erkennen; Jakobsthal fasst die Knochenbildung als kartilaginäre Exostose auf, lässt aber auch den traumatischen Ursprung (infolge Abscherung) gelten; im Hinblick auf die traumatische Entstehung und auf die Lokalisation am Knochenansatz der Sehne möchte ich in Analogie zu meinem Fall die Vermutung aussprechen, dass es sich auch in solchen Fällen um Verknöcherung im Anschluss an einen Riss der Sehne mit Abreissung von Periost und Knochen am schnabelförmigen Fortsatz der oberen Tibiaepiphyse bzw. an der Tuberositas tibiae handeln kann; intakter Knochen bzw. geschlossene Kortikalis sowie Fehlen kartilaginärer Exostosen an anderen Skeletteilen würden nach Koehler (l. c.) und Kienböck (M.m.W. 1903 Nr. 47) gegen kartilaginäre Exostose sprechen.

Viel häufiger verknöchert erweist sich die Quadrizepssehne in ihrem Ansatz an der Patella (vgl. Koehler l. c., daselbst auch Abbildung). Mehrfach sind auch in der chirurgischen Literatur Fälle von Knochenbildung der Quadrizepssehne in ihrem Ansatz nahe der Patellabasis beschrieben worden im Zusammenhang mit Ruptur der Sehne an dieser Stelle, nämlich von Köhl (Schweiz. Korr.Bl. 1893), Wunsch (D. Zschr. f. Chir. 43), Riesenfeld (In.-Diss. 1887, ref. Zbl. f. Chir. 1888), Petersen (zit. Axhausen) und Axhausen (D. Zschr. f. Chir. 82); Wunsch und Axhausen halten die Verknöcherung für das prädisponierende Moment der Sehnenruptur; für die Knochenbildung selbst darf wohl die obige Erklärung: früherer Sehnenriss ev. auch Stoffwechselerkrankung angenommen werden.

Auch am Femur kommen nach Koehler (l. c.) Verknöcherungen zerrissener Muskeln und Sehnen vor, besonders am Trochanter major: spornartige Ossifikation der Sehnenansätze des M. glutaeus medius, seltener des M. glut. min., obt. int. und pirif., sowie am Trochanter minor: Ossifikation fortgesetzt in die Sehne des M. ileopsoas (Virchow).

Am Olekranon finden sich nach Koehler (l. c.) intratendinöse Verknöcherungen des Trizepssehnenansatzes (sog. Olekranonsporn) als Folge von Sehneneinreissung. Einen Fall von Ellenbogenscheibe hat neben Chenal, Tiddesen, Virchow und Pfitzner, Kienböck (Fortschr. d. Röntgenstr. 22 und W.kl.W. 1903 Nr. 21) beschrieben: beiderseits kniescheibenförmiges Sesambein knapp am Olekranon in der Trizepssehne, linkerseits als Folge einer Ruptur vor 15 Jahren. Einen ähnlichen Fall sah Katz (M.Kl. 1915 Nr. 36): 4 × 1 cm grosse Ellenbogenscheibe in der Trizepssehne von der Spitze des Olekranon nach dem distalen Humerusende bei einem 37jährigen Mann, welcher als 14jähriger Junge auf den Ellenbogen gefallen war. Esau (D. Z. f. Chir. 117) fand bei 140 Kranken 7 mal einer- oder beiderseits Olekranonsporn.

Am Kalkaneus entstehen häufiger appositionelle Ossifikationen und zwar ausser plantar hinten am Ansatz der kurzen Beuger (sog. Kalkaneussporn, über welchen bekanntlich eine grössere Literatur besteht und auf welchen hier nicht eingegangen werden soll), am Ansatz der Achillessehne; vgl. Koehler (l. c.). Ein Fall letzterer Art befindet sich ebenfalls zurzeit in der hiesigen Klinik: 20jähr. Mädchen, welches vor 2 Jahren mit dem linken Fuss in eine Mähmaschine geriet und eine Durchschneidung der Achillessehne unmittelbar über dem Ansatz am Fersenbein erlitt; damals wurde die Sehne genäht; es schloss sich eine langdauernde Wundeiterung an; allmählich bildete sich eine zunehmende Verknöcherung an der oberen hinteren Fläche des Kalkaneus am Achillessehnenansatz, zunächst mässig und spornartig, schliesslich mächtig und buckelartig; vgl. Fig. 3 und 4 (Röntgenbild vom 2. V. 16 und 30. VIII. 17).

Höring (M.m.W. 1908 Nr. 13) beschreibt als Tendinitis ossificans traumatica Verknöcherung in beiden Achillessehnen bei einem 56jährigen Mann nach Stoss gegen die Schreibtischkante, und zwar links in Kleinfinger-, rechts in Bohnen- und Erbsengrösse oberhalb des Sehnenansatzes; links wurde die Knochenbildung operativ entfernt, wobei sich etwa ⅓ der Sehnenfasern erhalten erwies. L. Meyer (B.kl.W. 1913 Nr. 28) beobachtete eine völlige Ver-

Digitized by Google

knöcherung der Achillessehne, 40 Jahre nach Tenotomie wegen traumatischen Pes equinus.

Chrysopathos (D. Z. f. Chir. 110) erwähnt als zufälligen Befund bei Röntgenprofilaufnahme den Okzipitumsporn, d. h. einen schön ausgeprägten Knochenauswuchs an der Protuberantia occipitalis ext., ähnlich dem Kalkaneussporn; als Ursache nimmt er Zug der Lig. nuchae an. Auch Esau (l. c.) sah einen Okzipitsporn bei einem 22jährigen Mann.

In unser Krankheitsbild gehören schliesslich vielleicht auch sog. statische Ossifikationen bei Nervenleiden, z. B. der Fall Holzknecht (W.kl.R. 1902): ausgedehnte Ossifikation der am medialen proximalen Tibiaende ansetzenden Muskeln, welche gewissermassen das infolge neurotischer Arthropathie nach innen luxierte Femur tragen mussten, sowie gewisse Geschwulstbildungen, z. B. der Fall Tunstall (Transact. of the americ. orthop. ass. 1903): Osteom am Lig. cruc. des Kniegelenks, wahrscheinlich entstanden durch Abriss des Bandes an der Tibiaansatzstelle, und der Fall Cohn (ref. Zbl. f. Chir. 1908 Nr. 9 S. 271): kleinapfelgrosses Osteochondrom an der Ulna, wahrscheinlich entstanden durch Abreissung des Lig. interosseum an der Ulna infolge Falles auf die Hand.

Auch zwischen Sesambeinen spez. Fabella (Sesambein in der lateralen Gastroknemiussehne) bzw. deren mehr oder weniger ausgesprochenen Verknöcherung und Trauma scheinen Beziehungen zu bestehen, welche unserem Krankheitsbild verwandt sind. Koehler (l. c. und Journ. d. Rad. 5) veröffentlichte einen Fall von Abriss der lateralen Gastroknemiussehne, bei welchem der Fabellaschatten auffallend deutlich war, auch auf der Dorsalaufnahme durch den Tibiaschatten hindurch, zufolge ausgesprochener Sklerose, wahrscheinlich entstanden infolge Reizes durch den Unfall der Sehnenabreissung.

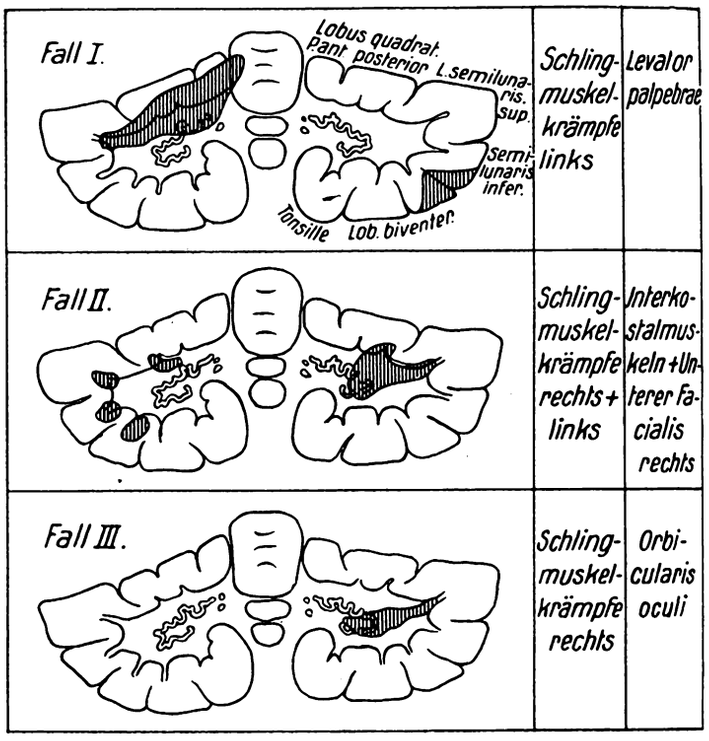
Aus dem Laboratorium der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Leipzig (Geh. Rat Prof. Flechsig).

Ueber kontinuierliche rhythmische Krämpfe bei Kleinhirnherden*).

Von Privatdozent Dr. H. Klien.

M. H.! Vor 12 Jahren hatte ich als Assistent der Psychiatrischen und Nervenklinik Gelegenheit, 2 Fälle zu beobachten, in denen sich im Anschluss an apoplektischen Insult kontinuierliche rhythmische Krämpfe der Schlingmuskulatur eingestellt hatten. Es bestanden unausgesetzt, Tag und Nacht, im Wachen wie im Schlafe synchrone rhythmische Zuckungen in allen den Muskeln, welche beim Schlingakt sukzessive innerviert werden: in der Muskulatur des weichen Gaumens und des Mundbodens, in den Schlundschnürern, in den Kehlkopfhebern, in den Stimmbandadduktoren und schliesslich im Zwerchfell. Alle diese Muskeln führten in einem Tempo von ca. 160—190 pro Minute kurze schnelle Zuckungen aus, ähnlich wie die Augen beim Nystagmus. Der eine Patient wurde durch seine Zuckungen derartig belästigt, dass er schliesslich Suizid beging und ich bekam sein Gehirn durch die Anatomie. Der andere Fall starb in der Klinik an erneuter Apoplexie. Während der tagelang anhaltenden tiefen Bewusstlosigkeit und auch noch in der tiefen Agone bestanden diese Zuckungen unverändert fort; und da ich beim Tode zugegen war, konnte ich feststellen, dass die Zuckungen erst mit dem letzten Atemzuge erloschen.

In dem einen Falle waren diese Schlingmuskelkrämpfe streng linksseitig, im anderen Falle doppelseitig. In beiden Fällen bestanden synchrone Zuckungen auch in anderen Muskelgebieten: im ersten Falle im Levator palpebrae, im zweiten Falle in den Interkostalmuskeln und im rechten unteren Fazialisast. Da Erfahrungen über derartige Fälle bisher nicht vorlagen, war natürlich eine sichere Lokaldiagnose nicht zu stellen. Aus einer Reizung der Hirnnervenkerne konnten die Schlingmuskelkrämpfe nicht erklärt werden; denn einerseits entspringen die Nerven, welche die Schlingmuskeln versorgen, aus Kerngebieten, welche im Zentralnervensystem recht weit auseinanderliegen: aus dem Kern des motorischen Trigeminus, des Vagus, des Hypoglossus und endlich aus den Vorderhörnern des 3. bis 6. Zervikalsegmentes; anderseits waren nur Anteile dieser Kerne miterregt: so zuckten z. B. die Stimmbandadduktoren, nicht aber die Stimmbandspanner. Unter diesen Umständen konnten die Zuckungen natürlich nur von dem supranukleären Schlingzentrum ausgehen und es lag nahe anzunehmen, dass es sich um Herde in der Medulla oblongata, in der Nähe des Schlingzentrums handelte. In beiden Fällen wurde der Hirnstamm samt Kleinhirn in toto gehärtet, in Serienschnitte zerlegt und auf Markscheiden gefärbt. In beiden Fällen fand sich in der Oblongata keinerlei Herderkrankung, dagegen fanden sich in beiden Fällen apoplektische Zysten in den hinteren Regionen des Markes der Kleinhirnhemisphären. In eine frontale Ebene der hinteren Kleinhirngegend projiziert hatten die Herde etwa die folgende Gestalt (s. Fig.): Im ersten Falle bestand ein ausgedehnter, aber schmaler Herd, der den Lobus semilunaris superior, die Pars posterior und den hintersten



Teil der Pars anterior des Lobus quadratus durchsetzte und bis in die hintersten Teile des Wurmes reichte. Es hatte stellenweise das ganze Mark bis zum Corpus dentatum durchsetzt und auch dieses in seinen dorsalsten Teilen zerstört. Ausserdem bestand ein kleines, nur ½ cm breites Herdchen im Lobus semilunaris inferior und biventer der rechten Hemisphäre, das aber nicht bis in das Hemisphärenmark hineinreichte. Im zweiten Falle mit den doppelseitigen Krämpfen fanden sich in beiden Hemisphären Herde in den hinteren Teilen des Marklagers lateral vom Nucleus dentatus. In der rechten Hemisphäre fand sich ein Herd, der den lateralen Winkel des Nucleus dentatus in seiner ganzen Längsausdehnung zerstört hatte, sich nach aussen ins Mark erstreckte und bis in die Markstrahlen des Lobus semilunaris superior und Quadratus pars posterior hineinreichte. In der linken Hemisphäre fand sich zunächst ein Herd dicht aussen vom Nucleus dentatus, der zwar in der frontalen Projektion sehr klein erscheint, den Dentatus jedoch in seiner ganzen Längsausdehnung begleitete. Im hintersten Teile erstreckte er sich bis in den Fuss der Pars posterior des Lobus quadratus. Ferner fanden sich 3 kleine Herdchen in den Fussteilen des Lobus semilunaris superior, semilunaris inferior und Lobus biventer. Der Nucleus dentatus selbst war in dieser Hemisphäre intakt.

Im Grosshirn fand sich im ersten Fall nur ein ganz kleines, maximal 12 mm grosses Herdchen in der linken inneren Kapsel. Im zweiten Fall bestanden zahlreiche kleine Herdchen im Grosshirn und ein ganz kleines Herdchen (2 mal 5 mm) in der Brücke.

Das beiden Fällen gemeinsame war also die Zerstörung des Kleinhirnhemisphärenmarkes lateral vom Nucleus dentatus, in der hinteren Kleinhirnregion, insbesondere auch die Zerstörung des Markes im Fuss des mittleren und hinteren oberen Kleinhirnlappens. Diese Herderkrankung fand sich linksseitig in dem Fall mit linksseitigen Krämpfen, doppelseitig in dem Fall mit doppelseitigen Krämpfen.

An gröberem Faserausfall in extrazerebellaren Bahnen fand sich eine starke umschriebene Degeneration im Bindearm als Folge der Dentatusläsion, starke Entartung im Brückenarm und schwere Degeneration der dem Herd kontralateralen Olive und der entsprechenden Kleinhirnolivenbahn.

Da über die Auslösung rhythmischer Schlingmuskelkrämpfe vom Kleinhirn aus nichts bekannt war und nach allem, was man bisher über die Funktion der Kleinhirnhemisphären wusste, ein solcher Zusammenhang recht wenig wahrscheinlich erschien, habe ich in meiner damaligen Publikation[1]) vor allem auf die Möglichkeit hingewiesen, dass es sich doch vielleicht nur um eine merkwürdige Koinzidenz handle, wenn auch bei der grossen Seltenheit dieser Krämpfe, bei der relativen Seltenheit der Kleinhirnapoplexien und bei dem Zusammentreffen von linksseitigen Krämpfen mit gleichseitigem Kleinhirnherd und von doppelseitigen Krämpfen mit doppelseitigem Kleinhirnherd eine solche rein zufällige Koinzidenz doch recht weit ausserhalb des Bereiches der Wahrscheinlichkeit liegt. Man kann ja aber in der Medizin mit der Konstruktion neuer Zusammenhänge nicht vorsichtig genug sein. Im Stillen glaubte ich jedoch an einen solchen ursächlichen Zusammenhang.

*) Vortrag in der Med. Gesellschaft zu Leipzig, Sitzung vom 23. X. 17.

[1]) Neurol. Zbl. 1907 Nr. 6.

Digitized by Google

Nun fügte es der Zufall, dass ich im Sommer 1916 einen dritten derartigen Fall unter die Augen bekam, der nach etwa ½ jähriger Beobachtung starb und dessen Gehirn ich untersuchen konnte.

Aus der Krankengeschichte will ich kurz folgendes hervorheben: Es handelte sich um einen 42 jährigen Militärbeamten mit vaskulärer Nierensklerose und sehr hohem Blutdruck. Im Anschluss an apoplektischen Insult hatte sich eine Spracherschwerung[2]) eingestellt; bei der Untersuchung fanden sich typische kontinuierliche rhythmische Schlingmuskelkrämpfe. Die Zuckungen waren in diesem Falle sehr wenig ausgiebig und der Patient bemerkte sie kaum. Es zuckten die Muskeln des weichen Gaumens und des Mundbodens, die Schlundschnürer, die Kehlkopfheber; ferner — wie durch Herrn Privatdozent Dr. Knick festgestellt wurde — die Stimmbandadduktoren, nicht aber die Stimmbandspanner und schliesslich — wie ich gemeinschaftlich mit Herrn Dr. Deuel im Röntgenbild feststellen konnte — das Zwerchfell. Alle diese Muskeln zuckten nur rechtsseitig, bis auf die Stimmbandadduktoren, welche doppelseitig beteiligt waren. Ausserdem bestanden synchrone Zuckungen im Orbicularis oculi.

Während einer 4 monatlichen Beobachtung bestanden diese Zuckungen unverändert fort. Im Oktober 1916 trat eine Apoplexie mit schwerer Halbseitenlähmung auf. Der Pat. musste ins Militärlazarett überführt werden, wo er in Behandlung des Herrn Prof. Bittorf trat. Hier erfolgte im November 1916 eine erneute Apoplexie, die zum Tode führte. Auch in diesem Falle bestanden die Zuckungen in der Bewusstlosigkeit und auch noch in der tiefsten Agone unverändert fort; noch 3 Stunden vor dem Tode konnte Herr Prof. Bittorf das Fortdauern der Krämpfe konstatieren.

Ich war nun natürlich sehr gespannt, ob sich bei der Sektion ein Herd im hinteren Mark der rechten Kleinhirnhemisphäre finden würde. Herr Priv.-Doz. Dr. Hübschmann führte die Sektion aus: Im Grosshirn fanden sich an alten Herden nur eine zirka erbsengrosse Zyste im Mark des linken Scheitellappens und eine ganz schmale, ca. ½ cm breite und etwa 2 cm lange apoplektische Narbe im linken Linsenkern. In der rechten Hemisphäre fanden sich als Substrat der beiden im Oktober und November aufgetretenen Apoplexien zwei ausgedehnte Blutergüsse, von denen der ganz frische in den Ventrikel durchgebrochen war. Am Kleinhirn war äusserlich von einem Herde nichts zu bemerken. Es wurde wieder als Ganzes samt Hirnstamm eingebettet, in Serienschnitte zerlegt und auf Markscheiden gefärbt.

Auch in diesem Falle fand sich kein Herd in der Medulla oblongata, dagegen fand sich auch hier wieder eine apoplektische Zyste im hinteren Teil des Kleinhirnhemisphärenmarkes und zwar rechts (s. Abb.). Der Herd hatte den lateralen und an einer Stelle auch den ventralen Teil des Nucl. dentatus zerstört, durchsetzte das Hemisphärenmark und reichte in seinem hintersten Abschnitt bis in den Fuss des Lobus semilunaris superior Es fand sich also auch in diesem Falle wieder bei einseitigen Schlingmuskelkrämpfen ein gleichseitiger Kleinhirnherd.

M. H.! Bei der sehr grossen Seltenheit dieser Krampfform, bei der relativen Seltenheit der Kleinhirnapoplexien (3 Proz. aller Apoplexien), bei der weitgehend übereinstimmenden Lokalisation der Herde in allen 3 Fällen und bei der durchgehenden Koinzidenz einseitiger Krämpfe mit gleichseitigen Herden, doppelseitiger Krämpfe mit doppelseitigem Herd dürfte es nunmehr kaum noch einem Zweifel unterliegen, dass hier wirklich ein ursächlicher Zusammenhang besteht: dass durch Kleinhirnherde der beschriebenen Lokalisation Schlingmuskelkrämpfe der beschriebenen Art hervorgerufen werden können.

Nun beschränkten sich aber die Krämpfe in allen 3 Fällen nicht auf die Schlingmuskulatur, sondern im ersten Falle war der Levator palpebrae, im zweiten Fall waren die Interkostalmuskeln und das rechte untere Fazialisgebiet, und im dritten Fall war der Orbicularis oculi an den Zuckungen beteiligt. Dies hängt natürlich mit leichten Differenzen in der Lokalisation der Herde zusammen. Wir müssen daraus schliessen, dass von den Kleinhirnhemisphären aus nicht nur dem Schlingzentrum, sondern auch dem Atemzentrum und manchen Hirnnervenkernen direkt oder auf Umwegen Impulse zufliessen, deren Störung durch Herde der beschriebenen Lokalisation zu kontinuierlichen rhythmischen Zuckungen führen kann und dass im Fasersystem des Kleinhirnhemisphärenmarkes und demnach auch in der Kleinhirnrinde eine sehr distinkte Lokalisation herrscht.

Dies sind Erkenntnisse, m. H., die ein ganz neues Licht auf die Funktion der menschlichen Kleinhirnhemisphäre werfen und die auch für die praktische Diagnostik der Kleinhirnerkrankungen nicht ohne Bedeutung sein dürften.

Welcher Kleinhirnmechanismus es ist, durch dessen Störung die kontinuierlichen rhythmischen Zuckungen entstehen, darüber kann man, so lange die weiteren Zusammenhänge der Kleinhirnbahnen und der Olivenbahnen noch so wenig klargelegt sind, wie zurzeit, kaum Vermutungen äussern. Es ist wohl wahrscheinlich, dass es sich bei dem über Jahr und Tag fortbestehenden Symptom der kontinuierlichen rhythmischen Zuckungen nicht um eine Reizerscheinung handelt. Vielmehr ist wohl anzunehmen, dass durch Wegfall oder Aenderung gewisser vom Kleinhirn der Oblongata direkt oder indirekt zuströmender Impulse die Schluck- und Atemzentren und auch Nervenkerne in einen Zustand veränderter Erregbarkeit verfallen können, infolge deren die ihnen beständig von der Peripherie zuströmenden schwachen Reize Zuckungen auslösen, nach deren Ablauf sofort eine erneute Zuckung einsetzt usf.

Eine nähere Erörterung der in Frage kommenden Mechanismen soll an anderer Stelle nach ausführlicher Mitteilung des anatomischen Befundes erfolgen[3]). Hier sei aus dem anatomischen Befund nur folgendes hervorgehoben:

Wie in den früheren Fällen, so fand sich auch in diesem Falle eine schwere umschriebene Degeneration im Bindearm als Folge der Dentatuszerstörung, eine Entartung im Gebiet der Kleinhirnbrückenfasern und endlich eine schwere Degeneration des zerebellooliyaren Fasersystems. In der kontralateralen Olive war der Faserfilz aufs äusserste reduziert und die Zellen waren schwer degeneriert. Aehnliche Veränderungen fanden sich an einer umschriebenen Stelle der gleichseitigen Olive.

An den Präparaten, die ich Ihnen jetzt projiziere, um die Ausdehnung des Herdes und die Degenerationen zu demonstrieren, möchte ich auf 2 Punkte ganz besonders hinweisen. Erstens auf die Lichtung des Markes in denjenigen Lappen der gesunden Hemisphäre, welche symmetrisch zu den Lappen der kranken Hemisphäre liegen, deren Mark oder Markausstrahlung durch die Herderkrankung am meisten geschädigt ist. Es weist dieses Verhalten auf die Existenz von Kommissurenfasern hin. Vor allem möchte ich aber auf die schwere absteigende Degeneration der Kleinhirnolivenbahn hinweisen, wie sie meines Wissens in dieser Ausdehnung noch nicht verfolgt worden ist. Sie beginnt an dem Herd im hinteren lateralen Teil der Kleinhirnhemisphäre, läuft zunächst lateral vom Nucleus dentatus in dorso-medio-frontaler Richtung; nachdem sie sich um das vordere und obere Ende des Cornus dentatum geschlungen hat, wendet sie sich, zu einem kompakten Fasersystem konvergierend, medioventralwärts und kreuzt schliesslich mit den zum Wurm aufsteigenden Fasern des Corpus restiforme. In der Medula oblongata zeigt sich die Degeneration im medialen Gebiet des Corpus restiforme und schliesslich im Ausfall der entsprechenden Bogenfasern und des Faserfilzes der kontralateralen Olive.

Die Kleinhirnolivenbahn wird von den meisten neueren Autoren als eine aufsteigende Bahn betrachtet. Bei der Schwere der Degeneration nach nur 11 monatlichem Bestehen des Herdes ist aber — sofern die Wallerschen Degenerationsgesetze für alle Fälle zutreffend sind — anzunehmen, dass es sich nicht bloss um eine retrograde, sondern zu einem beträchtlichen Teil um eine echte sekundäre, absteigende Degeneration, also um eine Entartung zerebellofugaler Fasern handelt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen
(Direktor: Prof. Seitz).

Die Dosierung im praktischen Röntgenbetrieb mit Hilfe der parallelen Funkenstrecke.

Von Priv.-Doz. H. Wintz und Diplomingenieur H. Iten.

Die Röntgentiefentherapie hat in den letzten Jahren trotz der enormen Schwierigkeiten, unter denen die Forschung infolge Zeit- und Materialmangels leidet, einen enormen Aufschwung genommen. Die Tiefentherapie stellt heute bereits ein wissenschaftlich gut fundiertes Gebiet dar. Nur ein Punkt ist trotz bedeutender Leistungen mancher Kliniken nicht viel über sein Anfangsstadium hinausgekommen: die praktische Dosierung im kleinen Röntgenbetrieb. Die bedeutenderen Röntgeninstitute stützen, wie aus ihren Veröffentlichungen zu ersehen ist, ihre Dosierung fast durchweg auf die elektrometrische Messung, mit Hilfe der Ionisationsmethode. Gerade diese letzten Veröffentlichungen erwecken den Eindruck, dass hier endlich ein Weg gefunden zu sein scheint, der sowohl dem eigenen Laboratorium exakte Werte liefert, als auch weiteren Untersuchern die Möglichkeit bietet, die Strahlenmengen auf Grund zahlengemässer Angaben zu reproduzieren.

Wir blicken nun heute auf eine genügend lange, gründliche Arbeit mit allen existierenden Messmethoden zurück und sind dabei zu einem gewissen Abschlussresultate gelangt. Auf Grund unserer eigenen, gut ausgearbeiteten Methode können wir ausserordentlich exakt auch im praktischen Röntgenbetriebe dosieren. Trotzdem müssen wir heute der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass eine allgemeine Dosimetrie mit Hilfe der Ionisationsmethode noch auf Jahre hinaus nicht existieren wird; sie ist selbst für den gewissenhaftesten Arzt sehr schwierig auszuführen; sie aber dem Röntgenpersonal zu überlassen, könnte zu schwerem Unheil für die Patienten führen.

Gewiss, die elektrometrische Messung scheint auf den ersten Augenblick ebenso exakt wie einfach zu sein. Mit dem schon mehr-

---

[2]) Die Sprachstörung zeigte in allen 3 Fällen den gleichen Charakter: Die Artikulation war erschwert, die Worte wurden oft mühsam stockend, abgerissen, oft ausgesprochen skandierend herausgebracht, die Endsilben öfters verschluckt, oft aber erfolgte auch — besonders nach Ueberwindung eines schwer fallenden Passus — eine Wortfolge abnorm schnell und explosiv.

[3]) Voraussichtlich in der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie.

Digitized by Google

fach bekannten Iontoquantimeter sind auch in manchen Kliniken im praktischen Röntgenbetriebe Messungen vorgenommen worden. Die kleine Iontoquantimeterkammer wird einfach in den Strahlenkegel gebracht, an dem dazugehörigen und mittels Kabel verbundenen Elektrometer wird dann die Entladungszeit abgelesen. Der Möglichkeiten aber, die den Ablauf des Iontoquantimeters beeinflussen, sind so viele, dass wir hier nicht darauf eingehen können. Auch bei scheinbar exakter Ausführung der Messung können Differenzen von 100 Proz. dem nicht Geübten unterlaufen. Stellen wir uns nun vor, ein Iontoquantimeter wird mit einem bestimmten Ablauf geliefert; die Röntgenschwester ist beauftragt, die Patientin so lange zu bestrahlen, bis der Zeiger des Instrumentes so und so oft abgelaufen ist. Nun tritt aus irgend einem der vielen möglichen Gründe eine Verzögerung oder eine Beschleunigung des Ablaufes ein, die Folge ist entweder ein Fehlschlag oder eine schwere Verbrennung.

Für grosse Röntgeninstitute dagegen ist die Sache etwas anders. Die Ionisationsmethode misst bei richtiger Ausführung richtig; deshalb wird eben dort der Röntgenarzt ihre Methodik erlernen müssen. Wir brauchen aber dringend auch für kleinere Betriebe ein Verfahren, das eine praktisch genaue Dosierung ermöglicht, denn auch das kleine Röntgeninstitut muss dem Patienten das Bestmöglichste bieten, nachdem nun einmal in der Meinung des grossen Publikums kein Unterschied für Röntgenstrahlen und Röntgenapparate existiert. Das ist eben heute die grosse Gefahr jeglicher Publikation medizinischen Fortschrittes in der Röntgenbehandlung, dass mancher darüber vergisst, sich zu überlegen, dass bedeutende Erfolge auch bedeutende technische Leistungen voraussetzten.

Was steht nun heute an Hilfsmitteln für die Dosimetrie ausser der elektrometrischen Messung zur Verfügung? Das sind nach Ausscheidung des Sabouraud-Noiré-Verfahrens der Kienböckstreifen und die Selenzelle. Beide sind in den letzten Jahren für eine genaue Dosimetrie in mannigfaltigen Publikationen verdammt worden; so erscheint es nun fast als ein Rückschritt, wenn wir sie heute wieder empfehlen. Aber wir können dies gerade mit gutem Gewissen deswegen tun, weil wir ihre Brauchbarkeit und die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit mit Hilfe unserer genauen Methode untersucht haben. Wir reden aber auch nicht das Wort der früher üblichen Dosimetrie mit Kienböckstreifen und Selenzelle, sondern schlagen ein ganz bestimmtes Verfahren vor.

Zunächst einen kurzen Ueberblick über unsere Versuche, die der neuen Dosierungsmethode zugrunde liegen. Im Laufe der letzten Jahre ist es geradezu ein Schlagwort geworden, die Güte des Betriebes mit einer möglichst hohen Funkenstrecke zu kennzeichnen. Darum war es vor allem einmal nötig, sich darüber klar zu werden, was denn die Steigerung der Funkenstrecke und damit der an die Röhre gelegten Spannung für die Tiefentherapie bedeutet. Man ist in den röntgentherapeutischen Kreisen allgemein der Ansicht, dass je höher die Spannung an der Röhre, also auf je grössere Entfernung der Funken an der parallelen Funkenstrecke während des Betriebes übergeht, desto härter und durchdringungsfähiger sind die von der Röntgenröhre ausgehenden Strahlen. Nun beweisen aber unsere Versuche, dass diese Meinung nur in engen Grenzen richtig ist, für den praktischen Betrieb aber von einer gewissen Spannungshöhe an geradezu unrichtig. Wenn wir eine der für die Tiefentherapie allein in Betracht kommenden Röntgenröhren, nämlich Coolidgeröhre, Lilienfeldröhre und selbsthärtende Siederöhre mit verschieden hoher Spannung betreiben, so müssten wir finden, dass die prozentuale Tiefendosis eine immer günstigere wird, falls die allgemeine Anschauung von der Steigerung der Härte bei zunehmender Funkenstrecke richtig wäre.

Vorbedinung für solche Versuche ist natürlich ein sehr exaktes Arbeiten. Die prozentuale Tiefendosis[1]) wird unter 10 cm Wasser gemessen. Es war daher von Wichtigkeit, die Oberflächendosis und Tiefendosis mit einer qualitativ gleichen Strahlung zu messen; mit anderen Worten es musste eine soweit homogene Strahlung zur Anwendung kommen, dass sie auch nach dem Durchgang von 10 cm Wasser keine Veränderung für die Messkammer mehr erfuhr. Wir haben nun aus früheren Versuchen den Beweis, dass dies durch Filtration mit 0,5 mm Zink der Fall ist.

Wir untersuchten zunächst die Dosenverhältnisse für reine Primärstrahlung unter bestmöglichstem Anschluss jeder Sekundärstrahlung für Funkenstrecken von 20 cm, 25 cm, 30 cm, 35 cm und 40 cm. Die relativen von uns gemessenen Tiefenwerte sind nun die folgenden:

für 20 cm	25 cm	30 cm	35 cm	40 cm
9,8 Proz.	10,7 Proz.	11,2 Proz.	11,3 Proz.	11,5 Proz.

Wir sehen also, dass trotz gesteigerter Funkenstrecke die Tiefendosis unter 10 cm Wasser von 30 cm an nicht mehr wesentlich ansteigt. Tragen wir nämlich diese Werte in Gestalt einer Kurve auf, so verläuft dieselbe von 30 cm ab nahezu horizontal. Wir müssen also die Spannung, die einer Parallelfunkenstrecke von 30 cm entspricht, als diejenige Höhe annehmen, von der eine wesentliche Verbesserung der Strahlenqualität durch noch höhere Spannung unter den heutigen Röhrenverhältnissen nicht mehr stattfindet. Nun tritt eine weitere Frage auf.

Wohl wird die Strahlenqualität reiner Primärstrahlung durch eine Erhöhung der Spannung äquivalent einer Funkenstrecke von 30 bis 40 cm nur innerhalb der Messfehlergrenzen verändert. Es wäre aber doch möglich, dass unter zugrundegelegten natürlichen Verhältnissen, durch Addition der Streustrahlung des Gewebes, die Resultate für eine gesteigerte Funkenstrecke günstiger ausfielen. Wir geben im nachstehenden auch hierfür die relativen Zahlenwerte an, die so gewonnen sind, dass in einem dem normalen Bestrahlungstubus entsprechenden Strahlenkegel gemessen wurde. Die Tiefenwerte verhalten sich folgendermassen:

für 20 cm	25 cm	30 cm	35 cm	40 cm
15,0	17,8	19,2	19,8	20,3

Hier ist allerdings, wie zu erwarten war, die Steigerung eine deutlichere. Doch müssen wir auch hier feststellen, dass mit Rücksicht auf die ursprüngliche Meinung des Auftretens härterer Strahlung bei noch weiter gesteigerter Spannung, das Resultat der ursprünglich falschen Voraussetzung nur in sehr geringem Grade entspricht.

Es bleibt uns somit nichts anderes übrig, als anzunehmen, dass die Strahlung von einer äquivalenten Funkenstrecke von 30 cm ab qualitativ für die bei der Tiefentherapie in Betracht kommenden Tiefen durch die Erhöhung der Funkenstrecke praktisch genommen nicht mehr verbessert wird.

Welchen Zweck hat es aber nun, die parallele Funkenstrecke und damit die an der Röhre liegende Spannung trotzdem noch zu steigern? Darüber gibt uns die Untersuchung von Oberflächendosis und Tiefendosis in ihrer Abhängigkeit von der Zeit den entsprechenden Aufschluss. Betrachten wir die nachfolgend wiedergegebenen Zahlen, die die Zeit darstellen, in der die jeweils genau gleiche Tiefendosis bei den verschieden parallelen Funkenstrecken erreicht wird, selbstverständlich bei sonst absolut genau gleichen Bedingungen, insbesonders exakt eingehaltener sekundärer Stromstärke:

für 20 cm	25 cm	30 cm	35 cm	40 cm
7 Min. 30 Sek.	5 Min. 10 Sek.	3 Min. 10 Sek.	2 Min. 30 Sek.	1 Min. 50 Sek.

Diese Zahlen beweisen, dass bei Steigen der Funkenstrecke die Zeitdauer immer kürzer wird, und zwar ist diese Abnahme zwischen 20 und 30 cm deutlicher als von 30 zu 40 cm. Wir haben aber für die therapeutische Bestrahlung bei Veränderung der äquivalenten Funkenstrecke von 30 auf 40 cm einen Gewinn an Zeit von ca. 40 Proz., oder mit anderen Worten: dieselbe Dosis, die bei 30 cm paralleler Funkenstrecke in 100 Minuten vorhanden ist, erreichen wir bei 40 cm bereits in 60 Minuten.

Es werden eben, wie aus den Versuchen hervorgeht, die harten Anteile des Röntgenstrahlengemisches nicht wesentlich durchdringungsfähiger, sondern sie entstehen in grösserer Anzahl. Das führt uns dann zu dem zwingenden Schluss, dass bereits das unfiltrierte, aus der Röhre austretende Strahlenbündel gleichmässiger wird, bzw. sich der Homogenität nähert. Für die Verbesserung der Tiefendosis bleibt somit für die heutigen Verhältnisse nichts anderes übrig, als durch entsprechend weitgehende Filtrierung ein möglichst günstiges Dosenverhältnis zwischen Oberfläche und Tiefe zu erzielen Was von der Filtrierung abhängt, zeigen folgende Werte:

Prozentuale Tiefendosis bei 35 cm paralleler Funkenstrecke:

unfiltriert	5,2 Proz
3 mm Aluminium	12,2 „
0,5 mm Zink	19,0 „
1 mm Zink	20,5 „
2 mm Zink	22,0 „

Für den praktischen Röntgenbetrieb sind somit aus unseren Untersuchungen, die wir in der Strahlentherapie mit entsprechenden Untersuchungsbelegen weiter ausführen werden, eine ganze Reihe wichtiger Folgerungen zu ziehen. Wir haben unsere Untersuchungen mit dem Symmetrieinduktorium ausgeführt, sowohl mit der selbsthärtenden Siederöhre, als auch mit der Lilienfeld- und Coolidgeröhre. Die Funkenstrecke (mit Platinspitze) besteht aus Spitze und Platte. Es gilt nun der Satz, dass die Grösse der entsprechenden Parallelfunkenstrecke — als Mindestmass ist 30 cm angenommen — fürderhin nicht mehr die Qualität einer ausgesandten Strahlung kennzeichnet, sondern die Quantität. Es geht aber aus unseren Feststellungen weiterhin hervor, dass die parallele Funkenstrecke als ein für das praktische Bedürfnis hinreichend genaues Mass bezeichnet werden kann. Dazu berechtigen uns die Kontrollen mit den elektrometrischen Messungen. Selbstverständlich muss bei der angegebenen Zentimeterzahl der Funkenstrecke auch wirklich der Funke übergehen. Es darf während des ganzen Betriebes nur eine Verschiebung von ½—1 cm möglich sein. Die genaue Einhaltung der Funkenstrecke dokumentiert sich besonders dann deutlich, wenn auch bei mässigen Stromschwankungen der Elektrizitätszentrale z. B. der Funke dann öfters oder gar als richtiges Bündel übergeht. Für die Einstellung der Funkenstrecke ist es weiter wichtig, dass die Widerstandsschaltung am Reguliertisch eine feine Abstufung ermöglicht. Noch ein Punkt ist von ausserordentlicher Wichtigkeit. Sehr viele Apparaturen haben noch am Röhrenstromkreis irgendeine Vorrichtung, um das Schliessungslicht abzufangen. Dafür gelten unsere Untersuchnugen nicht, da sie am Symmetrieinduktorium angestellt sind, an dem die Parallelfunkenstrecke wirklich parallel nur zur Röntgenröhre liegt und die beiden Induktorpole in direkter Verbindung mit den Röhrenelektroden stehen. Wenn nämlich hier eine Ventilröhre oder Schliessungsstromsperrer eingeschaltet ist,

[1]) cf. Wintz: Die wirksame Röntgenenergie in der Tiefentherapie und ihre Messung. M.m.W. 1917 Nr. 28 S. 901.

Digitized by Google

gelten die Werte der Parallelfunkenstrecke für Röhre + Ventilröhre, geben also keinen Anhaltspunkt für die an den Röhrenelektroden vorhandenen Spannungsdifferenzen. Nur eine Ausnahme könnte in Betracht kommen, nämlich die Anwendung der Glühkathodenventilröhren; das gilt aber auch nur dann, wenn der Therapiebetrieb bei so hoher Heizstromeinstellung vorgenommen werden könnte, dass nur ein geringer Spannungsabfall vorhanden wäre. Leider aber sind bis heute keine Glühkathodenventilröhren hergestellt, die dauernd einen Therapiebetrieb von 30—35 cm Parallelfunkenstrecke aushalten.

Wenn aber die Steigerung der Parallelfunkenstrecke einen praktischen Wert haben soll, so muss sie auch mit einer entsprechend gleichbleibenden sekundären Stromstärke (2,5 MA.) einhergehen. Eine hohe Funkenstrecke bei kleiner Stromstärke und ev. noch mit Rhythmeurunterbrechung bringt natürlich keinen zeitlichen Vorteil ein.

Somit ist die Qualität der Strahlung, die dem ganzen Spannungsbereich einer Funkenstrecke von 30—40 cm und mit höchster Wahrscheinlichkeit auch darüber hinaus entspricht, qualitativ ziemlich gleich, vorausgesetzt, dass die Strahlung soweit filtriert ist, dass sie nach dem landläufigen Begriff in Aluminium gemessen, homogen ist. Das ist ebenfalls für das 0,5 mm Zinkfilter bei der selbsthärtenden Siederöhre und der Lilienfeldröhre der Fall, nicht aber bei der Coolidgeröhre, deren komplexe Strahlung erst unter 0,8 mm Zink oder Kupfer homogen wird.

Auch eine Filtrierung über den Homogenitätspunkt hinaus bringt keine Aenderung des bereits festgestellten Ergebnisses. Denn es finden sich bei genau gleichen Versuchsbedingungen unter verschieden dicken Filtern für 30 und 40 cm parallele Funkenstrecke folgende Werte:

0,5 mm	Zink	30 cm	19,5	prozentuale	Tiefendosis
0,5 „	„	40 „	20,5	„	„
1 „	„ (Kupfer)	30 „	21,4	„	„
1 „	„	40 „	22,5	„	„
2 „	„	30 „	21,3	„	„
2 „	„	40 „	22,6	„	„

Bevor diese Werte festgelegt waren, hätte man nämlich auch die Möglichkeit in Betracht ziehen können, dass die gleichbleibende Tiefendosis durch sich ausgleichende Fehler vorgetäuscht sein konnte. Gesetzt den Fall, das 0,5 mm Zinkfilter ist für eine Strahlung paralleler Funkenstrecke von 30 cm homogen. In der Messung hätte dann die zunehmende Härte eine Verbesserung für die Tiefendosis gebracht, die eintretende Inhomogenität aber eine Verschlechterung. Beide konnten sich dann ausgleichen. Dieser Einwand ist aber sicher durch Versuche unter stärkerer Filtrierung widerlegt.

Nun ist noch zu erörtern, welche Rolle unsere Feststellungen für die therapeutischen Bestrahlungsmassnahmen spielen. Man könnte nun auf den ersten Blick meinen, dass wir uns mit unseren Ergebnissen gegen eine Steigerung der Parallelfunkenstrecke aussprechen, die wir selbst kaum ein Jahr vorher verlangt haben. Wir setzen im Gegenteil gerade mit dieser Feststellung dem Röntgentherapeuten mit kleinerem Apparat die Grenze seiner Leistungsfähigkeit genau fest. Mit einem Röntgenapparat, der im Höchstfalle 30 cm parallele Funkenstrecke leistet, wird man daher therapeutische Bestrahlungen nur bis zu einem gewissen Grade vornehmen können. Die Strahlenqualität ist zweifellos eine gute, aber dafür wird ein grosses Opfer an Zeit gebracht werden müssen, um die gleiche Tiefendosis zu erzielen, die mit einer Parallelfunkenstrecke von 38 cm in wesentlich kürzerer Zeit erreicht wird. Das halten wir für höchst wichtig, weil damit eine scharfe Grenze entsteht: für die Behandlung von Myomen und klimakterischen Blutungen einerseits und der Behandlung von Karzinom und Sarkom andererseits. Die Patientin, die wegen Myom oder klimakterischen Blutungen kastriert werden muss, hat im allgemeinen Zeit, wenn wir auch der Ueberzeugung sind, dass das Ideal in der möglichst abgekürzten Kastration in einer Sitzung und in einer Serie zu sehen ist[2]). Durch den Zeitverlust, den eine weniger leistungsfähige Apparatur (30 cm Parallelfunkenstrecke) mit sich bringt, wird nur die Geduld von Patient und Arzt in Anspruch genommen. Aber es gibt auch sehr ausgeblutete Frauen, bei denen die kleinste gesparte Blutmenge lebenswichtig sein kann.

Entscheidend ist aber die Zeit bei der Karzinombehandlung. Hier hängt alles davon ab, in möglichst kurzer Zeit die Karzinomzellen tödlich zu treffen. Die Grösse der Karzinomdosis (nach Seitz und Wintz in der Grösse der Erythemdosis) macht es notwendig, den karzinomatösen Erkrankungsherd von verschiedenen Hautstellen aus anzugreifen, um durch Summation die Grösse der Erythemdosis zusammenzubringen. Daher muss mit allen Mitteln gestrebt werden, diese Dosis in der Tiefe in möglichst kurzer Zeit zu erreichen. Trotzdem wird es auf Jahre hinaus immer noch einige Stunden in Anspruch nehmen. Daher ist für die Karzinomtherapie die höchst erreichbare Funkenstrecke bei praktisch brauchbarer sekundärer Stromstärke gerade eben noch gut genug, um so mehr als auch gerade beim Karzinom die geringe Zunahme von ca. 1,5 Prozentteilen der prozentualen Tiefendosis bei Steigerung der parallelen Funkenstrecke von 30 auf 40 für das Zustandekommen der Tiefendosis von Bedeutung sein kann.

Soll nun auf den Grössenwert der Funkenstrecke die Dosierung aufgebaut werden, so ist die erste Vorbedingung die Stabilität des Betriebes. Es müssen Röhren und Apparate vorhanden sein, die eine Stunde im Betrieb sein können, ohne dass die Röhre weich wird oder die Apparatur in ihrer Leistungsfähigkeit nachlässt. Unter dieser Voraussetzung stellt man nun die Röntgenröhre auf einen günstigen Betriebszustand ein und bestimmt die dabei vorhandene Funkenstrecke. Die sekundäre Belastung wird dann festgestellt und muss exakt weiterhin ebenfalls eingehalten werden. Das besorgt der Regenerierapparat, eingestellt auf 2,5 MA. Wir haben dann nur mehr zeitweise den Betrieb daraufhin zu kontrollieren, ob die Funkenstrecke noch bei genau gleicher Länge wie anfangs anspricht. Wäre das nicht der Fall, so müsste mit der Belastung am Reguliertisch höher gegangen werden. Die Kontrolle der Funkenstrecke kann umgangen werden, wenn ein Sklerometer sich an der Apparatur befindet, dessen Zeigerausschlag im Verhältnis zur Parallelfunkenstrecke bekannt ist. Unter Beobachtung der angegebenen Momente ist nun der Betrieb stabil, kann auch immer wieder reproduziert werden. Nun braucht man nur einmal für einen solchen Betrieb die Zeit festzustellen, die benötigt wird, um die Erythemdosis zu erreichen. Das dürfte z. B. bei einer Funkenstrecke von 33 cm bei 23 cm Fokushautabstand mit der neuen selbsthärtenden Siederöhre unter 0,5 mm Zink bei 45 Minuten der Fall sein.

Diese Zahl ist ein Mittelwert aus einer grossen Reihe selbsthärtender Siederöhren. Diese Röhren lassen sich für diese Art der Dosierung besonders gut verwenden, da ihre Konstanz eine praktisch gleichbleibende ist. Auch die einzelnen Röhrenexemplare sind untereinander, sobald sie ca. 4—5 Stunden im Betrieb waren, in ihrer Leistung gleich, so dass nur eine einmalige Betriebseinstellung nötig ist, um gleiche Dosien reproduzieren zu können. Trotzdem raten wir zu einer Ausdosierung jeder Röhre. Dies ist mit Hilfe der Kienböckstreifen mit praktisch brauchbarer Genauigkeit möglich. Dass der Kienböckstreifen bei härterer Strahlung — wie der eine von uns früher darlegte[3]) — weniger anzeigt, spielt hier keine Rolle; man darf nur diese x nicht mit solchen, die unter anderen Bedingungen (Aluminiumfilter!) gemessen sind, vergleichen wollen. Da finden wir z. B. für die genannten Bedingungen ca. 1—1,2 x pro Minute. So ist es auch möglich, jene seltenen Röhrenstörungen aufzufinden, bei denen bei scheinbar tadellosem Betrieb von Röhre und Apparat und gut eingehaltener Funkenstrecke eine deutlich geringere Ausbeute vorhanden ist. Auch die unter 10 cm Wasser gelangende Strahlenmenge kann nach der prozentualen Tiefendosis gemessen werden. Wir brauchen dann nur einen Kienböckstreifen unter 10 cm Wasser entsprechend lang (ungefähr 20 Minuten) zu belichten, um dann unter diesen Verhältnissen feststellen zu können, dass ca. 18 Proz. der an der Oberfläche verabfolgten Dosis unter 10 cm Wasser wirksam vorhanden ist. Auch die Messungen mit dem Kienböckstreifen sind elektrometrisch von uns geprüft und als brauchbar gefunden. Der so gefürchtete Silberfehler im Kienböckstreifen spielt bei diesem Strahlenverhältnis keine Rolle mehr, da wir mit Sicherheit bei dieser Strahlung in einem Wellenlängenbereich uns befinden, der unterhalb der Silberbande liegt. Für eine rasche Kontrolle bei eingestelltem Betrieb ist das Fürstenauintensimeter ein sehr wertvolles Hilfsmittel. Man darf aber hier nie vergessen, dass — ein tadelloses Fürstenauinstrument und eine tadellose Zelle vorausgesetzt — nur Augenblickswerte gemessen werden, die nur dann von Wert sein können, wenn man eine gleichmässig arbeitende Apparatur besitzt und eine grosse Anzahl Intensimeterkontrollen während der Bestrahlung ausführt.

Zusammenfassung.

1. Die Härte der Röntgenstrahlen und damit die prozentuale Tiefendosis wächst mit zunehmender Spannung nicht unbegrenzt.

2. Eine Zunahme nach einer Spannungshöhe, entsprechend der Parallelfunkenstrecke 30 cm, ist praktisch nicht mehr vorhanden.

3. Daher darf bei diesen Spannungen die Funkenstrecke nicht als Qualitätsmass, sondern als Quantitätsmass gebraucht werden.

4. Für die Therapie bleibt die Forderung der weiteren Steigerung der Funkenstrecke bestehen, da die Zeitverkürzung für die Karzinomtherapie ausschlaggebend ist.

5. Die günstigste prozentuale Tiefendosis bestimmt sich für den heutigen Therapiebetrieb nur noch durch Filter, Abstand und Feldgrösse.

6. Ein für den praktischen Röntgenbetrieb anwendbares Dosierungsverfahren: Parallelfunkenstrecke, Kienböckstreifen (Intensimeter) wird empfohlen.

Aus dem Vereinslazarett: Augenklinik Herzog Carl Theodor, München. (Chefarzt: Hofrat Dr. Zenker.)

Fremdkörperbestimmung mittels Präzisions-Röntgendurchleuchtung.

Von Dr. Alfred Wertheimer, München.

Die zahlreichen Methoden der röntgenologischen Fremdkörperlokalisation lassen sich bekanntlich in 2 Gruppen einteilen: 1. die röntgenphotographische und 2. die Durchleuchtungsmethode. Während zu Beginn des Krieges die photographische wohl die häufigere war, gewinnt heute die ebenso einfache und bequeme wie billige

[2]) Seitz und Wintz: M.m.W. 1916 Nr. 51.

[3]) Wintz u. Baumeister: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 24 S. 240.

Digitized by Google

und rasch ausführbare Durchleuchtungsmethode immer mehr an Bedeutung. Glücklicherweise sind in der Praxis eine grosse Zahl der umständlichen und zeitraubenden Fremdkörperbestimmungsmethoden ebenso rasch von der Bildfläche verschwunden, wie sie entstanden sind.

Während bei den Röntgenphotographien möglichst grosse Schärfe und Klarheit des Röntgenbildes heute eine fast selbstverständliche Voraussetzung ist, sind diese Ansprüche bei den Röntgendurchleuchtungen bisher noch wesentlich bescheidenere gewesen. Aber gerade bei Fremdkörperbestimmungen können jene Anforderungen nicht hoch genug gestellt werden. Dieses ist z. B. schon der Fall beim Aufsuchen und Lokalisieren kleiner und kleinster Fremdkörper, die bisher in den meisten Fällen nur auf photographischem Wege vorgenommen werden konnten. Ganz feine Fremdkörpersplitter von Bruchteilen eines Millimeter konnte man bisher nur unter ganz besonders günstigen Lageverhältnissen deutlich erkennen. Durch die neue Rosenthalsche Präzisionsdurchleuchtungsröhre[1]) ist es in jüngster Zeit gelungen, die Schärfe derart zu verbessern, dass man solche kleine Splitter in einer viel grösseren Zahl von Fällen nachweisen kann.

Aber auch zur genauen Lagebestimmung grösserer Fremdkörper ist die Schärfe des Durchleuchtungsbildes von ausserordentlich grossem Wert. So z. B. war bisher der einzige Vorwurf, welcher der ganz vorzüglichen Blendenrändermethode von Holzknecht-Sommer-Mayer[2]) gemacht werden konnte, der, dass die Blendenränder sich auf dem Leuchtschirm nicht genügend scharf darstellten. Dies erklärt sich dadurch, dass die bisher im Handel befindlichen Durchleuchtungsröhren, sei es mit oder ohne Wasserkühlung, seien es die einfachen oder die Glühkathodenröhren, nicht genügend scharf zeichneten. Auch für diese Zwecke hat sich nun die neue Rosenthalsche Präzisionsdurchleuchtungsröhre, deren Schärfe derjenigen der schärfstzeichnenden Präzisionsaufnahmeröhren gleichkommt, aufs beste bewährt, da sie Bilder von ganz ungewohnter Schärfe und Klarheit liefert. Nur nebenbei möchte ich bemerken, dass man beispielsweise die Sella turcica auf dem Durchleuchtungsschirm sehr deutlich erkennen kann.

Die Blendenrändermethode, welche einfach, rasch und sicher die Fremdkörper zu lokalisieren gestattet, sollte in allen grösseren Röntgenstationen der Lazarette zur Anwendung gelangen, ganz besonders, nachdem es jetzt unter Benützung der neuen Röhre gelungen ist, die Blendenränder scharf darzustellen. Dies gilt auch für einige Modifikationen der Blendenrändermethode, die in neuerer Zeit vorgenommen wurden; so z. B. haben Heberle und Kaestle[3]) statt zwei nur einen Blendenrand benützt, dafür aber diesen zweimal und zwar einmal für den Fremdkörper, das andere Mal für eine Hautmarke, welche im Normalstrahl über dem Fremdkörper liegt. Sehr gut bewährt hat sich mir für die Blendenrändermethode der von Aman[4]) angegebene kleine, handspiegelartige und sterilisierbare Durchleuchtungsschirm. Der Nachteil der Zuhilfenahme eines besonderen Massstabes wird bei der Blendenrändermethode bekanntlich vermieden, wenn man die Schlitzblendenlänge gleich dem Abstand der Blende vom Fokus macht. Ich habe noch eine weitere Vereinfachung vornehmen können: Hat man nämlich auf dem Schirmbild durch Verschieben der Röhre den Fremdkörper mit dem einen Blendenrand zur Decke gebracht, so braucht man nur rasch den Schirm so zu verschieben, dass Schirmrand und Blendenrand zusammenfallen. Ich verwende hierzu besonders gerne den oben erwähnten Amanschen Handspiegel. Man braucht dann nur mehr einen einzigen Punkt, und zwar den vom zweiten Blendenrand, anzuzeichnen; aber auch dies wird bei einiger Uebung überflüssig, wenn man den zweiten Blendenrandpunkt mit dem Fingernagel sich anmerkt und dann die Entfernung von diesem bis zum Schirmrand abmisst. Die in dieser Weise ausgeführte Tiefenmessung dauert nur wenige Sekunden, ohne dass die grosse Exaktheit der Methode auch nur im geringsten leidet. In analoger Weise ist auch die Heberle-Kaestlesche Methode noch zu vereinfachen.

Für augenschwache Röntgenologen möchte ich bei der Präzisionsdurchleuchtung die Anwendung des Vergrösserungsglases bei Betrachtung der Schirmbilder noch besonders empfehlen; ich habe damit beim Durchleuchten schwieriger Fälle, wo es auf besondere Feinheiten ankommt, manchen Vorteil gehabt.

Wenn auch für eine Reihe von Fällen die photographische Methode unerlässlich bleiben wird, so können doch zweifellos durch die Anwendung der Präzisionsdurchleuchtungsröhre viele photographische Platten erspart werden, ein Vorteil, der gerade heute für Lazarette eine nicht zu unterschätzende Bedeutung besitzt.

Dass für Operationen unter Röntgenlicht, z.B. mittels des äusserst praktischen Grasheyschen Monokelkryptoskopes höchste Schärfe des Schirmbildes besonders erwünscht und auch hiefür die neue Röhre äusserst wertvoll ist, soll nur noch erwähnt werden.

Zum Schlusse möchte ich nicht versäumen, auch an dieser Stelle Ihrer königlichen Hoheit Frau Herzogin Carl für das ausserordentliche Interesse bei den Fremdkörperlokalisationsarbeiten besonders zu danken.

---

[1]) Rosenthal: D.m.W. 1918 Nr. 7 S. 185.
[2]) Holzknecht-Sommer-Mayer: M.m.W. 1916 Nr. 14 S. 191.
[3]) Heberle-Kaestle: M.m.W. 1916 Nr. 34 S. 1247.
[4]) Aman: M.m.W. 1916 Nr. 43 S. 1537.

Der leuchtende Landoltsche Ring zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der Augen im Dunkeln.

Von Geh. San.-Rat Dr. Cramer, z. Zt. Oberstabsarzt und fachärztlicher Beirat.

Die Notwendigkeit, grosse Mengen von Untersuchungen bei Flugzeugführern und Beobachtern, sowie Flugschützen vorzunehmen, hat mich auf ein Mittel denken lassen, das die Feststellung der Leistungsfähigkeit der Augen im Dunkeln mit völlig genügender Sicherheit gewährleistet, auch wenn nicht augenärztlich Vorgebildete die Untersuchung vornehmen. Ich habe die Ausarbeitung und genaue Beschreibung der Methode dem in meinem Lazarett tätigen Dr. Böhmig überlassen, der sie zum Gegenstand seiner Dissertation gemacht hat, die soeben erschienen ist (Rostock). Ich möchte aber an dieser Stelle das rein Praktische der Methode zur Kenntnis der Kollegen, die Massenuntersuchungen auf Nachtsehen vornehmen müssen, mit der Bitte um Prüfung bringen.

Ich habe von Dörffel & Färber, Berlin, den 2. Landoltschen Ring (D = 25) in stark radioaktiven Leuchtfarben auf einer viereckigen, 12 × 12 cm grossen schwarzen Holztafel mit Handgriff anbringen lassen. Die Farbe, bestehend aus Schwefelzink und radioaktiven Substanzen, ist dick aufgetragen und hat die für praktische Zwecke genügende Beständigkeit. In einem durchaus lichtfreien Dunkelraum von mindestens 4 m Länge werden die zu Untersuchenden an die Schmalwand gesetzt. Der zu Prüfende bekommt ein Schnallband um den Kopf, an dem ein 5—6 m langes Band befestigt ist, das nach jedem Meter einen grossen, nach jedem halben Meter dazwischen einen kleinen Druckknopf trägt. Das Kopfband wird so geschoben, dass das Messband von der Augenbraue ausgeht. Der Untersucher nimmt das Band in die Hand und lässt nun bei ständigem Wechsel der Stellung des Ringes den Untersuchten angeben, nach welcher Richtung die dunkele Lücke steht. Ist die Grenze der Erkennbarkeit erreicht, kann der Untersucher im Dunkeln an den Knöpfen die Entfernung abzählen, in der die Stellung der Lücke am weitesten vom Auge erkannt wurde. Der Untersucher beginnt in 4 m Entfernung.

Bedingung ist eine Dunkeladaptation von wenigstens ½, besser ¾ Stunden vor Beginn der Prüfung. Hinsichtlich der erforderlichen Sehschärfe hat es sich gezeigt, dass nennenswerte Unterschiede zwischen $^6/_{10}$ und voller Sehschärfe nicht bestehen. Diese Verhältnisse müssen vor der Untersuchung festgestellt werden. Brechungsfehler müssen voll gebessert sein.

Die Ergebnisse an zahlreichen Untersuchungen gesunder junger Leute, wie von Landsturmmännern über die Mitte der 40er Jahre haben ergeben, dass zwar eine gewisse Schwankung des Formensehens im Dunkeln bei Normalen besteht, dass aber der Unterschied gegen wirklich Nachtblinde so gross ist, dass die niedrigsten Grade jener wohl als etwas adaptativ minderwertig, aber ohne Einfluss auf die Dienstbrauchbarkeit angesehen werden müssen.

Unsere Feststellungen an Gesunden und einer Anzahl Nachtblinden haben uns zu folgenden Werten kommen lassen, die seit Abschluss der theoretischen Untersuchungen durch zahlreiche dienstlich notwendige bestätigt sind: Leute, die die Lage der Lücke im Ring nach ¾ stündiger Dunkeladaptation in einer Entfernung von über 3 m erkennen, sind unbeschränkt kriegsbrauchbar (fast alle dienstlich Untersuchten erkannten die Lücke in 4—4,5 m). Alle, die die Lage der Lücke erst in 1 m oder darunter richtig bezeichnen, sind nachtblind und für jeden Frontdienst im Felde und in der Heimat unbrauchbar.

Diejenigen, die die Lücke zwischen 2 und 3 m erkennen, sind beschränkt frontdienstfähig, doch muss ihr Mangel im Soldbuch vermerkt werden, damit sie nicht zu Dienstleistungen mit höheren Ansprüchen an Nachtsehen herangezogen werden.

Leute, die erst zwischen 1 und 2 m die Lückenlage erkennen, sind nur arbeitsverwendungsfähig — im Felde nur weit hinter der Front.

Der Anspruch auf absolute Sicherheit vorstehender Zahlen wird natürlich nicht gemacht. Eine solche kann erst nach längerer praktischer Anwendung der Methode und Vergleich der Ergebnisse mit den tatsächlichen Leistungen der Geprüften im Dunkeln eintreten.

Es möge ausser der einfachen Handlichkeit des überall vorzunehmenden Verfahrens noch die Sicherheit Simulationsversuchen gegenüber hervorgehoben werden. Der Untersuchte ahnt ja gar nicht, in welcher Entfernung der Prüfende steht und hat bei seinen Angaben nicht die leiseste Vergleichsmöglichkeit mit der Umgebung. Will man diese Sicherheit noch durch Ausschaltung der nach der Entfernung verschieden lautenden Stimme des Prüfenden steigern, so kann man die Fragen durch einen neben dem zu Untersuchenden Stehenbleibenden stellen lassen.

Aus einer k. u. k. Kriegsprosektur.

Ueber die Zerreissung einzelner Fasern des Musculus rectus abdominis sinister.

Von Dr. Otto Loewy, Prosektor.

In dieser Wochenschrift 1917 Nr. 50 beschreibt Marder 3 Fälle von Zerreissung einzelner Muskelfasern des linken Musculus rectus

Digitized by Google

abdominis. In allen 3 Fällen fand die Zerreissung durch Abwurf von Handgranaten statt. Die Patienten klagten über Schmerz in der linken unteren Bauchregion; daselbst waren auch Druckschmerzhaftigkeit und Schwellung, namentlich etwa 3 Querfinger unterhalb des ersten Drittels der Verbindungslinie von Nabel und Spina iliaca ant. nachweisbar. Die Verletzungen wurden als Zerreissung einzelner Fasern des Musculus rectus sinist. abdominis durch die Kraftanstrengung, die der Körper beim Abwurf der Handgranate ausüben musste, gedeutet.

Der Zufall wollte es, dass in diesen Tagen ein Fall zur Obduktion kam, bei dem sich eine Zerreissung eines Muskelbündels des linken Musculus rectus abdominis mit nachfolgender geringer Blutung in das Nachbargewebe vorfand.

Aus dem Vormerkblatt des Verstorbenen ist zu entnehmen, dass wegen einer Zertrümmerung der rechten Tibia und Fibula und weil an der Wade Knistern und kleine Gasblasen nachweisbar waren, am 19. XII. eine Amputation des rechten Beines über dem Kniegelenk vorgenommen wurde Am 22. XII. musste er abgeschoben werden. Nebst anderem klagte Patient über Bauchschmerzen, namentlich im Unterbauch. Temperatur 36,7, Atmung 30, Puls 100, klein. Am 24. starb er, nachdem sich der Puls noch verschlechtert hat.

Die Sektion ergab (abgekürzt): Trübe Schwellung des sehr kleinen Herzens. Persistierende Thymus (31 Jahre). Dünndarmkatarrh. Zerreissung eines kleinen, medial gelegenen Muskelbündels in der Nähe der Ansatzstelle am Os pubis des linken Musculus rectus abdominis. Daselbst befindet sich ein haselnussgrosses Hämatom. Blutige Imbibition der Nachbarmukelfasern. Die Haut darüber vollkommen intakt.

Ob die zu Lebzeiten bestandenen Schmerzen im Unterbauch durch die Muskelzerreissung oder aber durch den starken Darmkatarrh verursacht waren, mag dahingestellt bleiben. Es ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob die Verletzung durch Granatenwurf entstand, wenn es sich auch um einen der Infanterietruppe angehörenden Soldaten handelte. Jedenfalls ist es eine Kriegsverletzung und entspricht vollkommen den 3 oben erwähnten Fällen.

Eine Verbesserung an der Volkmannschiene.

Von Dr. Teske-Plauen.

In der Volkmannschiene führt bei Drehungen des Beckens der Oberschenkel sehr leicht rollende Bewegungen aus, auch kann das obere Ende der Schiene nicht gegen seitliche Bewegungen und Erschütterungen, z. B. beim Transporte, sichergestellt werden.

Bei der Cramerschiene wird bekanntlich die Feststellung beider Enden gegen seitliche Bewegungen dadurch ermöglicht, dass die bis nahe zum Ende der Schiene gewickelte Binde zwischen letzterer und dem Gliede durchgeführt wird, einmal den äusseren Rand kräftig nach innen ziehend, dann über das Glied gehend, wieder zwischen letzteres und Schiene geführt, den inneren Rand kräftig nach aussen zieht. Das Glied steht dann sicher in der Mitte des Schienenendes fest.

Bei der Volkmannschiene habe ich dicht an den eingefalzten Drähten einen Schlitz, am äusseren Drahte etwa 2 Finger breit vom hinteren Ende und einen am inneren Drahte, etwa 4 Finger breit vom hinteren Ende, anbringen lassen.

Durch die Schlitze wird je ein Bindenzügel gezogen, und quer über die Innenfläche der Schiene am anderen Rande herausgelegt; über die Bindenzügel kommt dann die Polsterung der Schiene. Diese wird dann bis an die Bindenzügel angewickelt, und letztere geknüpft, wobei von dem einen Zügel das Bein kräftig nach aussen, von dem anderen nach innen gezogen wird.

Der Oberschenkel steht dann in der Mitte der Schiene fest gegen rollende und seitliche Verschiebungen.

Diese Zügelung hat den weiteren Vorteil, dass ohne Heben des Kranken eine etwaige Lockerung der Schiene bei längerem Liegen derselben oder längeren Transporten durch festeres Anziehen der Zügel behoben werden kann.

Aus der inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Lübeck (Prof. Dr. Deycke).

Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M.Tb.R.

(Kurze Entgegnung auf die gleichbenannte Arbeit von W. Müller, Sternberg, in Nr. 2 dieser Wochenschrift.)

Von Georg Deycke und Ernst Altstaedt.

Die zahlreichen Veröffentlichungen W. Müllers, zumal die letzte in Nr. 2 d. M.m.W. 1918, veranlasst uns, grundsätzliche Stellung zu den Anschauungen und Behauptungen des Verfassers zu nehmen. Aus Raummangel müssen wir uns leider auf folgende kurze Sätze einschränken:

1. Müller hat die Erfahrung gemacht, dass die Behandlung mit M.Tb.R. in den meisten Fällen zur Erhöhung des Intrakutantiters sämtlicher Partialantigene und damit zur Besserung und Ausheilung der behandelten Fälle führt. Wir haben diese von Müller angeblich neu entdeckte Tatsache von dem Wert der M.Tb.R.-Behandlung bereits vor 5 Jahren bekanntgegeben [1]) und haben ständig darnach unser praktisches Tun eingerichtet.

2. In mehreren Arbeiten will Müller nachgewiesen haben, dass die chirurgisch Tuberkulösen „fetttüchtig", die Lungentuberkulösen „albumintüchtig" sind. Auf Grund von tausenden von Intrakutanreaktionen können wir feststellen, dass bei unserem Material ein derartiger Unterschied keineswegs besteht, dass vielmehr die allermeisten Tuberkulösen eine verhältnismässig höhere Reaktivität gegen die Fettkörper als gegen die Eiweissstoffe der Tuberkelbazillen besitzen. Deshalb führt eben in den meisten Fällen auch das M.Tb.R. zum Ziel. Dagegen sind die zweifellos bestehenden Ausnahmen mit umgekehrten Reaktivitätsverhältnissen die Grundlage für die Anwendung des A. + F. + N.-Verfahrens, das also ein durchaus berechtigtes und von uns scharf gekennzeichnetes Gebiet umfasst. Grundbedingung für diese Erkenntnis ist allerdings, dass man sich an unsere Einstellung der relativen Wertigkeit aller Partialantigene hält und nicht — wie Müller u. a., durch ihn veranlasst — in willkürlicher Weise von unseren, durch tausendfältige Erfahrung gewonnenen Werten abweicht.

3. Es kann keine Rede davon sein, dass die Fettantigene durch Behandlung mit Alkohol und Aether an Aktivität einbüssen. Denn das L. (= Reintuberkulin) ist von allen Antigenen des Tuberkelpilzes, wenigstens in seiner extensiven Wertigkeit, das schwächste — und kommt doch mit den genannten Extraktionsmitteln überhaupt nicht in Berührung. Dagegen ist A. weitaus das stärkste Antigen, obwohl es am ausgiebigsten und bis zur völligen Erschöpfung mit Alkohol und Aether behandelt wird. A. ist auch deutlich stärker als das ihm sonst nahekommende M.Tb.R., das von Müller wegen seiner Unberührtheit mit Alkohol und Aether als „jungfräulich" bezeichnet wird.

4. Müller wundert sich, dass die grossen von ihm angewandten Fettantigendosen geringere Wirkung auf die Erhöhung des Intrakutantiters dieser Stoffe ausüben als die weit kleineren im M.Tb.R. enthaltenen Fettmengen. Wenn man aber weiss, wie wir das in jeder Arbeit betont haben, dass zu hohe Dosen zu einer Antigenüberlastung, d. h. zu dem Gegenteil dessen führen, was man erreichen will, und dass es bei allen immunbiologischen Prozessen auf optimale Verhältnisse ankommt, so fällt jeder Anlass zur Verwunderung weg. Im Gegenteil Müllers Beobachtungen bestätigen lediglich, dass er die Behandlung in einer Weise durchgeführt hat, die nicht unseren Grundsätzen entspricht. Denn abgesehen von der hohen Dosierung der Fettantigene, die nach unserem jetzigen Vorgehen zweckmässig nur bis zu Gaben von etwa 1,0 mmg ansteigt, unterlässt Müller die stets, von Anfang an, geforderte gleichzeitige Behandlung mit A. in der Kombination A. + F. + N. Ohne diese Kombination ist aber auch nach dem Tierversuch eine Fettantikörperbildung nicht möglich (Much).

5. Die A. + F. + N.-Behandlung ist nicht etwa der M.Tb.R.-Behandlung unterlegen, sondern sie hat nur ein besonderes Wirkungsgebiet und muss vor allem mit viel grösserer Vorsicht und Ueberlegung ausgeführt werden. Sie ist aber wegen ihrer guten Anpassungsfähigkeit an die individuellen Verhältnisse eines Falles sehr wohl zu verwenden, da sie milde wirkt und deshalb sich für schwere Erkrankungen, zumal als erste Kur, eignet. Dagegen ist M.Tb.R. kräftiger und passt für alle leichteren und mittelschweren Fälle mit sog. „immunphysiologischem" Intrakutantiter und zur Weiterbehandlung bei schweren Fällen, d. h. im Grunde genommen: in der weit überwiegenden Mehrzahl kann M.Tb.R. gebraucht werden.

6. Um weiteren Verwirrungen vorzubeugen, möchten wir erklären, dass wir den Arbeiten W. Müllers trotz ihrer theoretischen Anregungen einstweilen durchaus kritisch gegenüberstehen und dass sich die darin enthaltenen Anschauungen keinesweg mit den Auffassungen der Entdecker des Partialantigenverfahrens decken.

Max Jungengel †.

Am 28. Februar d. J. starb nach 11 Wochen schweren Leidens an den Folgen einer Apoplexie Hofrat Dr. Max Jungengel, Direktor und Oberarzt der chirurgischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses zu Bamberg.

Er war geboren am 7. Dezember 1863 zu München, besuchte mit sehr gutem Erfolge die Gymnasien zu Würzburg und Aschaffenburg. 1882 bezog er die Hochschule zu Würzburg, wo er es verstand, als Angehöriger des Korps Bavaria das Leben in vollen Zügen zu geniessen und doch gleichzeitig mit hervorragendem Ergebnis den medizinischen Studien obzuliegen. 1887 bestand er die Approbationsprüfung mit der Note „sehr gut". Er wurde dann Assistent an der chirurgischen Klinik zu Würzburg unter Geheimrat Dr. Schönborn, wo er zuvor schon unter Hofrat Dr. Maas als Volontärassistent tätig gewesen war. Im Herbst 1893 liess er sich als Facharzt für Chirurgie in Mannheim nieder. Vom 1. Mai 1894 ab stand er der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses zu Bamberg als Oberarzt vor. Im April 1910 wurde er zum Direktor des Krankenhauses ernannt. Er entfaltete zu Bamberg eine umfassende ärztliche Tätigkeit, ist doch das Bamberger Krankenhaus die Sammelstelle

[1]) Deycke und Altstaedt: Anderthalb Jahre Tuberkulosetherapie nach Deycke-Much. M.m.W. 1913 Nr. 40.

Digitized by Google

für ein weites Hinterland. Sein Werk ist die Erbauung und Einrichtung eines neuen chirurgischen Krankenhauses, das im April 1901 eröffnet wurde, einer Musteranstalt, die in ihren Einrichtungen manches Universitätskrankenhaus übertrifft. Jungengels ausgedehnte praktische Tätigkeit liess ihm leider zu schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten wenig Zeit. Er veröffentlichte nur eine Abhandlung über „Thierschsche Hauttransplantationen" und in den letzten Jahren mehrere Abhandlungen „Ueber Wundbehandlung mit Joddämpfen".

Wie er auf allen Gebieten, wo er sich betätigte, bald eine führende Stellung einnahm, so wusste er sich auch auf dem Gebiet der ärztlichen Standesvertretung rasch zur Geltung zu bringen. Schon im Oktober 1894 wurde er zum Vorsitzenden des ärztlichen Bezirksvereins Bamberg gewählt und stand an der Spitze des Vereins bis zu seinem Tode. In dieser Stellung hat er sich unvergängliche Verdienste erworben, um das innere Vereinsleben, wie auch nach aussen hin, besonders bei den Auseinandersetzungen mit den Krankenkassen. Im Jahre 1901 trat er in die Oberfränkische Aerztekammer ein und wurde sofort auch hier zum Vorsitzenden gewählt, welches Amt ihm alljährlich aufs neue anvertraut wurde. Als Abgeordneter seiner Kammer nahm er tätigen Anteil an den Verhandlungen des verstärkten Obermedizinalausschusses. Mit Begeisterung machte er die neue Bewegung mit, die den „Leipziger Verband" gebar. Auf der bayerischen Aerzteversammlung zu Nürnberg vom 7. Dezember 1902, welche die Grundlage der Ausbreitung des LV. in Bayern bildete, führte er den Vorsitz. Er blieb allezeit ein treuer Anhänger des LV., huldigte dabei aber immer einer gemässigten Richtung und war stets bestrebt, die Erhaltung und den Ausbau der Aerztekammern zu fördern. Sehr am Herzen lag ihm auch die Entwicklung des Aerztlichen Invalidenunterstützungsvereins und seiner Witwenkasse, der er alljährlich eine namhafte Spende seines Vereins zuführen konnte.

An den Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose nahm Jungengel regen Anteil. Er stand an der Spitze des Vereins zur Errichtung von Volksheilstätten in Oberfranken.

Als Arzt war Jungengel geschätzt von hoch und niedrig. Er war ein wissenschaftlich hochstehender Chirurg mit sicherem Blick und hervorragender Technik. Aber auch als Mensch und als Gesellschafter war er beliebt. Er war ein Meister der Rede, und auf weiten, ausgedehnten Reisen hatte sich sein Blick geschärft und geweitet für alles Schöne und Erhabene auf dem Gebiete der Kunst und der Natur.

In dankbarer Erinnerung für seine Verdienste als Krankenhausarzt hat der Stadtmagistrat Bamberg die Anbringung seines Bildes im Krankenhause beschlossen.

Unvergesslich aber wird seine kraftvolle, männliche Persönlichkeit fortleben im Gedächtnis seiner dankbaren Kollegen, der Bamberger Aerzte.

Dr. Herd.

Bücheranzeigen und Referate.

Beiträge zur Kieferschusstherapie. Bericht aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 17 (Spezialheilstätte für Kieferverletzte). Herausgegegeben von der österr. Zschr. f. Stomatologie. Preis 15 Mark.

A. v. Wagner: Beobachtungen über den Einfluss der Kiefer- und schweren Gesichtsverletzungen auf die Psyche.

Bei stark verunstalteten Verletzten fänden sich häufig melancholische Verstimmungen. Der Grund sei die Sorge, in der Erwerbsfähigkeit behindert zu sein oder dem weiblichen Geschlecht nicht mehr zu gefallen. Erfolgreiche Eingriffe gäben den Betroffenen das seelische Gleichgewicht wieder.

R. Weiser: Ein Jahr chirurgisch-zahnärztliche Tätigkeit im Kieferspital.

Nach einleitenden Bemerkungen über Entstehung, Organisation und Betrieb des k. u. k. Reservespitals 17 in Wien gibt W. einen ausführlichen Bericht über seine schwereren Kiefer- und Gesichtsverletzten mit zahlreichen Abbildungen der Patienten, der angewandten Apparate samt Modellen. Der Beschreibung einzelner Fälle werden Leitsätze des chirurgischen Vorgehens angefügt, z. B. „alle Zähne, die in eine Frakturspalte hineinragen, müssen der Wurzelkanalbehandlung unterzogen werden" oder „zuerst ist die innere Einrichtung des Mundes zu vollenden, dann erst zu äusseren Weichteilplastiken zu schreiten" etc. Ferner werden die angewendeten orthopädischen Hilfsmittel kritisch besprochen, wie Heathsche Kappschienen, Schröder- und Hauptmeyerapparate, modifizierte Sauersche schiefe Ebenen, Scharnierklammern mit Braceletverschluss, die an Brücken befestigt sind. Besonders gerühmt wird die Nauenburgsche Kopfkappe zur Behandlung von Oberkieferbrüchen und auch von gleichzeitigen Ober- und Unterkieferfrakturen.

Grössere Weichteildefekte des Gesichtes wurden mittels gestielter Hautlappen des Halses gedeckt, durch teilweises Umklappen gedoppelt, um gegen die Mundhöhle zu eine Epithelseite zu gewinnen. Bei fehlendem Kinn diente eine Kautschukprothese als künstliche Protuberantia mentalis der Plastik zur Schablone. Zweimal wurden Teile des Musc. sternocleidomastoideus ins Gesicht verpflanzt, entweder zur Ausfüllung von Defekten oder zum Ausgleich von Fazialislähmung und zwar mit befriedigendem Erfolg.

Von 9 freien Knochenverpflanzungen zum Zweck der Heilung von Pseudarthrosen des Unterkiefers waren 7 erfolgreich. Die Transplantate stammten vom Beckenkamm, dem Schlüsselbein und der Tibia.

Intraorale Narben bei Kieferverletzten wurden exzidiert, die entstehenden Wundflächen mittelst Einlagerung umwickelter (200 Proz. Jodoformgaze) Guttaperchaplatten am Wiederverkleben verhindert, oder auch mit Thierschschen Hautläppchen gedeckt.

Bei Kiefergelenksankylosen bewährte sich der Steinkammsche Extensionsapparat. Von 9 Speichelfisteln heilten 5 durch Thermokauterisierung, 4 durch Umschneidung und Vernähung.

v. Wunschheim: Ueber Pseudarthrosen des Unterkiefers.

W. gibt eine Zusammenstellung der von ihm behandelten 715 Ober- und Unterkieferfrakturen. Von 529 geheilt Entlassenen waren 76 Proz. frontdiensttauglich, 7 Proz. minder tauglich, 17 Proz. invalid (zu jedem Dienst ungeeignet). Unter den 17 Proz. Invaliden begründete in 12 Proz. der Fälle eine Pseudarthrose die Dienstuntauglichkeit.

Als Ursache der Pseudarthrosenbildung ergab sich: Grösse des Knochensubstanzverlustes, ausgedehnte Splitterung, ungenügende Ernährung der Splitter, ungünstige allgemeine Körperbeschaffenheit, zarter Kieferbau und ungenügender Bestand an noch festsitzenden Zähnen zur Anlegung gut fixierender Schienen.

Die Mehrzahl der Pseudarthrosen sass nahe dem Kieferwinkel, weniger häufig in der Mitte des Unterkiefers, noch seltener am aufsteigenden Ast, was wohl mit der Verlagerung der Bruchenden infolge Muskelzuges zusammenhängt.

Die geeignete Therapie ist das Einsetzen eines Knochenstückes, entnommen aus den benachbarten Teilen des Unterkiefers, oder aus der Tibia. Von 6 Transplantationen endeten 3 mit einem Misserfolg.

Camillo Foramitti: Ueber die Behandlung infizierter Schussfrakturen am Kiefer.

F. teilt in 2 Gruppen: 1. Kieferschusswunden (in den ersten 2 Wochen) mit phlegmonöser Weichteilentzündung, Sepsis, Unterernährung, Dislokation der Fragmente, Behinderung des Kauakts.

2. Infizierte Kieferschusswunden im späteren Stadium, dem der Granulation oder Vernarbung nach Ablauf der phlegmonösen Prozesse mit oder ohne Reposition der Bruchstücke.

Die Behandlung der ersten Gruppe besteht in der Spaltung und Drainage der Entzündungsherde, später zur Vermeidung der Einrollung und Schrumpfung der Wundränder Anlage vereinzelter Drahtnähte, Entfernung von Fremdkörpern und losen Splittern. Für schwer zu versorgende blutende Gefässe wurden lange Serres fines benützt.

In der zweiten Gruppe wurden lang eiternde Knochenherde nach Röntgenisierung gespalten, Narbengewebe, besonders das zwischen den Bruchenden gelegene, exstirpiert, der Konsolidierung lange widerstrebende Knochendefekte wurden mittelst eines aus dem grösseren Bruchstück stammenden Knochenperiostlappens überbrückt. Auch Schienenverschraubung der Bruchstücke wurde zur provisorischen Fixierung, wo Zähne fehlten, ausgeführt und hatte trotz mangelnder Asepsis im Wundgebiet zweimal Erfolg.

Emil Steinschneider: Zwei neue Hilfsmittel der Kieferbruchbehandlung.

Als solche beschreibt St. 1. den Aufruhebogen als Ersatz für den Schröderschen Bügel oder die Hauptmeyersche Schiene: es ist ein 3 mm dicker Draht, der an möglichst vielen, mit Anglesbändern versehenen Zähnen mittels Oesen und Schrauben befestigt wird und auf kleinen, halbkreisförmigen, an diesen Anglesbändern horizontal angelöteten Scheiben aufruht. Er wird verwendet als Angriffspunkt für Gummizüge, als Träger von Gleitflächen und Unterlagen für plastische Wangenoperationen und zur Narbendehnung, schliesslich als Fixationsschiene.

2. Zur Reposition des kurzen, durch Muskelzug nach oben und innen verlagerten, hinteren Unterkieferbruchstücks, falls es noch mindestens einen festsitzenden Zahn enthält, dient ein von St. konstruierter Apparat, der aus einem, dem Zahn gut angepasstem Ring und einem rechtwinklig abgebogenen Gestänge besteht. Am Ring ist eine mit Häkchen ausgestattete Platte angelötet; ebensolche Häkchen trägt der eine Arm des Gestänges. Dazwischen gespannte Gummizüge sollen die allmähliche Korrektur der Dislokation des hinteren Bruchstückes bewirken in einer Weise, die am besten die beigefügte Abbildung des Apparates erläutert.

Eduard Kränzl: Die Ueberbrückung von Pseudarthrosen der Kinngegend durch einfache Zahnersatzstücke.

Bei unheilbaren Pseudarthrosen verwirft K. die dauernde Ueberbrückung des Defekts mittels festsitzender Prothese, da auf diese Weise die Zahnpfeiler herausgehebelt würden; auch könnten späterhin ev. notwendige Reparaturen nur an wenigen Plätzen ausgeführt werden. Für diese Fälle empfiehlt R. seine Kautschukzahnersatzstücke mit federnden Klammern. Sie werden nach Gipsmodell, das mit besonders konstruiertem Löffel angefertigt ist, hergestellt und zeichnen sich durch sehr tief an den lingualen Flächen der Kieferstümpfe herabreichenden „Schaufeln" an beiden Enden des Ersatzstückes aus. Letzteres wird an den noch vorhandenen, mit Hohlgoldkronen versehenen Zähnen herausnehmbar befestigt. In 4 Fällen wurden die Ersatzstücke gut vertragen und leisteten Befriedigendes.

Hans Fuchs: Die Behandlung der Kieferverletzten nach dem Kriege.

F. schneidet die wichtige Frage an, wo die „Kieferkrüppel", d. h.

Digitized by Google

jene schwer am Ober- oder Unterkiefer oder im Gesicht Verletzten, die Zeit ihres Lebens chirurgische und zahnärztlich-prothetische Hilfe bedürfen, nach dem Kriege behandelt werden sollen. Bei allen Nasen-, Gaumen- oder Kieferdefekten ist nicht wie bei Amputierten eine definitiv abschliessende Behandlung des Falles möglich, sondern besondere Umstände wie Zahnverlust durch Karies oder Alter, Schwund des Alveolarfortsatzes etc. erfordern oft schon nach Monaten eine Umänderung der Prothese. Wo sollen nun die im Frieden weithin auf dem Lande verstreuten Verletzten Hilfe finden? Nur ein geringer Teil aller Zahnärzte und Aerzte war in der Lage, während des Krieges Erfahrungen über Kieferverletzungen u. ä. zu sammeln, da diese Verletzten infolge Besonderheit der Behandlung in verhältnismässig wenigen Anstalten konzentriert waren. Man wird also im Rahmen der allgemeinen Kriegskrüppelfürsorge nach dem Kriege darangehen müssen, den besonderen Bedürfnissen der „Kieferkrüppel" dadurch Rechnung zu tragen, dass eine Anzahl von Heilstätten nach Friedensschluss fortbestehen, an welche sich hilfsbedürftige Kieferverletzte jederzeit wenden können.

Ludwig Hofbauer: Eigenartige Veränderungen der Thoraxorgane im Gefolge von Kieferschüssen.

Hofbauer sah häufig bei Kieferverletzten einen charakteristischen Krankheitsbefund der Lunge, wie er ihn bei Leuten mit habitueller Mundatmung beobachtet und beschrieben hat: Neben Blässe und Abmagerung und krampfhaftem Husten in den Morgenstunden, der nur geringfügige Mengen zähen Schleims herausbeförderte, eine Dämpfung der Lungenspitzen und der Bezirke zwischen beiden Schultern mit Abschwächung des Atemgeräusches nebst vereinzeltem Giemen und Knacken, ohne bazillären Befund im Sputum.

Die Erklärung des Krankheitsbildes liege auch hier in dem Einströmen nicht vorgewärmter und nicht mit Wasserdampf gesättigter Luft, welche das feine Bronchialepithel reize und austrockne, ferner in dem oberflächlichen Atemtypus, der mit einer ungenügenden Lüftung der Lungenspitzen und der Hilusgegend verbunden sei. Appetitlosigkeit und Abmagerung rühre von der Mundaustrocknung, dem Speichelmangel und dem Foetor ex ore her. Mit dem Wiedereinsetzen der Nasenatmung nach Abheilung der Kieferverletzung verschwänden die genannten Erscheinungen.

Fritz Pordes: Ein Kriegsjahr Röntgenologie im Spital für Kieferverletzte.

Pordes schildert im allgemeinen seine Arbeitsweise und die Methodik der Untersuchung der Kieferverletzten mit Röntgenstrahlen; im besonderen seine Aufnahmetechnik, Lagerung und Einstellung zur Erzielung guter Uebersichtsbilder und die enorale Filmaufnahme, um detailreiche Bilder der Zähne und des Alveolarfortsatzes zu erhalten. Ein neues Verfahren zur genauen Darstellung des Kiefergelenkes wird beschrieben, das die reine Profilansicht der Gelenkkörper und des Gelenkspaltes gibt; nämlich, von der anderen, unverletzten Seite her wird durch die von der Incisura semilunaris und dem Processus zygomaticus oss. tempor. gebildete halb elliptische Lücke mit dem „Hauptstrahl" auf das gegenüberliegende, darzustellende Kiefergelenk gezielt, einmal bei geschlossenem, dann bei geöffnetem Mund. Oberkiefer, Jochbein, Nasengerüst, Augenhöhle wurden in der von Lilienfeld angegebenen Weise aufgenommen.

S. Schaar: Statistischer Jahresbericht aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 17 (Spezialspital für Kieferverletzte) enthält die Gründungsgeschichte der Anstalt, seine Organisation, Leitung und Einrichtung (400 Betten). Ferner wird über Zahl und Art der im I. Betriebsjahr ausgeführten Operationen, Röntgenaufnahmen und Prothesen referiert, auch auf die Nützlichkeit der Beschäftigung der in Heilung begriffenen Patienten in den der Anstalt angegliederten Tischler- und Drechslerwerkstätten hingewiesen.

Von den Entlassenen waren 70,98 Proz. frontdiensttauglich, 12,5 Proz. zu Hilfsdiensten geeignet, 16,52 Proz. zu jedem Dienst ungeeignet. Luxenburger.

J. Schwalbe: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. G. Thieme, Leipzig 1917. 2. Heft: **E. Meyer: Psychiatrie.** 131 Seiten. 8°. 4.20 M. ungeb. 3. Heft: **L. W. Weber: Neurosen** und **O. Nägeli: Unfallneurosen.** 81 Seiten. 8°. 3 M. ungeb.

E. Meyer gibt in kurzen Zügen einen gediegenen Abriss der allgemeinen und speziellen psychiatrischen Diagnostik, der für den Praktiker sehr schätzenswert ist. Wertvoll ist vor allem die gute Durcharbeitung des Begriffes der Dementia praecox, ein Krankheitsbild, das dem Nichtpsychiater erfahrungsgemäss ziemliche Schwierigkeiten bietet. Noch ausführlicher hätten die Irrtümer in der Diagnose Neurasthenie behandelt werden können, das klassische Gefilde der Fehldiagnosen. Ein noch grösseres Verdienst wäre es freilich gewesen, wenn der Verfasser sich entschlossen hätte, diese leere amerikanische Worthülse dahin zu werfen, wohin sie gehört, in den Abfalltopf obsoleter Begriffe. Eine wissenschaftliche Berechtigung hat dieser Scheinbegriff nicht mehr, mag er auch praktisch sein im Verkehr mit Patienten, die ihre Psychopathie, ihr funktionelles oder noch nicht recht zu diagnostizierendes organisches Leiden durchaus mit einer „Diagnose" abgestempelt sehen wollen. Das Wort Neurasthenie hat nun lange genug verwirrend und verwüstend gewirkt und schwere therapeutische Irrtümer veranlasst. Jeder der vielen in ihm vereinigten Krankheitszustände ist durch ein anderes Wort besser zu bezeichnen. Ueberlassen wir es mit den „Vapeurs" und der „Melancholia hypochondriaca" dem Museum der Medizingeschichte.

Unter der nicht recht zutreffenden Ueberschrift Neurosen behandelt Weber: Epilepsie, lokalisierte Krämpfe, chronische Bewegungsstörungen (Chorea, Paralysis agitans usw.), vasomotorisch-trophische Neurosen, Neuralgien, Migräne. Hysterie und „Neurasthenie" sind bereits in Heft 2 behandelt. Ganz besonders beachtenswert ist die Bearbeitung der Unfallsneurosen durch Nägeli, eine im Sinne des Programms musterhafte Abhandlung. Nägeli hat seine bereits aus andern Veröffentlichungen bekannten Anschauungen über die Unfallsneurosen hier zu einer kurzen Kampfesschrift gegen die auf diesem Gebiet so häufigen und folgenschweren Irrtümer geformt, die jeder angehende Arzt studieren sollte, bis er sie fast auswendig kann. Kerschensteiner.

Dr. med. **Richard Flachs: Das Kind und seine Pflege.** III. Auflage. Dresden 1917, Zahn & Jaensch. Preis 4 M.

Es gibt zwei Kategorien unter den von Aerzten geschriebenen Kinderpflegebüchern: solche, mit denen sich der junge Autor bekannt machen will — sie sind meist wissenschaftlich einwandfrei, aber praktisch zu naiv —, und solche, in denen der Verfasser seine eigenen Erfahrungen niederlegt — sie scheinen oft weniger wissenschaftlich, sind aber in der Praxis wertvoller. Das vorliegende Werkchen des rühmlichst bekannten Kinderarztes gehört ohne Zweifel zur zweiten Gruppe.

Die III. Auflage ist im wesentlichen nicht verändert. Besonders schätzenswert, weil in ähnlichen Büchern nicht in der Form enthalten, sind die Angaben über ‚Das kranke Kind' („Es kommt nicht darauf an, zu erkennen, was dem Kinde fehlt, sondern ob dem Kinde etwas fehlt"), über Bäder und Packungen, das Kind auf der Reise, erste Hilfe bei Unglücksfällen und ähnliches. Etwas kurz ist das Verhalten bei plötzlichen Erkrankungen behandelt; so wäre eine kurze Anweisung zur ersten Behandlung bei hohem Fieber, bei starkem Husten wohl erwünscht.

Das auf gutem Papier vorzüglich gedruckte Buch empfiehlt sich als durchaus zuverlässiger, klar geschriebener Wegweiser für junge Mütter. Das Titelblatt enthält fälschlich den Aufdruck „II. Auflage".

Hecker-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 124. Bd., 5. u. 6. H.

Plehn: **Ueber grosse Aderlässe, besonders bei temporärer Niereninsuffizienz, sowie über diese.** (Aus der I. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses am Urban.)

Der Aderlass kommt zur Anwendung beim Gesunden anlässlich der Bluttransfusion, wo der gesunde Blutspender 700—900 g Blut ohne wesentliche Störung liefern kann, insbesondere erhält das Spiel der Vasomotoren den Blutdruck in wunderbarer Weise konstant. Zunächst verkleinert sich der ganze Gefässinnenraum entsprechend seinem verminderten Inhalt, und nach wenigen Tagen wird der verkleinerte Gefässinhalt durch Aufnahme von Gewebsflüssigkeit wieder auf sein früheres Volumen gebracht. Beim Polyzythämiker bilden wiederholt grössere Aderlässe (1—2 Liter) die einzige wirksame Behandlungsmethode, ebenso günstig ist die Wirkung des Aderlasses bei manchen Kreislaufstörungen (Mitralfehler, Insuffizienz des linken Ventrikels durch Herzmuskelschwäche), dagegen sind hierfür dekompensierte Aortenfehler mit ihrer grossen Blutdruckamplitude nicht geeignet; auch bei Pneumonie kann ausnahmsweise, falls der rechte Vorhof überdehnt ist oder ein Mitralfehler vorliegt, bei Dyspnoe und Zyanose ein Aderlass in Frage kommen. Praktisch bedeutungsvoll ist die entgiftende Wirkung des Aderlasses bei Niereninsuffizienz; die bei einer grossen Zahl von Nephritiden beobachteten Retentionen spielen eine grosse Rolle nicht nur als Folge der Nephritis — wie für Wasser, Salze, Harnsäure (Reststickstoff) bekannt —, sondern wahrscheinlich als eine ihrer Ursachen. Unter diesen retinierten Giftstoffen bei Niereninsuffizienz befinden sich auch vasotonierende, ja es gibt selbst schwerste und tödliche, chronische und akute Vergiftungen infolge von Niereninsuffizienz, noch ehe das anatomische Bild der chronischen Nierenentzündung sich ausgebildet hat, also Fälle einer sogen. funktionellen Störung der Nierentätigkeit, in denen eine rechtzeitige Entgiftung durch Aderlass zur Heilung führen kann. Der krankhaft gesteigerte Blutdruck ist der Indikator dafür, dass schädliche, vasotonierende Stoffe im Körper zurückgehalten werden, dass die Nieren also insuffizient sind, und in allen Fällen von Nephritis mit dauernd und deutlich gesteigertem Blutdruck ist der Aderlass die wirksamste Behandlungsweise und stets angezeigt, falls nicht durch Horizontallage und entsprechende Diät Besserung eintritt und keine Kontraindikationen vorliegen. Vom therapeutischen Standpunkt aus kann man die Nierenstörungen geradezu in solche mit und ohne gesteigerten Blutdruck einteilen. Kontraindikationen gegen den Aderlass sind schwere Anämie, irreguläre Tätigkeit des Nephritikerherzens und Endokarditis oder dekompensierte Klappenfehler.

C. Sonne: **Ueber die Bestimmung des Unterschieds zwischen arterieller und venöser Kohlensäurespannung unter normalen und pathologischen Verhältnissen, sowie über die Anwendung dieses Unterschiedes zur Messung von Veränderungen in der Grösse des**

Digitized by Google

Minutenvolumens. (Aus der Abteilung A des Reichshospitales in Kopenhagen.)

Bei Normalpersonen bei Ruhe und einem Respirationsquotienten von ca. 0,80 ist der Unterschied zwischen arterieller und venöser Kohlensäurespannung 8,4 mm Hg. Dieser Unterschied lässt im Zusammenhang mit dem Respirationsquotienten ein Mass für die Variationen des Minutenvolumens unter normalen und pathologischen Zuständen gewinnen. Bei 4 Patienten mit Atrieflimmern und Inkompensation ist die Schnelligkeit des Blutstromes auf ungefähr die Hälfte herabgesetzt. Bei 2 kompensierten Herzkranken scheint die Kompensation zum Teil durch eine der Herabsetzung der Schnelligkeit des Blutstromes entsprechende Ausnützung des Sauerstoffes des Blutes erreicht zu sein. Bei einem Patienten mit 41 Proz. Hb. muss die Kompensation vermutlich ausschliesslich durch eine grössere Ausnützung des Blutsauerstoffes und nicht durch vermehrte Stromschnelligkeit geschehen sein.

C. Sonne und E. Jarlöv: **Untersuchungen über die Wasserstoffkonzentration des Blutes bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere solchen, die mit Dyspnoe oder anderen Zeichen kardialer oder renaler Insuffizienz verbunden sind.** (Aus der Abteilung A des Reichshospitales in Kopenhagen.)

Selbst in sehr ausgesprochenen Fällen von kardialer oder renaler Insuffizienz war keine deutlich abnorme Abweichung der Blutreaktion nachweisbar; die Reaktion des Blutes ist also überaus konstant. Nur wenn der Patient in der Agone war oder sich diese äusserte (Koma) war das Blut saurer als normal. Die kardiale oder urämische Dyspnoe steht kaum in einem Falle mit einem erhöhten Säuregrad des Bultes in Verbindung.

Z. Tomaszewski: **Beiträge zur Kenntnis der Adrenalinglykosurie beim Menschen.** (Aus der med. Klinik der k. k. Universität Lemberg.)

Bei 40 Personen, die nüchtern 300 ccm Tee und 100 g Dextrose erhielten, sodann 1 ccm 1 prom. Adrenalinlösung subkutan bekamen, fand sich die glykosurische Wirkung am stärksten, wenn das Adrenalin gleichzeitig oder höchstens 1 Stunde vor der Teezuckermahlzeit subkutan eingespritzt wurde. Die Glykosurie war um so weniger intensiv, je später nach der Zuckermahlzeit die Einspritzung erfolgte, so dass bei Verlängerung dieses Zeitintervalles auf 3 Stunden entweder nur minimale oder überhaupt keine Glykosurie resultierte. Die Verschiebung des Zeitpunktes der Adrenalineinspritzung über 1 Stunde vor der Zuckermahlzeit verursacht die Verminderung der Quantität des im Urin ausgeschiedenen Zuckers bis zum völligen Ausbleiben der Glykosurie nach einer 3 Stunden vor der Zuckermahlzeit ausgeführten Einspritzung. Die Glykosurie hat wahrscheinlich ihre Ursache in dem direkten Uebergange grösserer Mengen von kreisendem, in der Leber infolge der Adrenalinwirkung als Glykogen nicht fixiertem Zucker in die Blutbahn. Das subkutan eingespritzte Adrenalin wirkt wohl auf die Endigungen des N. sympathicus in der Leber und mobilisiert das dort aufgestapelte Glykogen und den freien Zucker, meist jedoch in einer zur Entstehung der Glykosurie zu geringen Menge. Die in einen Reizzustand versetzten Leberzellen sind nun nicht imstande, die mit dem Portalblut nach Einnahme der Zuckermahlzeit zugeschobenen Zuckermengen zu Glykogen zu polymerisieren und so „vital" fixiert zu behalten, sondern lassen sie direkt ins Blut übergehen, so entsteht Hyperglykämie und Glykosurie. Die Glykämie stellt sich früher ein als die Glykosurie, vermindert sich aber auch früher als diese. Zwischen der Höhe der Glykämie und Glykosurie besteht kein Parallelismus. Die Grösse der Glykosurie wird durch den Zuckerüberschuss im ganzen Organismus bestimmt. Ebenso lässt sich zwischen der Grösse der Polyurie und Glykosurie kein Parallelismus nachweisen, und zwar sowohl hinsichtlich der Stundenportionen als der Gesamtausscheidung.

R. Kienböck: **Geschosse im Herzen bei Soldaten. Lokalisation. Bewegungserscheinungen. Schicksal. Einheilung, embolische Verschleppung.** (Aus dem Röntgeninstitut im Sanatorium Fürth in Wien.) (Mit 21 Figuren im Text.)

Nachdem der Verfasser einleitend in wichtigen Ausführungen die Technik der Lokalisation und ihre besonderen Schwierigkeiten geschildert, bespricht er ausführlicher 8 eigene Beobachtungen, im Anschluss daran kürzer 48 fremde Fälle von Steckschüssen des Herzens und seiner Umgebung mit günstigem Verlauf nach Vorübergehen der unmittelbaren Schusswirkung. Davon waren 23 Fälle einfache Herzwandsteckschüsse, in 9 Fällen fand sich das Geschoss vorübergehend in einer Herzhöhle, in 24 Fällen lag Steckschuss in Herznähe vor; die parakardialen Steckschüsse kommen natürlich viel häufiger vor als die intrakardialen, werden aber nicht veröffentlicht. Bei den Herzsteckschüssen findet sich 18 mal das rechte, 13 mal das linke Herz betroffen, 15 mal die vordere, 16 mal die hintere Herzwand. Die Schussverletzungen des Herzens sind in einem geringeren Prozentsatz tödlich, als bisher angenommen wurde; wenn die erste Wirkung der Verletzung (Blutung aus der Herzwunde in den Perikard- oder Brustraum, Herztamponade, Schock) überlebt wird, gestaltet sich der weitere Verlauf oft günstig. Unmittelbar nach der Verletzung ist Bewusstlosigkeit, Kollaps, Schwindel, Schmerz, Herzklopfen, Dyspnoe, Blutspucken und Blässe zu beobachten. Auch in günstigen Fällen bleiben später noch Beschwerden zurück, monate- und jahrelang, Atembeschwerden, Brustschmerzen, Herzklopfen, Schwindel, Anfälle von Bewusstlosigkeit, manchmal fehlen Beschwerden völlig. Klinisch ist früher oder später allgemeine Blässe, Vergrösserung der Herzdämpfung, Tachykardie, Arhythmie, Geräusche über einer Herzklappe vorhanden, ausserdem auch Erscheinungen von Brustwand- und Lungenverletzung, Pleura- und Perikarderguss, Pleuritis, Perikarditis, Adhäsionen. Im weiteren Verlaufe gehen meist die klinischen Erscheinungen und die Beschwerden zurück, manchmal völlig. In anderen Fällen tritt Verschlechterung ein (z. B. Endokarditis mit Fieber, Verschleppung des infizierten Geschosses oder nur von Thromben [Embolie], und zwar aus dem rechten Herzen in den kleinen, aus dem linken in den grossen Kreislauf) mit anschliessender Sepsis oder Pneumonie, manchmal bildet sich ein Herz- oder Gefässaneurysma. Ein operativer Eingriff behufs Extraktion des Fremdkörpers aus dem Herzen mit Herznaht ist nur bei frischen Fällen mit bedrohlicher Blutung angezeigt, nicht bei älteren Fällen, wo wiederholt schwierige und gefährliche Extraktionsversuche gemacht wurden.

F. Klewitz: **Die kardiopneumatische Kurve.** (Aus der mediz. Universitätsklinik Königsberg.) (Mit 2 Kurven und Tafel I/IV.)

Unter kardiopneumatischer Kurve versteht man jene „Bewegung, in welche die in den Respirationsräumen sich befindenden Gasmassen durch die rhythmische, vom Herzen ausgehende Motion versetzt werden". Die Verf. versuchten, die kardiopneumatische Kurve klinisch zu verwerten. Der massgebende Faktor beim Entstehen der Kurve ist wohl der wechselnde Blutgehalt des Thorax. An Hand dieser Tatsache stellen die Verfasser zunächst eine normale kardiopneumatische Kurve fest, um dann zu deren Aenderungen bei Kreislaufstörungen überzugehen, womit ihre Arbeit vorläufig abschliesst. Bamberger-Kronach.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 108, Heft 4, 1917.

v. Haberer: **Gefässchirurgie im gegenwärtigen Kriege.**

In einem kurzen Referat lassen sich die zahlreichen wertvollen Einzelbeobachtungen v. H.s an einem Material von 172 operativ behandelten Aneurysmafällen nicht zusammenfassen. So mögen nur einige von ihnen, soweit sie nicht schon in der früheren Mitteilung des Verfassers (Arch. 107. S. 611) enthalten sind, hervorgehoben werden: Auf dem Verbandplatz keine Gefässnaht, sondern wenn nötig Amputation! Die Sackwand des Aneur. spur. entsteht bald, einmal schon nach 8 Tagen. Beim Aneur. arteriovenosum ist das Geräusch dauernd, nur bei Systole anschwellend, zentral und peripher fortgeleitet. Bei weiter Kommunikation kann Gangrän infolge von Absaugung des arteriellen Blutes durch die Vene zustandekommen. Einmalige Blutung erfordert sofortiges chirurgisches Handeln! — Verblutung in den Aneurysmasack mit rapid fortschreitender Anämie. — Für gewöhnlich die Naht anzustreben, entweder die zirkuläre bei Durchschüssen oder bei seitlichen Defekten die laterale, in der Längsrichtung angelegte! Naht noch bei 5—6 cm Distanz durchführbar, Transplantation einer Vene nur im Notfalle. Ligatur der mitverletzten Vene als Normalverfahren anzusehen! Henlesches Kollateralzeichen nicht zuverlässig, da sich nachträglich noch Veränderungen einstellen können. v. H. bevorzugt wie Lexer die Spätoperation von der 3. Woche ab. Bei eitriger Wunde Vorsorge für Nachblutung und Drainage, dann kann die Naht ohne weiteres ausgeführt werden. Die Naht soll nicht frei durch einen Hohlraum ziehen, event. Muskelstielplastik. Aneurysmarezidiv einmal. Gefässgeräusche nach Naht wahrscheinlich durch Narbendrosselung.

Wohlgemuth-Berlin: **Wirbelsäulenschussfraktur oder Spina bifida occulta? Klinisches und Pathologisch-anatomisches.**

Beschreibung einer dem Röntgenologen gut bekannten Anomalie des ersten Kreuzbeinwirbels, dessen Wirbelbogen gespalten durch Verlagerung der einen Spange auf-, der anderen abwärts einen bajonettförmigen Schatten gibt.

Pribram: **Ueber einen seltenen Fall von Aneurysma der Carotis interna.**

Aehnlichkeit mit einem retropharyngealen Abszess, Heilung durch isolierte Ligatur der Carotis interna.

v. Eiselsberg: **Gehapparate für Patienten, die infolge von Wirbelschüssen gelähmt sind.**

Der Apparat, der für Patienten mit vollständiger Querschnittsläsion bestimmt ist, besteht aus Stützkorsett mit Armkrücken und Beckenkorb, der mittels um 30° beweglichen Scharniers an zwei Beinstützapparaten befestigt wird.

Pichler-Wien: **Ueber Knochenplastik am Unterkiefer.**

Wo es sich um Defekte oder Pseudarthrosen am horizontalen Unterkieferast handelt, empfiehlt P. die Verwendung am Muskel gestielter Sägestücke aus dem vorderen Fragment, deren Einheilung auch bei nicht völlig glattem Verlauf und wenig geübter Technik sicherer sei als die freie Transplantation. Stets gleichzeitige Anlegung von Dentalschienen. Konsolidation in 2¾ bis 6¾ Monaten.

Sievers-Leipzig.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner u. Brunn. 107. Band, 5. Heft (44. kriegschir. Heft). Tübingen, Laupp, 1917.

M. Borchardt und Wjasmenski: **Der Nervus medianus.**

In der Absicht, alle Kraft einzusetzen, um das Loos der Nervenverletzten zu verbessern, geben die Autoren eine auf zahlreiche

Digitized by Google

genaue Untersuchungen gestützte, mit 25 Tafeln und Querschnittsbildern ausgestattete eingehende Monographie über den Medianus, seinen Verlauf und Versorgungsgebiet, berücksichtigen besonders die Anastomosen und Varietäten der Innervation. Am Oberarm ist besonders die Anastomose zwischen Medianus und Musculocutaneus ungefähr in der Mitte zu beachten. Bei Operationen in der Achsel und weiter unten ist stets mit einer tiefen Lage der Medianusgabel und tiefem Abgang des Musculus cut. zu rechnen. Betr. der Ellbogengegend und tiefer treten sämtliche motorische Aeste auf der ulnaren Kante des Nervenstammes aus mit Ausnahme des Zweiges für den ulnaren Pronatorkopf. Die relativ häufige motorische Vorderanastomose zwischen Medianus und Ulnaris zweigt sich ebenfalls unterhalb des Ellbogens auf der unteren Seite ab. Ohne elektrische Reizung ist eine genaue Kenntnis der einzelnen Bahnen schwer oder kaum möglich. Bei der Diagnose einer Nervenverletzung und Beurteilung des Heilerfolges nach der Nervenoperation sind die häufig vorkommenden Anastomosen zwischen den Nervenstämmen, die Varietäten der Muskelinnervation und Doppelinnervation in weitestgehendem Masse zu berücksichtigen.

Ilse Kungel gibt einen Beitrag **zur Prognose der Nervenschussverletzungen,** gestützt auf 95 Lähmungen peripherer Nerven (November 1914 bis Juni 1915 im Lazarett Nervenklinik Freiburg i. B. beobachtet); davon sind 72 operierte Fälle, 23 nicht operierte, von denen 67 resp. 9 Ergebnisse vorliegen (in der überwiegenden Zahl Gewehrschüsse). K. gibt genaue Tabellen. Die Plexusverletzungen haben keine so ungünstigen Resultate als man von anderer Seite annahm (71,8 Proz. Besserungen, 33⅓ Proz. Heilungen). Die Vorteile der Frühoperation treten hier deutlich hervor. Von den Ischiadikusverletzungen wurden 63,6 Proz. Besserungen, 27,3 Proz. Heilungen konstatiert, von den Radialisverletzungen 78,2 Proz. Besserungen, 43,5 Proz. Heilungen. Die Naht des Perineuriums wurde mit feinem Zwirn ausgeführt, auf sorgfältige Blutstillung, Umschneidung mit frei transplantierter Faszie, besonders bei Naht dicht auf dem Periost und bei Schmerzanfällen (wo Neurolyse gemacht wurde), wird Gewicht gelegt. Nach 2 Wochen Fixationsverband wurde Nachbehandlung von 2—3 Monaten Dauer eingeleitet.

Walter Lehmann-Göttingen berichtet **zur Frage der neurotischen Knochenatrophie, insbesondere nach Nervenschüssen,** unter Mitteilung zahlreicher Fälle mit entsprechenden Röntgenogrammen. Nach L. treten nach Nervenschüssen fast stets Knochenatrophien auf; der Grad derselben hängt von dem inneren Aufbau des verletzten Nerven, d. h. von seinem Gehalt an bestimmten zentripetalen Fasern (wahrscheinlich solchen, die die Schmerzempfindung vermitteln) ab und von der Stärke und Dauer des peripheren Nervenreizes. Bei Medianus- und Tibialis- bzw. Ischiadikusschüssen sind die Atrophien am ausgeprägtesten, zumal wenn sie mit Neuralgien einhergehen; die Inaktivität trägt nur soweit zu dem Zustandekommen der Atrophie bei, als durch sie eine Reduktion der Stoffwechselprozesse im Knochen erfolgt. Annahme spezifischer trophischer Fasern ist zur Erklärung nicht nötig. L. erklärt die Atrophien vornehmlich durch reflektorische Veränderungen des Vasotonus verursacht, die ihrerseits auf Blutverteilung und Knochenernährung wirken.

Rob. Porges und Alfred Fuchs besprechen **chirurgisch-neurologische Grenzfälle** im Hinblick auf 269 betr. Fälle (14 Proz. der Gesamtverletzungen) und entspr. ambulatorischen Material; sie besprechen die peripheren Verletzungen (bei denen besonders in sorgfältiger Elektrogymnastik eine wertvolle Methode zur Funktionsverbesserung gegeben) und führen betr. der einzelnen Nerven zahlreiche Fälle näher an (u. a. 15 Ischiadikusfälle), gehen auch auf die Kopfverletzungen, Rückenmarksläsionen etc. ein; bezüglich der letzteren werden 2 extramedullare, wahrscheinlich durch epidurales Hämatom schwere funktionelle Lähmungszustände bedingende Läsionen näher angeführt und auch einige traumatische Psychosen angereiht. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 10, 1918.

Rud. Lauenstein-Lübeck: **Beitrag zum Aneurysma der Vertebralis.**

Verf. berichtet über 2 Fälle von Aneurysma spurium der Art. vertebr., die unter falscher Diagnose in seine Behandlung kamen. Beide wurden nach der von Prof. Küttner angegebenen Methode, periphere Unterbindung in der Regio suboccipitalis, operiert.

Arth. Wagner-Lübeck: **Einfachste Finger-Handschiene.**

Um jede unnötige Fixierung eines Gelenkes zu vermeiden, empfiehlt Verf., Schienen zu verwenden, an denen die einzelnen Finger ausgeschnitten werden; die Schiene läuft in ganzer Breite nur bis zum Grundgelenk der Finger, während ein schmaler Fortsatz nur den kranken Finger fixiert und den übrigen jede Bewegung erlaubt. Mit 2 Skizzen. E. Heim-zurzeit im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 11.

P. W. Siegel-Freiburg i. B.: **Kriegsschwangerschaften.**

Die Frage, ob, durch den Krieg beeinflusst, nach langjähriger Sterilität öfter als im Frieden Schwangerschaft eintritt, beantwortet Verf. auf Grund von 300 für diese Statistik brauchbaren Graviditäten bejahend.

W. Nacke-Berlin: **Inversio uteri puerperalis inveterata und die konservierende Inversionsoperation nach Küstner.**

Kasuistischer Beitrag zu dieser recht seltenen, diagnostisch und therapeutisch bedeutungsvollen Geburtskomplikation.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 86. Heft 5.

A. Hirsch und E. Moro: **Untersuchungen über alimentäres Fieber.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Die Autoren treten nach ihren Versuchen der Finkelsteinschen Hypothese, dass das alimentäre Fieber auf einer biochemisch-physikalischen Beeinflussung des Organismus beruhe, die nach vorbereitender Darmschädigung durch den vergärenden Zucker von den Molkensalzen ausgehe, entgegen. Ihre sämtlichen Versuche mit enteiweisster Molke + Zucker verliefen negativ — woraus sie den wohl berechtigten Schluss ziehen, dass das Molkenzuckerfieber nicht durch die Salze der Molke verursacht werde, woraus sich der weitere Schluss ergibt, dass das Salzfieber eine Sache für sich ist, die mit der Molkenzuckerreaktion zwar gewisse äussere Aehnlichkeiten, aber keine wesentlichen Merkmale gemein hat.

Gustaf Lindberg: **Meningealblutung und eitrige Meningitis im frühen Kindesalter.** (Aus dem Kinderkrankenhaus Simon und Mathilde Sachsminne [Dr. A. Lichtenstein] in Stockholm.)

Verf. tritt auf Grund seiner Beobachtungen an 4 Fällen dafür ein, dass bei der Geburt entstandene intrakranielle Blutungen die Ursache für eine eitrige Meningitis ausmachen können. Jene bildet einen locus minoris resistentiae, welches die Ansiedelung von hämatogen zugeführten Bakterien begünstigt.

B. Ricklin: **Der Kalk- und Phosphorsäurestoffwechsel bei einem Fall von Rachitis tarda.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Zürich [Dir.: Prof. Feer].)

Die Untersuchung des Kalzium- und Phosphorsäure-Stoffwechsels ergab bei Phosphorlebertran eine verbesserte — eine noch deutlicher verbesserte Bilanz bei Calcium-tribas.-Lebertran-Darreichung. Auch im Röntgenbild dokumentiert sich diese erhöhte Kalzium- und Phosphorretention.

Elise Hermann: **Beiträge zur differentialdiagnostischen Verwertung der kutanen Tuberkulinreaktion.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig [Dir.: Prof. Dr. Thiemich].)

Zu kurzem Referat nicht geeignet. Schluss im nächsten Heft.

Kriegstagung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Leipzig. Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. O. Rommel-München.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1917. Nr. 18 bis 24.

Rehfisch-Berlin-Charlottenburg: **Ein Fall von andauernd verlängertem Intervall und Herabsetzung der Reizbarkeit des Herzens.**

Verf. verbreitet sich zunächst über den Begriff und die verschiedenen Auffassungen betreffs einer vorhandenen Reizleitungsstörung und berechnet an der Hand von 30 Fällen den Durchschnittswert des Intervalles auf 0,162 Sekunden. In der Literatur niedergelegte Fälle von dauernd verlängertem Intervall werden besprochen, dann die Krankheitsgeschichte des vom Verf. beobachteten 43 jährigen Patienten unter Wiedergabe der Kurven mitgeteilt. Ueber die Analyse der Kurven ist das Original einzusehen. Ein weiterer einschlägiger Fall eines 36 jährigen Kranken, der im Felde gewesen war, wird angeführt.

H. Theis-Strassburg i. E.: **Zur Frage der primären Lebervenenthrombose.**

Ausführliche Mitteilung und Epikrise eines Falles, einen 24 jährigen Arbeiter betreffend, dessen Erkrankung unter verschiedenen Diagnosen ging: Pseudoleukämie, Polyserositis, bis die Sektion das unklare Krankheitsbild enthüllte. Es handelte sich in der Hauptsache um eine Thrombose der Becken- und Oberschenkelvenen, der Vena cava bis zum Herzen hinauf, Thrombose der Venen des rechten Oberlappens etc. Die epikritische Analyse von 20 in der Literatur verzeichneten Fällen wird angeschlossen. Für die Aetiologie ergibt sich auch aus dieser Beobachtung nichts sicheres

P. R. Siegmund-Danzig: **Zur Statistik des Herzspitzenstosses.**

Nach den Untersuchungen des Verf. ist der Herzspitzenstoss bei Nervenkranken im Mittel bei 39,4 Proz. weder fühlbar, noch sichtbar. Nach Krehl fehlt er bei 37 Proz. der Gesunden. Die Verarbeitung des Materials von Nervenkranken, das Verf. in 15 Jahren beobachten konnte, führt ihn zum Schlusse, dass das Verhalten des Herzstosses bei Nervenkranken eine nicht unwesentliche sachliche Begründung der neurogenen Herzstosstheorie bedeutet. Mit der Aufstellung der neurogenen Herzstosstheorie ist Verf. zur Auffassung gelangt, dass der neurogene, ebenso wie der mechanische Herzstoss nicht zu den physiologischen, sondern grundsätzlich zu den pathologischen Bewegungserscheinungen gehören.

Grassmann-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 11, 1918.

E. Jakobsthal und V. Kafka-Hamburg: **Eine Methode der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit mit kolloidalen Mastixlösungen.**

Die Verfasser haben eine neue Ausführungsweise der von Emanuel in die Liquordiagnostik eingeführten kolloidalen Mastix-

Digitized by Google

lösung ausgearbeitet, über welche sie unter kurvenmässiger Wiedergabe einer Reihe von Untersuchungen eingehend berichten. Gegenüber der Goldreaktion hat die neue Mastixreaktion den Vorteil, dass die Schwierigkeit der Herstellung gebrauchsfähiger Lösungen wegfällt, die Ablesung vereinfacht ist, unspezifische Ausfällungen nicht auftreten und das diagnostische Gebiet mindestens so gross ist, wie bei jener.

F. Peltesohn: **Ueber Otosklerose.**

Kurz zusammengefasste Darstellung dieser Erkrankung, nebst Berücksichtigung der ziemlich aussichtslosen Therapie derselben.

Halle-Charlottenburg: **Intranasale Tränensackoperation bei einem Säugling von 3½ Monaten zur Entfernung einer hineingeglittenen Dauersonde.** Vgl. S. 1537 der M.m.W. 1917.

E. Wertheim-Breslau: **Ueber miltärärztliche Gehörprüfung.**

Nach Anführung einer Reihe der gebräuchlichsten Gehörprüfungen beschreibt Verfasser das von ihm geübte und wohl bewährte Verfahren. Er macht zunächst die Hörprüfung mittels Sprache und Stimmgabel in der gewöhnlichen Weise, dann lässt er eine Pause eintreten, um den Glauben zu erwecken, als sei die Gehörprüfung nun abgeschlossen; nun fragt er, ob der Prüfling an Schwindel leide, ob er gut sehe und lässt den vorgehaltenen Finger fixieren, indem man sich weiter entfernt. Dann wird mit leiser Stimme befohlen, nun die Augen zu schliessen. Damit, ob dies ausgeführt oder die Ausführung begonnen wird, entscheidet sich die Frage der Simulation, oder der Aggravation.

Port-Augsburg: **Ueber diphtherieähnliche Bazillen im Auswurf.**

Verfasser berichtet über 5 Fälle, in welchen sich im Sputum Stäbchen fanden, welche in Aussehen, Lagerung und färberischem Verhalten vollkommen Diphtheriebazillen glichen. Verf. lässt offen, ob es sich um Pseudo-Diphtheriebazillen handelt oder um avirulente Diphtheriebazillen. In den betreffenden Fällen handelte es sich meist um ausgeprägte chronische Lungenveränderungen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 11. A. Bier-Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XI. Regeneration der Knochen: 1. Der Kallus.

H. Küttner: **Ueber schmerzlosen intermittierenden Tumor salivalis der Ohrspeicheldrüse ohne nachweisbares Hindernis.**

2 Fälle. Beide verliefen spontan günstig. Wahrscheinlich war doch in den hinteren Teilen des Ausführungsganges ein verstopfender Schleimpfropf vorhanden.

H. Leo: **Ueber die intravenöse Anwendung des Kampfers.**

Die weiteren Erfahrungen über die intravenöse Infusion des Kampfers in wässeriger Lösung lauten günstig, sowohl bezüglich der Raschheit der Wirkung als der Kampfererspamis. Sterile gebrauchsfertige Lösungen sind durch E. Merck-Darmstadt in den Handel gebracht. Besonders bei Pneumonien und septischen Zuständen ist die Methode zu empfehlen. Vor der intravenösen Infusion stärker alkoholhaltiger oder ätherischer Kampferlösungen ist zu warnen.

S. Schönborn-Posen: **Zur Diagnostik und Therapie der Trichinose.**

Zur Erkennung der Trichinose legt Sch. das Hauptgewicht auf die Eosinophilie, erst in zweiter Linie stehen Gesichtsödem und die Erscheinungen an Muskeln und Nerven. Am sichersten ist der nicht immer leichte Nachweis der Trichinellen in Muskelstückchen. Therapeutisch war das Salvarsan erfolglos; Strychnininjektionen scheinen Erfolg zu haben und können empfohlen werden.

E. Fränkel: **Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasödemen.** Erwiderung auf die Bemerkungen Aschoffs in Nr. 7.

W. Brünn-Jerusalem: **Erfahrungen bei Malaria.**

Hölzl-Polzin: **Ueber Vakzineurin, ein wertvolles Heilmittel für Neuralgien und Nervenentzündungen.**

Unter 54 Fällen (41 Ischias) wurden etwa zwei Drittel völlig geheilt, 15 Proz. wurden nicht beeinflusst. Das Versagen trifft Fälle von Neurasthenie und Hysterie. Die Vakzineurinbehandlung wird mit einer intramuskulären Einspritzung von $^1/_{50}$ ccm begonnen. Die Dose wird nur gesteigert, wenn die vorherige keine Temperatursteigerung von 0,5° und keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens brachte. Die Dose von $^1/_{10}$ ccm wird mindestens 6 mal, mindestens so lange gegeben, bis sie keinerlei Reaktion auslöst. Schliesslich werden noch 3 Einspritzungen von $^1/_5$ ccm gegeben werden; mehr nur dann, wenn noch deutliche Reaktion erfolgt. Die Behandlung ist beendet, wenn die 8. und 10. Einspritzung keine Reaktion und Heilung brachte, oder wenn nach anfänglicher Besserung nach 6—8 Spritzen keine Reaktion und keine weitere Besserung erfolgt oder wenn nach völliger Heilung 5—6 weitere Spritzen ohne jede Reaktion bleiben.

A. Rothschild-Berlin: **Zur Aetiologie der gegenwärtig weitverbreiteten Enuresis und Pollakurie.**

S. Bericht M.m.W. 1918 S. 278.

H. Davidsohn-Berlin: **Ueber das Vorhandensein von okkultem Blut im Stuhl bei Trichozephaliasis.**

Entgegen Wolf und Dau, welche bei 92 Proz. der Träger von Trichozephaluseiern okkultes Blut im Stuhl fanden, fand D. in Uebereinstimmung mit anderen Autoren solches Blut in keinem Fall. Er nimmt Mängel der Methodik bei W. und D. an. Bemerkungen zu den Untersuchungen von Telemann und Döhl (D.m.W. 1917 Nr. 33).

L. Huismans-Köln: **Ueber die verschiedenen Methoden der Herzmessung und Herzphasenbestimmung.**

Drüner-Quierscheid: **Ueber die Messung der Untertischaufnahme und Untertischdurchleuchtung und die röntgenoskopische Operation im stereoskopischen Schirmbilde.**

C. Hirsch-Stuttgart: **Die v. Hofmeistersche Ringmethode zur Fremdkörperlokalisation.**

Schliep-Stettin: **Zur Behandlung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

H. Fehling: **Ueber das medizinische Frauenstudium.**

H. Oppenheim-Berlin: **Dem Andenken an Ludwig Edinger.**

v. Waldeyer-Hartz: **Prof. Dr. Ferdinand Hein †.**

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 46. Zum 70. Geburtstage Heinrich Obersteiners.

E. Fuchs-Wien: **Ueber Ophthalmoplegia interna.**

Einige seltene Fälle: 1. Ophthalmoplegia interna nach Varizellen. 2. Sphinkterlähmung ohne Akkomodationslähmung.

L. Edinger-Frankfurt a. M.: **Ammonshorn und Epilepsie.**

Ausgehend von dem nicht seltenen Vorkommen von ausgedehnten, tödlichen Blutungen infolge von Rissen in die Tentorien während der Geburt erörtert E. die Möglichkeit, dass beim Ueberleben solcher Risse an der Basis des Gehirns, in der Gegend der Ammonshörner Narben und Sklerosen entstehen, welche eine Disposition zur Epilepsie abgeben.

S. Erben-Wien: **Klinische Untersuchungen über die spastischen Phänomene.**

Kurzer Inhalt: Die spastische Reaktion eines Muskels wird ausgelöst durch eine brüsk (mit Erschütterung) einsetzende Dehnung des Muskels oder seines Perimysiums über die gewohnte Länge. Die elastische Umwicklung des Muskels vermindert seine Spastizität dadurch, dass sie eine Bremsung dieser brüsken Erschütterung bewirkt.

A. Pilcz-Wien: **Noch einmal: Krieg und progressive Paralyse.**

Neuere Untersuchungen an 323 paralytischen Militärpersonen (168 Front, 155 Hinterland) lassen einen wesentlich verschlimmernden Einfluss der unmittelbaren Kriegserlebnisse auf den Ablauf der Paralyse nicht erkennen.

A. Schüller-Wien: **Hypertrichosis bei Ischiadikusläsionen.**

Zwei Fälle von umschriebener starker Hypertrichosis in der Gesässgegend: a) bei einer Schussverletzung des Plexus ischiadicus mit Lähmung der Gesässmuskulatur, b) bei einer zweijährigen Ischias. Das Bestehen der Hypertrichosis kann unter Umständen dagnostischen Wert haben.

E. Stransky-Wien: **Manisch-depressive Symptome im Material der nervenärztlichen Privatsprechstunde.**

M. Bauer-Jokl-Wien: **Ueber morphologische Senilismen am Zentralnervensystem.**

In einem Falle von Landryscher Paralyse (26 jähriger Mann) fand sich ausser den typischen Veränderungen eine ausserordentliche Anhäufung von Corpora amylacea in der gliösen Randzone und im zentralen Höhlengrau, wie sonst kaum in den höchsten Lebensjahren.

R. Hatschek: **Ueber Bauchmuskel-Tic.**

Zwei Fälle dieser sehr seltenen Art.

R. Neurath-Wien: **Kalkentziehung und Nervenübererregbarkeit.**

Mit oxalsaurem Natrium vergiftete Kaninchen zeigen eine Steigerung der galvanischen Nervenerregbarkeit, die sich bald ausgleicht und der parathyreopriven Steigerung sehr ähnlich ist. Bei beiden spielt die Kalkverarmung des Blutes wahrscheinlich die Hauptrolle.

Nr. 46/47. H. Schlesinger-Wien: **Zur Klinik und Therapie der Wirbeltumoren und anderer extramedullärer Geschwülste.**

2 Fälle bestätigen, dass dauernde ausgedehnte isolierte Störung der Temperatur- und Schmerzempfindung das Bestehen einer extramedullären Rückenmarksgeschwulst nicht ausschliesst.

Unter den Symptomen des Wirbelkrebses sind der paraspinale Druckschmerz und der Schmerz bei seitlicher Thoraxkompression wertvolle Frühzeichen. — Bei heftigen Schmerzen empfiehlt Sch. warm die Skopolaminmischung: Scopolam. hydrobrom. 2½ mg, Dionin 0,3, Morph. 0,3, Aq. 10,0, täglich ¼ bis höchstens 2 Spritzen. Reinheit des Präparates unerlässlich. (Aehnlich zusammengesetzt sind das „Modiskop" und das „Pantoskop".) Morphium allein wirkt in hohen Dosen lange nicht so günstig.

Nr. 46/47. J. Zappert-Wien: **Die Indikationen von seiten des kindlichen Nervensystems zur operativen Entfernung der Rachenmandeln.**

Ergebnis: Bei nervöser Grundlage oder pathologischen Reflexen (Enuresis, Pavor nocturnus, habituellem Erbrechen, Asthma) beruht der gelegentliche Operationserfolg auf psychischer Einwirkung und ist auch unblutig zu erreichen. Bei Epilepsien ist die Operation nicht berechtigt und bewirkt höchstens eine vorübergehende Minderung der Anfälle. Unbedingt abzulehnen ist sie bei Intelligenzschwäche und zerebraler Kinderlähmung, Stimmritzenkrampf, Stottern, Chorea. Beziehungen der vergrösserten Rachenmandel zur Hypophyse und

Digitized by Google

Schilddrüse sind nicht bewiesen. Berechtigt ist die Operation bei der keineswegs häufigen echten Aprosexia nasalis (nicht zu verwechseln mit neurasthenischer Zerstreutheit und Stumpfsinn durch Schwerhörigkeit!) und bei lästigem, sonst nicht zu beseitigendem Kopfschmerz.

Nr. 48. A. Schiff-Wien: **Zur Pathologie der Oedemkrankheit.**

L. Petschacher: **Eine Fleckfieberepidemie in russischer Kriegsgefangenschaft.**

Schwere Epidemie unter den primitivsten sanitären Verhältnissen.

Nr. 51. H. Salomon-Wien: **Ueber Holzbrot und seine Verdaulichkeit.**

Bei Verwendung von 10 proz. Buchenholzmehlbrot in Mengen von 100—250 g wurde Knollenstuhlbildung nicht beobachtet, dagegen war die gute Wirkung auf bestehende Obstipation deutlich, aber geringer als die eines guten Weizenbrotes. Eine Störung der Nahrungsausnützung im Darm fehlte. Das Brot erwies sich als wohlbekömmlich; bei älterem Brot störte ein bitterer Nachgeschmack.

E. Friedberger-Greifswald: **Zur Arbeit von E. Weil: Cholerastatistik und Choleraerfahrungen.**

F. erklärt die Uebereinstimmung seiner Erfahrungen mit den von Weil in Nr. 32/33 bekanntgegebenen Schlüssen über die Erfolglosigkeit der Choleraschutzimpfung. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **München.** Februar 1918.

Müller Erwin: Ueber ein Adamantinom des Oberkiefers.
Dengler August: Die Desinfektionswirkung von Sagrotan bei Verwendung optimaler Nährböden zur Nachkultur.
Paetzmann Hermann: Das Leukozytenbild bei Ruhr.
Siegmund Herbert: Untersuchungen über den Einfluss der Milzexstirpation auf den Fettgehalt des Blutes. (Mit 3 Tabellen.)
Rehm Hilda: Beiträge zur Kenntnis der Sklerodermie.
Schuhmacher Emil: Ein Fall von otitischem linksseitigem Schläfenlappenabszess.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. März 1918.

Herr **Martin: Ueber Regeneration von Muskeln.** (In der D.m.W. Nr. 48 mitgeteilt.)

Die Narbe, die zu einer starken Kontraktur geführt hatte, wurde entfernt. Es wurden von Bier „subkutane Verhältnisse" hergestellt und tatsächlich gelang die bisher nicht für möglich gehaltene Regeneration des Muskelgewebes. Demonstration der beweisenden mikroskopischen Präparate mit den neuen schmalen Muskelfasern mit zahlreichen Kernen.

Diskussion: Herr Benda unterstützt die gegebene Deutung der Präparate, während Herr Hans Kohn die gezeigten Präparate für Degenerationspräparate ansieht.

Herr **Friedberger**-Greifswald: **Ueber die Flecktyphusepidemie 1917 in Pommern.**

Die durch den Krieg in Deutschland abgeschnittenen russischen Schnitter sind zurückbehalten und durch weitere im Laufe des Krieges aus den besetzten Gebieten vermehrt worden. Besonders die letzteren sind an sich ein hygienisch sehr ungünstiges Material. Es wurde bei ihnen das Auftreten mehrerer, wenn auch lokalisiert gebliebener Flecktyphusfälle festgestellt. Durch die Weil-Felix-sche Reaktion können jetzt auch die häufigen atypischen Fälle diagnostiziert werden. An die ersten zwei abortiven Fälle schloss sich aus unbekannten Gründen eine Epidemie an. Im Winter 1917 entstand dann eine umfangreiche Epidemie auf dem Gute eines Landrats. Bei 6 krank aussehenden Individuen war die Weil-Felixsche Reaktion stark positiv, bei anderen Schnittern nicht. Es sind aber später dann noch mehrere an Fleckfieber erkrankt. Durch die Läuse (die auch in der Greifswalder Klinik nicht zu entfernen gewesen waren) ist niemand (mit einer Ausnahme) infiziert worden, sondern nur die Deutschen, welche die Schnitterkaserne betreten hatten, sind erkrankt.

Vortr. gibt eine Darstellung, wie er sich das Zustandekommen der Infektion denkt: Einschleppung aus Russland, schleichendes Fortschreiten mit steigender Virulenz bei dem Nährboden, den sie bei den schlecht ernährten Menschen fand.

„Die Geschichte des Fleckfiebers", sagt Hirsch in seiner Epidemiologie, „ist die Geschichte des menschlichen Elends!"

Zum Schluss unterbreitet der Vortr. seine Leitsätze zur Abstellung der schweren Missstände und zur Beseitigung der Flecktyphusgefahr.

Diskussion: Herr Jürgens bestreitet die Bedeutung der Weil-Felixschen Reaktion beim Nichtvorhandensein sicherer klinischer Symptome. W.-E.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Breyer.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Clemens: Neuere Gesichtspunkte der Nierenpathologie.**

Nach einer kurzen Uebersicht über die Entstehungsursachen der Kriegsnephritis erörtert der Vortragende die Ausscheidung des Wassers, der Salze, insonderheit des Kochsalzes, und des Stickstoffes. Die Bedeutung der Bestimmung des Blutdruckes und des Reststickstoffes sowie die therapeutische Beeinflussung der Wasser-, Chlor- und Stickstoffretention werden ausführlich behandelt.

Herr **Kürten** (als Gast): **Funktionelle Nierendiagnostik und -therapie.**

Im Anschluss an die Ausführungen des Vorredners wird gezeigt, in welcher Weise die neueren Gesichtspunkte in der Nierenpathologie am Vereinslazarett des Stadtkrankenhauses im Küchwald in die Praxis umgesetzt werden.

Das im Felde gehäufte Auftreten von Nephritiden (Kriegsnephritis) ist auch deutlich am Krankenbestand des Vereinslazaretts zum Ausdruck gekommen. Sie betragen etwa 40 Proz. des Bestandes an Patienten mit inneren Erkrankungen. Es folgt eine Charakteristik der Initialerscheinungen und der Klinik ganz allgemein. Im Verlaufe treten zwei Stadien klar hervor. Ein erstes kurzdauerndes, wegen der hochgradigen Oedeme und Urämiegefahr vielfach bedrohliches mit hohem Eiweissgehalt (bis 15 Prom.), positiver chemischer Blutreaktion und reichlichen Formelementen (Erythrozyten, verfettete Epithelien, Epithelzylinder, hyaline und gekörnte Zylinder). Dieses Stadium kam im Vereinslazarett seltener und dann immer nur bei Feldurlaubern zur Beobachtung. Die Mehrzahl der Fälle, die aus anderen Lazaretten in das Heimatlazarett überwiesen werden, befindet sich im monatelang dauernden 2. Stadium. Dieses ist charakterisiert durch geringe Eiweissmengen, aber dauernde reichliche Erythrozytenausscheidung, sowie durch eine besondere Neigung zu Rezidiven. Am Herzen werden meist keine dauernden Veränderungen gefunden. Der Blutdruck hält sich im ersten Stadium zwischen 140 und 180 mm Quecksilberdruck, um später fast immer normal zu werden. Die Prognose ist günstig. Die Zahl der Fälle, die ohne Eiweiss, oder mit Spuren und vereinzelten Erythrozyten im Sediment zur Entlassung kommen, beträgt etwa 70 Proz. Die Mortalität wird in der Literatur auf 3—4 Proz. beziffert und ist nach den Erfahrungen jedenfalls nicht höher.

Die funktionelle Diagnostik kennt die Methoden mit körperfremden und körpereigenen Stoffen. Erstere sind grösstenteils aus der Chirurgie bekannt und werden nur einzeln erwähnt. Den Vorzug vor ihnen verdienen die Prüfungen mit körpereigenen Substanzen. Sie stellen alimentäre Belastungsproben für die Niere dar und erstrecken sich auf die Wasser-, Kochsalz- und Harnstoffausscheidung. Die Resultate der beiden ersteren, wie auch die Zahlen für Verdünnung und Konzentration werden am Harn gewonnen. Dazu kommt der „Strausssche Eintageversuch" in Anwendung. Ihm wird vor der Volhardschen Methode der Vorzug gegeben, weil diese sich auf mehrere Tage erstreckt. Die Ergebnisse sind zuverlässig. In einem Fall war von anderer Seite die Diagnose Nephritis gestellt worden. Nachdem schon im Harn keine pathologischen Bestandteile gefunden, ergab auch die Funktionsprüfung normale Werte. Verdünnung s = 1000—1003, Konzentration 1025—1030. Wasserausscheidung 1000 ccm prompt in 4 Stunden, Akkommodationsbreite für die Kochsalzausscheidung zwischen 0,05 und 1,1 Proz. Das Harnstoffausscheidungsvermögen wird durch Bestimmung des Reststickstoffs im Blutserum geprüft. Anwendung findet die Methode von Strauss, die durch viele Kontrolluntersuchungen bestätigt, gut verwertbare klinische Resultate liefert, während die Bangsche Mikromethode zwar ideal zu nennen, aber hauptsächlich für grössere Laboratorien in Betracht kommt (u. a. teure Apparatur). „Normale Reststickstoffwerte" 0,05 mg bis 40 mg, „geringgradige Erhöhung" bis 80 mg, „ausgeprägte Erhöhung" bis 120 mg und mehr. Hinweis auf die prognostische Bedeutung der Werte und deren Verhalten während Beobachtung und Behandlung.

Im akuten Stadium der Kriegsnephritis ein Darniederliegen aller Nierenfunktionen, von denen sich zunächst die Harnstoffausscheidung bessert, dann folgt das Wasserausscheidungsvermögen, während die Konzentrationskraft zumeist noch längere Zeit geschwächt bleibt. Sie liefert im Versuch ein spezifisches Gewicht von etwa 1020. Von den einzelnen Funktionen bildet sich nur die Wasserausscheidung in typischer Weise zurück. Man kann den Verlauf in drei Haupttypen graphisch darstellen (Kurven). Der dritte, normale Typ zeigt, dass die beiden ersten Urinportionen im Versuch die grössten sind und die grössere Hälfte der aufgenommenen Flüssigkeit innerhalb der ersten beiden Stunden ausgeschieden wird.

Die Therapie findet nur Erwähnung, soweit sie durch die funktionelle Betrachtungsweise beeinflusst ist: nicht allgemeine Schonung, sondern Schonung der gestörten Funktion ist die Forderung. Es wird gezeigt, wie wenig die Ordination blander Milchdiät dieser Forderung entspricht. Verstösse gegen die Wasser- und Kochsalztoleranz sind weniger einschneidend als gegen die Stickstofftoleranz und zwar wegen der azotämischen Retention, die letzten Endes zur

Digitized by Google

Uraemia vera führt. Von dieser ist abzutrennen die eklamptische Pseudourämie, die auf Hirnschwellung beruht. Therapeutisch ist hier die Spinalpunktion indiziert.

Zum Schluss wird auf die Bedeutung der funktionellen Betrachtungsweise für die Begutachtung der Kranken hingewiesen.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Velhagen, Hauffe, Uhle.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1746. ordentl. Sitzung, Montag den 3. Dezember 1917, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr v. Noorden.

Schriftführer: Herr Willemer.

Herr **Eckelt: Die Resultate der Radiumbehandlung beim operablen und inoperablen Kollumkarzinom an der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik.**

Die Behandlung erfolgte in der Weise, dass die Patienten 3 mal 24 Stunden vaginal und ebensolange zervikal mit 50 mg 96 proz. Radiumbromids bestrahlt wurden; zwischen 2 dieser 6 Sitzungen lag immer ein Zeitraum von 7 Tagen.

Schädigungen der Nachbarorgane, wie Blasen- und Darmtenesmen sowie Fistelbildungen, wurden nach vaginaler Bestrahlung nur dann beobachtet, wenn sich neben karzinomatöser oder seniler Verengerung der Scheide, Blase und Mastdarm wenig oder gar nicht von der strahlenden Substanz abdrängen liessen. In diesen Fällen schützten auch Filter nicht vor Verbrennung.

Die Gefahren der zervikalen Bestrahlung (Infektion des Peritoneums und der benachbarten Blut- und Lymphbahnen) konnten durch Einlegen des Radiums unter strengster Asepsis und durch Entfernung desselben nach spätestens 24 Stunden beseitigt werden.

Bei der kombinierten Radium-Röntgenbestrahlung sowie der alleinigen Anwendung der Röntgenstrahlen zur Behandlung des Kollumkarzinoms ergab sich, dass diese Erkrankung selbst mit der härtesten, heute verfügbaren Röntgenstrahlung nicht geheilt werden kann. Wie sich aus der erythem- und karzinomzerstörenden Dosis des Radiums und der Erythemdosis der Röntgenstrahlen berechnen lässt und die Praxis bestätigte, ist zur Zerstörung eines Kollumkarzinoms auf dem Wege der Vierfelderbestrahlung von Bauchdecken und Rücken her eine Dosis erforderlich, die nicht nur das Karzinom, sondern auch Haut und Darm zerstört.

Die postoperative vaginale Bestrahlung ist wegen der durch die Totalexstirpation bedingten Verkürzung und Verengerung der Scheide gefährlich und wenig aussichtsvoll.

Da sich Drüsenmetastasen weder auf vaginalem noch zervikalem Wege durch Radium zerstören lassen, so wurden in letzter Zeit jene auf extraperitonealem Wege soweit als möglich entfernt und dann in die Wundhöhle das Radium eingelegt.

Gonorrhoische Adnextumoren werden nach den Erfahrungen des Vortr. durch zervikale Radiumbestrahlung nicht in ungünstigem Sinne beeinflusst.

Die Resultate nach mindestens 1 und 2 jähriger Beobachtungszeit bei alleiniger Radiumbestrahlung waren folgende:

Vom 1. IV. 15 (seit dieser Zeit werden an der Frankfurter Frauenklinik auch die operablen Kollumkarzinome bestrahlt) bis 31. XI. 15 wurden 18 operable und Grenzfälle, 20 inoperable Fälle bestrahlt. Von der 1. Gruppe waren am 1. XII. 17 noch 9, von der 2. noch 3 Fälle gesund (absolute Heilung von 31,6 Proz., relative von 50 Proz.).

Von den vom 1. XII. 15 bis 1. XII. 17 bestrahlten 10 operablen und Grenzfällen waren am 1. XII. 17 noch 7, von den in derselben Zeit behandelten 18 inoperablen Fällen noch 2 gesund (absolute Heilung von 32,1 Proz., relative von 70 Proz.). Diese Heilungsziffern decken sich mit den Resultaten nach operativer Behandlung des Kollumkarzinoms nach einer ebensolangen Beobachtungszeit.

Herr **Traugott: Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode.**

T. demonstriert und begründet die Methode der Lösung der Plazenta durch Kochsalzfüllung von der Nabelvene aus.

Die Methode wird an der Frankfurter Frauenklinik seit bald 3 Jahren systematisch bei allen Formen der Störung der Plazentarperiode angewendet:

Während in den Jahren 1911—1915 trotz konservativster Indikationsstellung die manuelle Plazentarlösung durchschnittlich 9 mal im Jahre (5,7 mal auf 1000 Geburten berechnet) ausgeführt werden musste, war diese, bekanntlich gefährlichste geburtshilfliche Operation seit Einführung der Kochsalzfüllung nur noch etwa 1 mal im Jahr (0,5 mal auf 1000 Geburten berechnet) notwendig.

Blutungen vor Ausstossung der Plazenta stellen keine Indikation zur Beendigung der Plazentarperiode mehr dar, da es mit Hilfe der Methode stets prompt gelingt, sie zu stillen.

Die Kochsalzfüllung der Plazenta ist technisch leicht, und sie ist absolut ungefährlich. Sie wurde in mehr als 40 Fällen angewandt, ohne zu einem Todesfall oder auch nur zu einer Wochenbettserkrankung zu führen, die ihr hätte zur Last gelegt werden können.

Sie ist hervorragend geeignet, sowohl den durchaus nicht so ungefährlichen Credéschen Handgriff, als auch vor allem die manuelle Plazentarlösung ganz wesentlich einzuschränken. (Der Vortrag erscheint ausführlich in den Therapeutischen Monatsheften.)

Herr **Walthard: Die Spätresultate der abdominalen Totalexstirpation der inneren Genitalien bei rezidivierenden entzündlichen Adnextumoren.**

W. bespricht die Spätresultate der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik aus den Jahren 1909—1915 nach abdominaler Totalexstirpation bei rezidivierenden entzündlichen Adnextumoren. Die Spätresultate wurden durch mehrmalige Nachuntersuchungen der Patientinnen im Zeitraum von 1—8 Jahren nach der Operation festgestellt.

In der Zeit von 1909—1915 wurden 1305 entzündliche Adnextumoren (Pyosalpingen, Ovarialabszesse, oft kombiniert mit parametralen und intraperitonealen Abszessen) in die Frauenklinik aufgenommen. Hiervon wurden 1208 ausschliesslich konservativ behandelt (92,6 Proz.). 97 wurden operativ behandelt (17,4 Proz.).

Unter den operativ Behandelten wurden 59 konservierend operiert und bei 38 Frauen wurde, wegen wiederholter Rezidive und bei völligem Versagen einer lange Zeit durchgeführten konservierenden Therapie, die abdominale Totalexstirpation der inneren Genitalien ausgeführt. Die Frauen standen bei der Operation im 3., 4. und 5. Lebensjahrzehnt.

Die Resultate sind folgende:

Primäres Resultat: Die Operationsmortalität betrug 2,6 Proz., d. h. von den 38 Frauen starb eine nach der Operation, die übrigen 37 konnten geheilt entlassen werden. Verletzungen von Nachbarorganen kamen nicht vor.

Von den 37 geheilt Entlassenen konnten in einem Zeitraum von 1—8 Jahren 27 Frauen nachuntersucht werden.

Spätresultat: Sämtliche 27 Nachuntersuchten sind seit der Operation dauernd geheilt. Sämtliche 27 Nachuntersuchten sind seit der Operation völlig arbeitsfähig.

In keinem einzigen Falle beeinträchtigten die sogen. nervösen oder trophischen Ausfallserscheinungen die Arbeitsfähigkeit oder Lebensfreude in nennenswerter Weise: Libido und Voluptas blieben im allgemeinen unverändert.

Die abdominale Totalexstirpation der inneren Genitalien ist ein vorzüglicher operativer Eingriff zur Radikalheilung rezidivierender entzündlicher Adnextumoren. Sie verhütet Siechtum und stellt völlige Arbeitsfähigkeit wieder her.

Herr **Traugott: Infusorien als Krankheitserreger.**

Der zuletzt von Höhne beschriebene Befund von Trichomonas vaginalis als Erreger eitriger Scheidenkatarrhe konnte an 125 Schwangeren, die in der Poliklinik der Frauenklinik untersucht wurden, bestätigt werden: 27 mal, d. h. in 21,6 Proz. der Fälle, wurden die Infusorien nachgewiesen. Bei 36 nichtschwangeren Frauen mit Polypen, Zervixrissen oder ähnlichen Erkrankungen, die zu Aenderungen der bakteriologischen und chemischen Verhältnisse des Scheidensekretes disponieren, fanden sie sich 18 mal, d. h. in 50 Proz. der Fälle. Stets bestanden subjektive Symptome, wie Jucken, Brennen und Ausfluss und objektive Symptome, von leichtester Rötung der Scheidenschleimhaut bis zu dem typischen Bild der Colpitis granularis. Das meist dünnflüssige, eitrige, oft schaumige Sekret reagierte stets stark sauer. Ein Fall echter Colpitis granularis ergab ausser den Trichomonaden mikroskopisch und kulturell nur Gram-positive Scheidenstäbchen, so dass für diesen Fall wenigstens der ätiologische Zusammenhang zwischen Infusorien und Erkrankung angenommen werden darf. Uebertragung auf das Tier (Meerschweinchenvagina) gelang nicht. Ebensowenig Reinzüchtung und Färbung. Letztere ist für die Diagnose nicht wichtig, da die lebhaft beweglichen Infusorien im frischen Präparat sehr leicht erkennbar sind (Demonstration).

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. November 1917.

Herr **Bettmann: Ueber Blasenschwäche bei Kriegsteilnehmern.**

Vortr. berichtet über 500 Fälle von funktioneller Blasenschwäche, die er in der ihm unterstellten Sonderabteilung beobachtet und behandelt hat. Die Fälle lassen keine einheitliche Beurteilung zu. Ein Endtypus betrifft völlig gesunde und vollwertige Menschen, die im Felde — meist im Anschluss an starke Durchnässungen — erkrankten. Die Störung geht meist in einigen Wochen unter günstigen Bedingungen vollständig vorüber, zeigt aber bei Wiedereinwirken der Schädlichkeit Neigung zu Rückfällen.

Der andere Endtypus betrifft Menschen, die von Kindheit an die Blasenschwäche behalten haben, oder bei denen das Leiden sich früher oder später — jedenfalls aber vor der Einziehung zum

Digitized by Google

Kriegsdienst — wieder eingestellt hat. Ein auffallend grosser Teil dieser Kranken zeigt Symptome von körperlicher oder geistiger Minderwertigkeit. Wir dürfen das Leiden weder einfach als lokale Systemerkrankung noch als Ausdruck der Kriegsneurose auffassen, wenn sich auch begreiflicherweise Kriegshysterie und -neurasthenie damit kombinieren können.

Die Prognose ist je nach dem Einzelfalle in dieser Gruppe verschieden. Nicht selten bestehen Gegeninteressen gegen die Heilung; auch grobe Simulation kommt vor.

Die Behandlung soll lokale Massnahmen und suggestive Einwirkungen heranziehen, wenn auch in vielen Fällen der eine wie der andere Weg für sich allein zum Ziele führt. Jede Lokaltherapie kann auch suggestiv wirken.

(Der Vortrag wird ausführlich publiziert werden.)

Herr **Wilms: Neueres über die Behandlung des pylorusfernen penetrierenden Ulcus.**

Nach Erörterung über die gebräuchlichen Operationsmethoden bei Magengeschwüren im Bereich der kleinen Kurvatur, speziell unter Berücksichtigung der Querresektion, bespricht Wilms zwei neue Gesichtspunkte: 1. empfiehlt er, wenn das Ulcus an der Rückwand des Magens liegt und es nach Lösung von der Nachbarschaft nicht zu gross ist, die hintere Gastroenterostomie so anzulegen, dass das Geschwür mit in die Oeffnung der Gastroenterostomie hineinbezogen wird. Zu dem Zweck schneidet man von der Mitte des unteren Randes des Ulcus die hintere Magenwand bis in die Nähe der grossen Kurvatur ein und erhält dadurch eine breite Anastomose zwischen Magen und Darm. Technisch ist das Anlegen dieser Magendarmverbindung, wie sich aus der Erfahrung von Wilms ergibt, nicht schwierig, selbst dann nicht, wenn das Ulcus mit seinem oberen Rand bis nahe an die kleine Kurvatur heranreicht. 2. Sind die Geschwüre grösser und lassen sich deshalb oder auch wegen ihrer Lage nicht in obigem Sinne verwerten, so bleibt oft nichts anderes als die Querresektion übrig. Ist diese ausgeführt in der gewöhnlichen Weise, so ist die Magenform durch starke Verkürzung der kleinen Kurvatur oft eine sackförmige und deshalb für die Funktion unzweckmässige. Um das Zukurzwerden der kleinen Kurvatur bei der Queresektion zu verhindern, empfiehlt deshalb Wilms, nicht die Magenstümpfe in ihrer normalen Lage zu vereinigen, sondern sie so zu drehen, dass die kleine Kurvatur des oberen Stumpfes mit der grossen des unteren vereinigt wird und andererseits die grosse Kurvatur des oberen Magenendes mit der kleinen Kurvatur des unteren. Die Drehung erfolgt am besten so, dass der untere Magenstumpf um 180° im Sinne des Uhrzeigers gedreht wird.

Die Methode kommt natürlich nur in Frage, wenn mehr als die Hälfte der kleinen Kurvatur mit entfernt werden musste oder sonst wegen der Grösse des Geschwüres ausgedehnte Partien des Magens wegfallen. Man kann die Drehung auch statt bis 180° nur bis 90° gehen lassen, so dass dann die Mitte der hinteren Magenwand des unteren Stumpfes mit der kleinen Kurvatur des oberen Stumpfes vernäht wird und dementsprechend auch die anderen Magenteile in gleichem Sinne vereinigt werden. Macht die Fixation des Netzes bei dieser Verlagerung durch Zerrung Schwierigkeiten, so muss das Netz im Gebiete der Naht abgetrennt und durch einige Nähte wieder neu am unteren Rande des Magens angenäht werden.

Diskussion: Herr Elze macht auf die Bedeutung der Lagerung der Muskelschichten und der Muskelzüge der Magenwand aufmerksam und stellt die Demonstration einschlägiger Präparate in Aussicht.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. November 1917.

Herr **Leo: Demonstration. Drahtgeschoss im Röntgenbilde.**
Herr **Habs: Wundversorgung an der Front.**
Herr **E. Schreiber: Bekämpfung der Diphtherie in Magdeburg.**

Sitzung vom 22. November 1917.

Herr **Weinert: Demonstration: Resektion des Radiusköpfchens bei Ankylose des Ellenbogengelenks.** (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Blencke stimmt den Ausführungen zu und ist der Ansicht, dass in solchen Fällen durch die Resektion des Radiusköpfchens noch mancher vollkommen gebrauchsunfähige Arm wenigstens noch etwas in seiner Gebrauchsfähigkeit erhöht werden kann.

Herr **Stolze: Beitrag zur Behandlung von Fussgeschwüren.**

Die Behandlung von Fussgeschwüren ist in diesem Kriege durch ihr gehäuftes Vorkommen erneut in den Vordergrund getreten. Sind es in erster Linie die varikösen Geschwüre, welche der ärztlichen Behandlung bedürfen, so gibt es andererseits Geschwüre an allen Körperteilen, wie sie nach Schussverletzungen, Entfernung von Geschossteilen und Sequestern hinterbleiben und häufig allen ärztlichen Bemühungen (Quarzlampe, feuchten Umschlägen und den üblichen Zinkleimverbänden etc.) trotzen.

Diese Geschwüre zeigen ausserordentliche Aehnlichkeit mit den varikösen Geschwüren, aber auch einige Abweichungen von denselben. Der Geschwürsgrund ist zumeist schmierig belegt und besteht aus blutarmem, narbigem Gewebe, welches in der Regel noch durch subkutane Narben in Spannung gehalten wird und schon dadurch die Ausheilung hindert. Die Ränder der Geschwüre sind wie bei den varikösen infolge venöser Stauung bläulich verfärbt. Im Gegensatz zu denselben ist die umgebende Haut des betreffenden Gliedes trotz der venösen Stauung in der Ernährung nicht gestört und papierdünn, sondern meist kräftig entwickelt.

Ich habe nun in den letzten 3 Jahren mit gutem Erfolg von einer Methode Gebrauch gemacht, die Nussbaum vor langen Jahren zur Behandlung variköser Geschwüre angegeben hat, von der zirkulären Umschneidung. Ich bin so vorgegangen, dass ich etwa 2 cm von dem Geschwürsrand zirkulär eine Inzision anlegte, welche die Haut, das subkutane Fettgewebe und die Faszie durchschnitt. Besonderen Wert habe ich immer darauf gelegt, dass sämtliche subkutane Narben, welche das Geschwür in Spannung hielten, durchschnitten wurden und dass das venöse Blut Abfluss hatte. Die Schnittwunde selbst wurde mit Jodoformgaze tamponiert, um die sofortige Verklebung der Ränder zu verhindern. Der Verbandwechsel wurde erst nach 8 Tagen vorgenommen. Später wurden feuchte Verbände und Lichtbehandlung angewandt.

Der Erfolg war schon beim ersten Verbandwechsel ein augenfälliger. Das Geschwür sah hellrot durchblutet aus. Die geschwürigen Ränder waren abgeflacht, hellroter und legten sich näher aneinander heran. Ich habe die meisten Geschwüre auf diese Weise ohne jede Plastik mit feuchten Verbänden zur Heilung gebracht. Bei anderen habe ich Thierschsche Transplantation angewandt und mit Vorteil gestielte Lappen auf die Geschwürsflächen gepflanzt.

Da mir frühere Krankengeschichten nicht mehr zur Verfügung stehen, seien zur Demonstrierung des Gesagten hier nur einige augenblicklich in meiner Behandlung befindliche Fälle erwähnt:

1. Der Militärrentenempfänger S. erlitt am 2. XII. 14 bei B. eine ausgedehnte Weichteil- und Knochenzerstörung des linken Unterschenkels mit Durchschuss der Achillessehne; ferner mussten ihm die 1., 2. und 3. Zehe des rechten Fusses wegen Erfrierens amputiert werden. Am 31. V. 16 wurde er kriegsunbrauchbar entlassen. Gelegentlich des Invaliden-Prüfungsgeschäftes am 27. VI. 17 wurde er mir überwiesen, da am linken Unterschenkel, inmitten der Narbe auf der linken Achillessehne, sich ein kleinhandtellergrosses Geschwür mit harten Rändern, lochartiger Vertiefung und schmierigem Belage gebildet hatte. Ein ebensolches, 2 cm im Quadrat, fand sich im unteren Bereich der Ferse.

Nach anfänglicher Behandlung mit feuchten Verbänden wurde am 10. VII. 17 das Geschwür in der obenerwähnten Weise umschnitten. Schon am 22. VII. hatte sich das Geschwür verkleinert, am 30. VII. bedeutend verflacht. Nach gutem Verlauf waren die Geschwüre am 15. IX. völlig verheilt und am 19. IX. auch die Inzisionswunde. S. verblieb noch in Lazarettbehandlung, um das Festerwerden der Narben zu beobachten, konnte sich im übrigen nach Belieben bewegen, um nunmehr als geheilt entlassen zu werden.

2. Instruktiv dafür, dass es besonders subkutane Narben sind, welche das Geschwür an der Heilung hindern, ist der folgende Fall:

Der Kanonier E. litt an Durchschuss der linken Wade mit Durchschuss des Wadenbeins. Nach Entfernung mehrerer Sequester war die Wunde trotz aller angewandten Mittel nicht zum Heilen zu bringen. Er musste deshalb mit einem markstückgrossen Hautdefekt entlassen werden. Am 6. VIII. 17 erneut aufgenommen, konnte auch sorgfältiges Ausschneiden des Geschwürs und spätere Plastik keine Heilung erzielen. Am 27. X. wurden nun die subkutanen Narben bei der Umschneidung durchschnitten und so eine Entspannung des Geschwürs herbeigeführt. Am 7. XI. 17 war das Geschwür fast verheilt. Augenblicklich ist ein kaum sichtbarer, gut durchbluteter Rest vorhanden.

3. Der Pferdeknecht Karl K., welcher wenige Tage vorher von einem Lastwagen gefallen und überfahren worden war, wurde im August 1914 mit stark jauchender Phlegmone des rechten Oberschenkels eingeliefert. Die Haut war braunrot verfärbt, flüssiger Eiter war nicht vorhanden. Vielmehr kam schmutzig-schaumige Flüssigkeit bei der sofort angelegten Inzision zum Vorschein. Am nächsten Tage musste nochmals inzidiert werden. Der brandige Muskel wurde entfernt. Die Folge war ein handtellergrosser Defekt an der Aussenseite des linken Kniegelenkes. Hier wurde ebenfalls die Umschneidung gemacht mit dem Erfolg, dass er sich auf Fünfmarkstückgrösse verkleinerte. Transplantation war nicht möglich, es konnte aber jetzt aus der Umgebung bequem ein gestielter Lappen auf die offene Wundfläche gepflanzt werden, was vorher infolge der das Geschwür umgebenden Narben nicht möglich gewesen wäre.

4. Bei varikösen Geschwüren habe ich die Fälle, bei denen nicht schwere Altersveränderungen und Veränderungen der gesamten Haut des Unterschenkels vorlagen, ebenfalls mit Vorteil behandeln können. Als Beispiel führe ich folgenden Fall an:

Der Landsturmmann Sch. litt seit 20 Jahren an Beingeschwüren und wurde dieserhalb auch nach seiner Einstellung ins Heer mehrfach behandelt. Am 7. I. 17 wurde er mit einem rundlichen missfarbenen Geschwür in der Gegend des rechten Wadenbeins im Vereinslazarett Genthin aufgenommen. Am 1. V. musste, nachdem alle angewandten Mittel vergebens waren, von „völligem Stillstand in der Heilung des Geschwürs" berichtet werden. 14 Tage später wurde er auf Anordnung des Kriegs-Sanitäts-Inspekteurs zur Weiterbehandlung mit

Digitized by Google

Höhensonne mir überwiesen, da die Granulation vollständig aufgehört hatte.

Am 16. V. 17 wurde er hier mit einem handgrossen Ekzem, in dessen Mitte sich eine dreizackige, klaffende Wunde von 4—5 cm Schenkellänge befand, aufgenommen. Am 31. Mai 1917 erfolgte die zirkuläre Umschneidung des Geschwürs. Am 4. Juni hatte sich die Wunde bereits verkleinert, am 11. VI. verflacht und bis auf einen Spalt geschlossen. Am 12. VII. war das Fussgeschwür völlig verheilt, am 29. VII. auch der Operationsschnitt, worauf am 3. VIII. 17 seine Entlassung als k. v. erfolgen konnte.

Die Umschneidung der Geschwüre, welche die Folge von Schussverletzungen sind, führt besonders dadurch zu einem guten Resultat, dass die subkutanen Narben, welche die Grundursache der Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie und der venösen Stauung bilden, durchschnitten werden und die abgeschnürten Blutgefässe wieder frei zirkulieren können. Für übergrosse Geschwüre wird dadurch die Möglichkeit geschaffen, durch Plastik und Thierschsche Transplantation die Heilung zu beschleunigen.

Diskussion: Herren Wendel und Hilger.

Herr **Blencke: Vorführung von Unterschenkelamputierten: Gehen auf Prothesen.**

Vorstellung einer Reihe von Unterschenkelamputierten, unter denen sich auch 2 Doppelamputierte befinden, die mit ihren Behelfsprothesen bzw. mit ihren künstlichen Beinen derart gut gehen, dass ihnen kaum anzusehen ist, dass sie Amputierte sind. In allen Fällen handelte es sich um „nicht stützfähige" Stümpfe, ein Beweis, dass es nicht unbedingt notwendig ist, stützfähige Stümpfe zu schaffen, um einen guten Gang zu erzielen.

Herr **Pflugradt**-Quedlinburg: **Demonstration zur freien Knochenverpflanzung.**

Vortr. zeigt im Lichtbild die Röntgenogramme einer von ihm im Kreiskrankenhause in Salzwedel wegen myelogenen Sarkoms des Humerus operierten Pat. Nach Resektion des oberen Drittels des Humerus hat P. den Defekt ersetzt durch Implantation eines entsprechend langen Stückes der Fibula mit deren Kapitulum von der Pat. selbst. Primäre feste Einheilung mit guter Beweglichkeit im Schultergelenk, wobei das Capitulum fibulae die Rolle des Caput humeri übernommen hat, wie ein nach ½ Jahr aufgenommenes Röntgenbild erkennen lässt. Keine Störung in der Gebrauchsfähigkeit des Beins durch die Entnahme des Fibulateils. Die Pat. ist später an Metastasen in der Wirbelsäule gestorben.

Vortr. empfiehlt die Anwendung der freien Knochenverpflanzung bei denjenigen Kriegsverwundeten, bei denen ausgedehnte Gelenkresektionen am Schultergelenk zu hochgradigen Schlottergelenken geführt haben.

Herr **Pflugradt**-Quedlinburg: **Tragfähige Amputationsstümpfe.** (Lichtbildervortrag.)

Vortr. greift einleitend auf die von ihm im vorigen Jahre hier vorgeführten, nach der Sauerbruchschen Methode operierten Armstümpfe zurück und demonstriert einen Oberarmamputierten mit sehr ausgiebig arbeitender Beuge- und Streckmuskulatur. Der möglichst ausgiebigen Arbeitsleistung des Armstumpfes soll bei Beinamputierten die Tragfähigkeit, die „direkte axiale" Belastungsmöglichkeit entsprechen. Haupterfordernis hierfür ist die richtige operative Gestaltung der Knochenstümpfe, deren Markräume nach unten einen glatten, festen Abschluss darstellen müssen. Das wird am vollkommensten erreicht bei den Exartikulationen. Gute Resultate geben auch die epiphysären Amputationen. Bei den Amputationen im Bereich der Diaphysen schafft die Hirsch-Bungesche aperiostale Methode mit frühzeitiger Abhärtung und funktioneller Beanspruchung im allgemeinen direkt tragfähige Stümpfe. Ihrer Einfachheit halber ist sie bei allen nichtaseptischen Fällen die Methode der Wahl. Den höheren Anforderungen, die an die chirurgischen Leistungen in den Heimatlazaretten mit Recht gestellt werden, entspricht die Anwendung der osteoplastischen Amputationen, die einen festen knöchernen Abschluss der Knochentragfläche und damit die unbedingte Tragfähigkeit des Stumpfes gewährleisten: der Amputationen nach Bier, nach Pirogoff, Gritti und Ssabanejeff.

Demonstration der jetzt üblichen Technik dieser Methoden an Skizzen. Im Gegensatz zu den vielfach beschriebenen Modifikationen, die häufig nur einen bedingten Wert für den einzelnen Fall haben, bedeutete der Vorschlag Oehleckers: die osteoplastische Deckung mit dem Kalkaneus- oder dem Patellarrest auch bei Diaphysenstümpfen bis hinaus zur Hälfte des Unterschenkel- bzw. Oberschenkelschaftes, der sog. hohe Pirogoff oder hohe Gritti, etwas grundsätzlich Neues. Sie schafft vorzüglich belastungsfähige Stümpfe und ist auch bei schwerer infizierten Fällen mit vollem Erfolge anwendbar, was Vortr. an einem amputierten Offizier zeigt.

Demonstration einer grösseren Zahl von Röntgenbildern gut tragfähiger Unter- und Oberschenkel-Amputationsstümpfe, von denen die osteoplastisch gebildeten die besten funktionellen Resultate ergeben haben.

Diskussion: Herr Blencke rät, sich aller chirurgischen Künsteleien bei Amputationen zu enthalten, zumal, da es auf Grund der allerorts gemachten Erfahrungen sicherlich feststeht, dass bei der Erzielung stützfähiger Stümpfe nicht immer die Operationsmethode das massgebende ist, sondern die später einsetzende zweckmässige Nachbehandlung. Dass Amputierte auch mit nicht stützfähigen Stümpfen sehr gut gehen können, beweisen die im Anfang der Sitzung von Bl. vorgestellten Soldaten.

Bezüglich der Sauerbruchoperationen hat Bl. schlechte Erfahrungen mit der Beschaffung der Prothesen machen müssen, und was er bisher von derartigen Prothesen gesehen hat, hat ihn auch nicht befriedigt. Zur praktischen Arbeit waren sie nicht zu gebrauchen. Er hält es deshalb für verkehrt, diese Methode wahllos anzuwenden, wie es an manchen Orten geschieht, namentlich sollte man sie doch fallen lassen bei solchen Stümpfen, bei denen die Zuglänge der Eigenmuskulatur des Stumpfes trotz Uebung fast gleich Null blieb. Bl. hat mehrere solcher Fälle gesehen. Bei Kopfarbeitern mit geeignetem Stumpf wird er diese Methode stets anwenden, da diesen Leuten doch mancherlei Vorteile aus derselben erwachsen werden. Bl. hält es nicht für richtig, wenn immer und immer wieder grosse Artikel in der Tagespresse erscheinen, in denen nur die Lichtseiten der Methode, nicht aber auch ihre Schattenseiten erwähnt werden, und in denen niemals bisher erwähnt wurde, dass sich diese Methode keineswegs für alle Amputierten eignet, weil die Stumpfverhältnisse dabei ein ganz gewaltiges Wort mitzureden haben.

Herren Wendel, Pflugradt.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Januar 1918.

Herr **Enderlen:**

1. Demonstration von **Haut- und Knochenplastiken.** Grosse frische akzidentelle Defekte wurden seit längerer Zeit mit Vorteil sofort plastisch gedeckt. — Harnröhrenplastik nach a) Schussverletzung und b) Abschnürung des Corpus cavernosum urethra durch Bindfaden.

2. Mehrere Fälle von **Darmverschluss.** Meist dauerte die Störung der Kotpassage schon ziemlich lange; Resektionen sind gegen früher häufiger geworden. Die Zahl der akuten Appendizitisfälle hat abgenommen.

3. Operierte **Kriegsaneurysmen.** Eine Medianuslähmung war lediglich durch ein solches bedingt.

4. **Muskelangiom** der unteren Extremität bei einem 15jährigen Mädchen. Verlängerung und Verdickung des Ober- und Unterschenkels.

5. **Brustwandsarkom.** Resektion der Brustwand unter Ueberdruck. Wegnahme eines Stückes des Zwerchfells, Lösung von Magen und Milz. (Riesenzellensarkom.) Glatte Heilung.

6. **Luxation im Lisfrancschen Gelenk** nach Ausrutschen auf der Treppe.

7. Vollkommenes Versagen einer mehrmaligen **Salvarsaninjektion bei Aktinomykose.**

8. **Rhinophym.** Formung der Nase durch Abschälen, keine Transplantation.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 22. Februar 1918.

Prof. Dr. **E. Ranzi: Zur Operation des Karotisaneurysmas.**

An der chirurgischen Klinik des Prof. v. Eiselsberg wurden unter 172 operierten Aneurysmen auch 5 Fälle von Aneurysmen der Carotis communis operiert, 4 mit lateraler und 1 Fall mit zirkulärer Naht. Der letzterwähnte Fall wird ausführlich beschrieben. Von 12 Fällen von Karotisligaturen, welche der Vortr. beobachtet, wiesen 4 zerebrale Erscheinungen auf. Um diesen konsekutiven schweren Schädigungen vorzubeugen, hat man mehrere Methoden des operativen Vorgehens angegeben. Eine von Kocher beschriebene besteht darin, dass man ausser der Karotis auch die Vena jugularis interna, auch wenn sie nicht verletzt ist, abbindet. Der Vortr. ist einmal nach dieser Methode vorgegangen, es trat keine zentrale Lähmung auf. Anderseits hat er aber 5 weitere Fälle von Karotisligatur ohne zerebrale Symptome beobachtet und nur in einem Falle waren Karotis und Vena jugularis interna unterbunden worden. Dann kennt man auch Fälle, bei welchen trotz gleichzeitiger Ligierung beider Gefässe solche Lähmungen aufgetreten sind. Der Vortr. bespricht sodann die langsame Ligatur der Karotis, wobei beim sofortigen Auftreten zerebraler Störung die Ligatur wieder gelöst werden kann, ferner die langsame Drosselung der Karotis mit einem Ring. Er empfiehlt, in frischen Fällen die Naht zu versuchen, wenn es geht die laterale, wo nicht die zirkuläre, und beim Aneurysma der Carotis interna womöglich die Drosselung vorzunehmen.

Prof. **H. v. Haberer**-Innsbruck berichtet über die von ihm im gegenwärtigen Kriege bisher operierten Aneurysmen, unter welchen sich 12 Fälle von **Aneurysma der Carotis communis** befanden. Von diesen sind 11 Fälle geheilt (4 mal wurde die zirkuläre, 8 mal die laterale Naht gemacht), ein schwer komplizierter Fall ging später durch Verblutung aus der durch einen kleinen abgesackten Abszess arrodierten Arteria anonyma zugrunde. Der Vortr. war der erste, der bei einem Aneurysma der Carotis communis zirkulär nähte; diese Naht ist womöglich zu machen, da die lateralen Nähte, die leichter auszuführen sind, auch ihre Gefahren haben. Der Vortr. berichtet über solche üble Zufälle. Zum Schlusse werden 3 Fälle von Aneurysma der Carotis communis, die ohne jede äussere Verletzung entstanden waren, eingehend besprochen.

Digitized by Google

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Sitzung vom 8. März 1918.

Vorsitzender: Herr Mohr, später Herr Stauder.

Tagesordnung:

Herr Steinheimer erstattet den Jahresbericht für das Jahr 1917; aus demselben ist zu ersehen, dass am Schlusse des Jahres dem Verein 251 Nürnberger und 16 in der Umgebung Nürnbergs wohnende Aerzte angehörten; von sämtlichen Mitgliedern waren während des Jahres durchschnittlich 70 aus Nürnberg abkommandiert; ausser einem Arzte sind sämtliche Nürnberger Aerzte Mitglieder des Bezirksvereins.

Herr Bernett erstattet den Kassenbericht für das Jahr 1917; im Anschluss an den Kassenbericht wird der Jahresbeitrag und die Höhe der Stiftungen für die Nürnberger Kriegsfürsorge, der Witwen- und Waisenkasse bayer. Aerzte und den Leipziger Verband festgesetzt.

Herr E. Scheidemantel berichtet über den Beschluss der Kommission für Errichtung einer Krankenküche.

Herr Mohr erstattet im Auftrage der betr. Aerztekommission ein Referat über die Verabreichung von Milch an Kinder im Alter von 7—14 Jahren.

Herr Stauder stellt den Antrag, der Verein möge die Gründung eines sozialen Ausschusses des Aerztl. Bezirksvereins genehmigen; der Antrag wird einstimmig angenommen.

Sitzung der Krankenkassenabteilung des Aerztl. Bezirksvereins.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Tagesordnung:

Der Geschäftsführer berichtet über Verhandlungen mit den Nürnberger Familienkrankenkassen und der Nürnberger Kriegsfürsorge über die Erhöhung des Honorars für die ärztlichen Leistungen.

Der Geschäftführer erstattet den Jahresbericht für das Jahr 1917; der Krankenkassenabteilung gehörten am Schlusse des Jahres 228 Nürnberger und 16 in der Umgebung Nürnbergs wohnende Aerzte an; von diesen waren im Laufe des Jahres durchschnittlich 68 aus Nürnberg abkommandiert.

Bericht über das Vermögen der Krankenkassenabteilung, über das Vermögen der Kriegsunterstützungskasse, über die im Jahre 1916 und 1917 bezahlten Unterstützungen, über die in den Jahren 1916 und 1917 an die abkommandierten Kollegen bezahlten Entschädigungen und über die Höhe des von den Nürnberger Kassen an die Aerzte bezahlten Gesamthonorars.

Bericht über das Resultat der Abrechnung für das 4. Vierteljahr 1917.

Festsetzung des Prozentsatzes, der bis auf Weiteres vom Kassenpauschale für die Krankenkassenabteilung und zwar für Verwaltung und besonders für die Kriegsunterstützungskasse abgezogen werden soll.

Bericht über die Alterszulagenkasse des L. V.; es wird beschlossen, dass der Verein nicht körperschaftlich beitritt, dass aber den einzelnen Mitgliedern der Beitritt empfohlen wird.

Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Auch ein „Kriegsübel".

Die derb-urwüchsige Kriegskost, namentlich das Kriegsbrot — stellt an manchen verwöhnten Magen und Darm Anforderungen, die er nur widerwillig leistet. Brennen, Aufstossen, Gurren, Kollern, Auftreibung und ein gewisses Etwas, was man dem Mitmenschen flüsternd anvertraut, sind die Folgen. Dieses gewisse „etwas" quälte natürlich auch schon früher die Menschheit und gab boshaften Dichtern Gelegenheit zum Spott. So lässt Horaz in der köstlichen achten Satire dem Priap einen „Seufzer" entfahren, der dem Knall einer geplatzten Schweinsblase glich — nam displosa sonat quantum vesica pepedi — und allerhand Hexenvolk ergriff schleunigst die Flucht. Den Aethon ereilte hoch oben auf dem Kapitol sein Geschick, als er sich hilfeflehend an den obersten der Götter wandte. Nach frommem Brauch neigte er sich tief nach vorne: pepedit. Aethon ging nach dieser üblen Erfahrung nie wieder zum Kapitol, bevor er einen gewissen Ort, die sellas Patroclianas, aufgesucht hatte, aber er flehte nur noch zu Jupiter compressis natibus (Martial XII, 78). Weniger beschwert war Libo. Catull erwähnt 54/3 das subtile et leve peditum Libonis. Die Aegypter erhoben den crepitus ventris zu einer Gottheit und errichteten ihm Standbilder. Die Stoiker meinten, crepitus aeque liberos ac ructus esse oportere; auch Seneca trat dafür ein. Kaiser Claudius soll nach Sueton 32 eine Bekanntmachung geplant haben, wodurch er die Erlaubnis geben wollte, bei Tisch leise und laute Blähungen von sich zu geben (flatum crepitumque emittendi), weil er die Erfahrung gemacht habe, dass jemand, der sie aus Anstandsgefühl zurückgehalten habe, lebensgefährlich erkrankt sei.

Rabelais dichtete dem Hardouin de Graë ein Buch an: Ars honesta petandi in societate, um sich über dessen Fasciculus rerum expetendarum lustig zu machen. 1916 erschien im Amphitheatrum sapientiae des Dornavius eine Abhandlung de Peditu eiusque speciebus.

Die Flatulenz durch Diät zu bekämpfen ist gut gesagt, aber schwer getan in einer Zeit, wo man vorlieb nehmen muss. Selbst der Kümmel, den die Hausfrau verständnisinnig gewissen Speisen beizumengen pflegte, ist nur noch schwer zu haben.

Von Arzneien hat sich mir, wie auch bei anderen Darmstörungen, das Magnesiumperhydrol (25 proz. Magnesiumperoxyd) sehr bewährt. Dreimal täglich ein Tee- bis Kaffeelöffel voll auf ein Weinglas Wasser oder Tabletten zu 0,5 g. Ich empfehle diese einfache Vorschrift der Nachprüfung, allen „Blähsüchtigen" zum Nutz.

Dr. Vorberg.

Therapeutische Notizen.

Carbo-Bolusal bei Darmgärung.

Bei wiederholten schweren Gallenblasenerscheinungen, an denen ich infolge eines chronischen Duodenalkatarrhs litt, leistete mir hervorragende Dienste Lenicetbolus mit Tierkohle (Carbo-Bolusal Dr. Reiss) in grossen Mengen — 3 gehäufte Esslöffel mit wenig Wasser vermischt 3 mal täglich — dauernd genommen. Seit 1½ Jahren habe ich keine, auch nicht die geringste Meldung von Gallenbeschwerden mehr verspürt. Auf Grund dieser Erfahrung versuchte ich in einer Reihe von Fällen Carbo-Bolusal bei durch Kriegsernährung verursachten oder gesteigerten Darmgärungserscheinungen, mit objektiv und subjektiv durchaus günstigem Erfolge; dankbar anerkannt von Patienten und — ihrer Umgebung. Und noch etwas war dabei bemerkenswert. Die jetzt oft beobachtete Polyurie, bei der es sich wohl in den meisten Fällen weniger um eine Steigerung der Harnmenge, als um Vervielfältigung des Harndranges handelt, der sich als besonders lästig in der Nacht geltend macht, schien mir bei einigen Patienten sowohl, als bei mir selbst durch den Gebrauch von Carbo-Bolusal eine Besserung erfahren zu haben. Dr. C. Uhl.

Ueber die therapeutische und toxische Wirkung des Nirvanols berichtet Hans Curschmann-Rostock. Das Nirvanol, ein Präparat von Heyden-Radebeul, ist ein Phenyläthylhydantoin. Es ist in seiner hypnotischen und sedativen Wirkung den bekannten Mitteln Veronal, Adalin und Luminal durchaus gleichwertig. Eine Dosis von 0,25—0,5 g Nirvanol genügt, um den Schlaf herbeizuführen. Das Nirvanol wurde von Curschmann bei allen Arten von Schlaflosigkeit mit gutem Erfolg erprobt. Es übt neben der einschläfernden, eine leichte analgetische Wirkung aus, so dass es bei leichten Neuralgien, bei Herz- und Kopfschmerzen mit Erfolg angewendet werden kann.

Neben diesen, auch den anderen Schlafmitteln zukommenden Eigenschaften hebt Curschmann noch zwei bemerkenswerte Eigenschaften des neuen Mittels hervor. Erstens wurde das Nirvanol von C. als Anaphrodisiacum, als ein ausgezeichnetes Mittel gegen die nächtlichen Erektionen erprobt, und zweitens erwies es sich von guter Wirkung gegen die nächtliche Polakisurie. Schon die Dosis von 0,25 Nirvanol genügte, um ein völliges Verschwinden des nächtlichen Harndranges und einen ruhigen Schlaf herbeizuführen.

Die toxischen Eigenschaften des Nirvanols sind nicht gross. C. konnte 3 Fälle von Nirvanolvergiftung beobachten, 2 leichte und einen schweren. Aber auch in dem letzteren, wo der Patient in 2½ Tagen 7,0 g Nirvanol nahm, kam es zu keinen ernsthaften Störungen des Kreislaufes und der Atmung. Die Hauptgiftwirkung betraf das Zentralnervensystem und die Psyche, doch auch diese Erscheinungen waren nicht so schwer, wie man sie bei der Veronalvergiftung beobachtet. (Ther. Mh. 1918, 2.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 29. März 1918.*)

— Kriegschronik. Die grosse Schlacht in Frankreich hat einen über alle Erwartung glänzenden Verlauf genommen. In 7 Tagen wurde die Hälfte der englischen Armee und zahlreiche ihr zu Hilfe geeilte französiche und amerikanische Regimenter geschlagen Die Städte Bapaume, Peronne, Roye und Noyon sind wieder in deutschem Besitz, darüber hinaus sind Albert und Montdidier erreicht. Wir stehen 35 Kilometer von Amiens entfernt, dem Hauptstützpunkt der englischen Macht in Frankreich. So hoch ist die Not im feindlichen Lager gestiegen, dass man die in Italien stehenden englischen und französischen Truppen zurückzieht und den Bundesgenossen seinem Schicksal überlässt. An Beute sind bisher gemeldet 45 000 Gefangene, 1000 Geschütze, 2000 Maschinengewehre und unermessliches sonstiges Material. Die deutschen Verluste halten sich, abgesehen von einzelnen stärker ausgesetzten Divisionen, in normalen Grenzen. Schwere Kämpfe stehen, da der Feind seine ganze Kraft zusammenrafft, noch bevor. Mit festem Vertrauen sieht All-Deutschland ihnen entgegen. — Der Friedensvertrag mit Rumänien ist in seinen Haupt-

*) Die heutige Nummer musste mit Rücksicht auf die Osterfeiertage früher fertiggestellt werden.

Digitized by Google

punkten fertiggestellt und soll nach den Feiertagen unterzeichnet werden.

— Zwischen der deutschen und der französischen Regierung ist jetzt eine Vereinbarung zustande gekommen, die das harte Loos unserer Kriegsgefangenen in Frankreich zu erleichtern beitragen wird. Kriegsgefangene Mannschaften, die das 48. Lebensjahr vollendet haben, werden nach 18 monatiger Gefangenschaft in die Heimat entlassen, Offiziere in der Schweiz interniert. Eine neue grosszügige Internierung kranker und verwundeter Kriegsgefangener wird in der Schweiz stattfinden. Frankreich hat sich bindend verpflichtet, die Gefangenen in Zukunft vor Angriffen, Beleidigungen, Beraubungen und öffentlicher Neugier zu schützen und mit Menschlichkeit zu behandeln. Militärische Aussagen dürfen nicht mehr erpresst werden. Wöchentliche Spaziergänge wurden eingerichtet; die geistige Beschäftigung und Fortbildung wird gefördert, die Bestrafung von Fluchtversuchen gemildert. Während England und Japan ihre Gefangenen menschlich behandeln, liegen aus Frankreich zahlreiche unanfechtbare Zeugnisse von geradezu barbarischer Behandlung deutscher Kriegsgefangener vor. Die jetzt getroffene Vereinbarung, deren loyale Durchführung zu überwachen wäre, ist daher sehr zu begrüssen.

— Die Ausstellung von Lebensmittelzeugnissen für Kassenkranke fällt nach Ansicht Hartmanns-Leipzig (Aerztl. Mitt. Nr. 12) nicht unter die Aufgaben, die der Arzt durch Unterzeichnung des Kassenarztvertrags übernommen hat. Nur Verordnungen, die zu Heilzwecken dienen und von der Kasse bezahlt werden, werden vom Kassenarztvertrag umfasst. Nahrungsmittel werden von der Kasse nicht bezahlt. Nahrungsmittelzeugnisse dienen nicht den gesetzlichen Zwecken der Krankenversicherung, also kann die Ausstellung solcher Zeugnisse nicht unter die Pflichten fallen, die der Kassenarzt mit seinem Vertrage übernommen hat. Hartmann fordert daher die Aerzte auf, bei Erneuerung von Kassenarztverträgen eine besondere Bezahlung zu fordern, wenn verlangt wird, die Erstattung der Zulageanträge als Teil der kassenärztlichen Behandlung anzuerkennen.

— Die deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie, die im März v. J. auf Grund einer Stiftung in München ins Leben gerufen wurde, wird am 1. April d. J. ihren Betrieb eröffnen. Sie wird vorläufig an die Münchener Psychiatrische Klinik angegliedert. Leiter der Anstalt ist Kraepelin. Die Abteilung für Histopathologie übernimmt Nissl (bisher Heidelberg), die für topographische Rindenhistologie Brodmann (bisher Halle), die serologische Abteilung Plaut, die pathologisch-anatomische Spielmeyer und die demographisch-genealogische Abteilung Rüdin. Der für die Stiftung zur Verfügung stehende Betrag beläuft sich jetzt auf 2 Millionen.

— Der verstorbene Hofrat Friedrich v. Hessing hat zur alleinigen Erbin seines ganzen Vermögens eine Stiftung eingesetzt, die den Namen „Hofrat Friedrich Hessingsche orthopädische Heilanstalt in Göggingen-Augsburg" tragen und ihren Sitz in Augsburg haben soll. Das hinterlassene Vermögen beträgt ca. 11½ Millionen Mark. Zweck der Stiftung ist die Erhaltung und Fortführung der orthopädischen Anstalt in Göggingen und die Erhaltung und Vervollkommnung aller Erfindungen des Verstorbenen zum Wohle der Hilfs- und Heilungsbedürftigen. Die Stiftung soll ausschliesslich wohltätigen und gemeinnützigen Zwecken, nicht aber einer gewinnbringenden Unternehmung dienen. Die Verwaltung der Stiftung ist dem Stadtmagistrat Augsburg übertragen.

— Tuberkulosefürsorgestelle in Fürth. Auf amtsärztlichen Antrag haben die städtischen Kollegien für die Tuberkulosefürsorgestelle die Anstellung eines Tuberkulosefacharztes im Hauptamte einstimmig beschlossen und die hierfür nötigen Mittel in den städtischen Haushalt für 1918 eingesetzt. Die diesem Arzte zufallenden Aufgaben sind in der in Nr. 13 dieser Wochenschrift erschienenen Abhandlung „Die Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter und ihre Bekämpfung" von Med.Rat Dr. Spaet in allgemeinen Umrissen kurz gestreift. Die Stelle wird demnächst zur Ausschreibung gelangen. Die Tuberkulosefürsorgestelle ist eine städtische Einrichtung, schon seit 1909 bestehend, in medizinisch-technischer und sanitätspolizeilicher Hinsicht wird sie der Aufsicht des Kgl. Bezirksarztes unterstellt.

— Man schreibt uns aus Wien: Die österreichische Regierung gegen die Feuerbestattung. Im Gesundheitsausschuss des österr. Abgeordnetenhauses wurde am 14. März l. J. der Antrag auf Einführung der fakultativen Leichenverbrennung mit fast allen Stimmen der anwesenden Abgeordneten (die christlichsozialen Mitglieder waren der Sitzung absichtlich ferngeblieben) angenommen. Das Ministerium des Innern hatte sich aber durch seinen Vertreter gegen die Feuerbestattung ausgesprochen und eine diesbezügliche Erklärung abgegeben. Einmal bestehe für die Leichenverbrennung vom hygienischen Standpunkte keine Notwendigkeit, da die Erdbestattung vollkommen entspreche, dann würden durch die Einführung selbst der fakultativen Leichenverbrennung die religiösen und Pietätsgefühle der überwiegenden Mehrzahl der Bevölkerung verletzt werden. Die Leichenverbrennung widerstreite den Anschauungen der katholischen Religion, sie sei auch gegen die Anschauungen der griechisch-orientalischen Kirche und der religiösen Satzungen der Juden. Und dabei wird es wohl bleiben, die Klerikalen aller Religionen wollen eben nicht!

— Ein Kollege schreibt uns: Da mir in diesem Jahre keine sonstigen für die Kriegsanleihe flüssig zu machenden Mittel zur Verfügung stehen, habe ich eine Hypothek auf mein Haus genommen und in Kriegsanleihe angelegt. Ich habe dabei mehrfache Vorteile: die Bank gewährte mir eine im Verhältnis zum Wert des Hauses aussergewöhnlich hohe Summe, wie ich sie in Friedenszeiten nie erhalten hätte; die Bestellung der Hypothek kostet mich keinen Pfennig, da der Staat auf die bekanntlich sehr hohen Gebühren für Bestellung von Hypotheken bei den Kriegshypotheken verzichtet; durch die Hypothek wird mein Haus leichter verkäuflich, was, wenn die Zeit kommt, für meine Witwe ein wesentlicher Vorteil sein wird; da die Hypothek mit 4¾ Proz., die Kriegsanleihe aber mit 5 Proz. zu verzinsen ist, fällt mir noch ein Viertelprozent an Zinsen zu. Vielleicht folgen noch andere Kollegen meinem Beispiel und vereinigen so eine vaterländische Tat mit einem guten Geschäft.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 10. bis 16. März 3 Erkrankungen, ferner 2 Erkrankungen unter Kriegsgefangenen. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 24. Februar bis 2. März wurden 1320 Erkrankungen und 137 Todesfälle gemeldet. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 17. bis 23. Februar 356 Erkrankungen und 15 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki. In der Woche vom 17. bis 23. Februar 11 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 3. bis 9. März sind 92 Erkrankungen (und 12 Todesfälle) gemeldet worden. Für die Woche vom 24. Februar bis 2. März wurden nachträglich 23 Fälle angezeigt.

— In der 10. Jahreswoche, vom 3. bis 9. März 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 38,4, die geringste Lehe mit 7,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Pforzheim, an Diphtherie und Krupp in Rheydt, Wilhelmshaven.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Der Erlanger Gynäkologe Prof. Dr. L. Seitz, der eine Berufung nach Freiburg abgelehnt hat, wurde durch die Verleihung des Titels und Ranges eines Geheimen Hofrates ausgezeichnet. (hk.)

München. Habilitiert: Dr. med. Benno Romeis als Privatdozent für Anatomie, Histologie und Entwicklungslehre. (hk.)

Münster i. W. Dem ordentlichen Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts Dr. med. et phil. Ballowitz wurde der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen.

Dienstesnachricht.

Die Bezirksarztstelle in Neumarkt i/Opf. ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Kgl. Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 8. April 1918 einzureichen.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Kaiserl. Deutsch. Kreisarzt Hermann Clarus.
Oberarzt d. Ldw. Leopold Durm, Holzhausen am Ammersee.
Oberarzt d. Res. Arthur Schohl, Pirmasens.

Die Herren Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, dass es zweckmässig ist, das Honorar für Behandlung eines Kollegen der

„Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse"

zuzuwenden.

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckkonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank München, Theatinstrasse 11 (Postscheckkonto der Bank Nr. 322). Obligationen und Kriegsanleihen sind zu hinterlegen auf das Depot Konto Nr. 75 859 ebenfalls bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank München.

Aufruf!

Während im Osten die Morgenröte des Friedens heraufdämmert, wollen unsere verblendeten westlichen Gegner die Hand zum Frieden noch nicht reichen. Sie wähnen noch immer, uns mit Waffengewalt zu Boden ringen zu können. Sie werden erkennen müssen, dass das deutsche Schwert die alte Schärfe besitzt, dass unser braves Heer unwiderstehlich im Angriff, unerschütterlich in der Verteidigung, niemals geschlagen werden kann. Von neuem ruft das Vaterland und fordert die Mittel von uns, die Schlagfertigkeit des Heeres auf der bisherigen stolzen Höhe zu halten. Wenn alle helfen, Stadt und Land, reich und arm, gross und klein, dann wird auch die 8. Kriegsanleihe sich würdig den bisherigen Geldsiegen anreihen, dann wird sie wiederum werden zu einer echten rechten deutschen Volksanleihe.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 15. 9. April 1918.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Lösung des Problems der direkten stereoskopischen Betrachtung des lebenden Augenhintergrunds bei starker mikroskopischer Vergrösserung im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe*).

Von Privatdozent Dr. L. Koeppe in Halle a. S.

M. H.! Als ich vor einem Jahre die Ehre hatte, Ihnen an dieser Stelle die glaukomatösen Pigmentverhältnisse des vorderen Bulbusabschnittes im Bilde der Gullstrandschen Nernstspaltlampe auseinanderzusetzen, konnte ich Ihnen zeigen, wie durch punktuelle Abbildung eines von einer Nernstlampe intensiv beleuchteten schmalen Spaltes auf der zu untersuchenden Stelle des Auges eine binokulare stereoskopische Vergrösserungsmöglichkeit bis zu 108fach linear und darüber erreichbar ist. Wir beobachten dabei entweder im direkten oder, wenn wir das Spaltbild unmittelbar neben der zu beobachtenden Stelle konzentrieren, im indirekten Fokallichte resp. im Dunkelfeld. So können wir im lebenden Augengewebe alle histologischen Feinheiten, ja in den Kapillaren die rollenden roten und weissen Blutzellen deutlich erkennen.

Der Tiefenuntersuchung des Auges sind nun aber dadurch bestimmte Grenzen gesetzt, dass jenseits der Glaskörpermitte ein deutliches Bild nicht mehr zu erhalten ist. Das kommt daher, dass, um nicht trotz stärkster Mydriasis den Pupillarrand als störende Kulisse zu erhalten, ein so spitzer Winkel zwischen der Achse des Beleuchtungsbüschels der Spaltlampe einerseits und der optischen Mittelachse des Mikroskops andererseits nötig wäre, wie er praktisch bei unserer Apparatur nicht durchführbar ist. Ausserdem vermögen unsere Mikroskopobjektive nur Objekte abzubilden, deren Strahlen stärker divergent auseinandergehen und innerhalb resp. in der Objektivbrennweite liegen. Die aus dem hinteren Glaskörperdrittel und vom Hintergrunde kommenden Strahlen sind aber bereits — abgesehen davon, dass diese Gebilde ziemlich ausserhalb der Objektivbrennweite liegen — so wenig divergent resp. schon fast parallel gerichtet, wenn sie aus dem Auge heraustreten, dass ein deutliches Bild nicht mehr zustande kommt. Aus den besagten Gründen dringt unsere bisherige Apparatur bei höhergradigen Hyperopen relativ etwas tiefer in den Glaskörper ein, aber natürlich ebenfalls noch nicht genügend für die Sichtbarkeit der hinteren Hälfte.

Infolge der hohen positiven Brechkraft der Augenmedien ist auch das fokale Spaltbild des Beleuchtungsbüschels nicht über die Mitte oder höchstens den Beginn des hinteren Glaskörperdrittels hinauszubringen, so dass auf dem Augenhintergrund selbst niemals ein fokales Spaltbild, sondern stets eine mehr oder weniger zerstreute Lichtfläche zu erhalten wäre.

Während wir nun den zur Erforschung der tieferen Glaskörperteile resp. des Augenhintergrunds notwendigen spitzen Winkel des Beleuchtungsbüschels zur Beobachtungsachse einfach durch einen in einem Kugelgelenk mittels eines, an einem biegsamen Bügel an der Beleuchtungslinse des Spaltarms befestigten, kleinen Silberspiegels erreichen können, der das Beleuchtungsbüschel bei frontal und von temporal her verlaufendem Nernstlichte wegfängt und mehr oder weniger senkrecht auf das Patientenauge zu abknickt, liegt die Lösung des Problems, den Augenhintergrund selbst mit dem Spaltlichte fokal zu beleuchten und ihn direkt mit Hilfe des stereoskopischen Mikroskopes an der fokal beleuchteten Stelle sichtbar zu machen, in der ganz besonderen Konstruktion eines auf die Hornhaut des zu untersuchenden Auges unmittelbar aufgesetzten Kontaktglases.

Dieses Kontaktglas, das uns das Zeiss-Werk Jena zunächst nach unseren Angaben anfertigte, besass an der inneren, für die Hornhaut bestimmten Hohlfläche einen Krümmungsradius von 7,5 mm bei einem Durchmesser dieser Höhlung von 10,5 mm, während die der Sklera aufliegende Trägerfläche 12 mm Radius und einen Gesamtdurchmesser von 17 mm aufwies. Die plan geschliffene Vorderfläche hatte 10 mm Durchmesser und die Brechkraft des Glases betrug —69,4 D. Wurde dieses Glas dem Patienten auf die Hornhaut aufgesetzt, so wurde, wie diese Zeichnung (Demonstration) unter Zugrundelegung des reduzierten Listingschen Auges ergibt, das optische Bild des Hintergrundes dicht hinter die Linse verlegt, woselbst es schon makroskopisch dann als gelbrötliche Hohlkugel sichtbar erschien und mit dem stark vergrössernden stereoskopischen Mikroskope gefasst werden konnte. Unter Benutzung des Silberspiegels konnte man dann leicht das Beleuchtungsbüschel fokal auf den Hintergrund konzentrieren und die betreffende Stelle in vivo mikroskopieren.

Die Anwendungstechnik unserer Apparatur gestaltete sich nun so, dass wir die mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllte Innenhöhlung des Glases zur Vermeidung von Luftblasenbildung unter Spreizung der Lider mittels zweier Finger dem Patienten bei vornübergeneigten Kopf auf die Hornhaut des atropinisierten und kokainisierten Auges aufsetzten[1]), woselbst das Glas durch Adhäsion haften blieb. Nach Frontalstellung des Spaltarmes ward der Silberspiegel so gestellt, dass er ca. die oberen zwei Drittel des Spaltbüschels wegfing, da er zur Reflexion des gesamten Spaltbildes so tief herunter hätte gelassen werden müssen, dass er auf die Objektive aufstiess. Dirigierte man jetzt das leicht von unten nach oben gerichtete binokulare Mikroskop so an das Auge heran, dass der Spiegel unmittelbar über der optischen Mittelachse des Beobachtungsinstrumentes zu hängen kam, so konnte man dann die genauere Einstellung der im Fokus gesehenen Hintergrundsstelle durch Vor- und Zurückschieben des Spaltarms und Betätigung der Mikrometerschraube des Mikroskops bewirken, während die Triebschraube unter der Beleuchtungslinse des Spaltarms die seitliche Verschiebbarkeit des fokalen Spaltbildes auf dem Augenhintergrunde gewährleistete. So vermochten wir eine Kreisfläche des Augenhintergrundes mit der Fovea zentralis als Mittelpunkt und ca. 2,5 Papillendurchmessern als Radius der Mikroskopie in vivo zu erschliessen, wobei durch leichten Blickwechsel des Patienten die einzelnen Stellen dieser Fläche nacheinander eingestellt werden konnten.

Wie unsere erste Versuchsreihe an amblyopischen Augen mit klaren Medien ergab, passte das Kontaktglas zunächst nicht für alle Augen, weshalb uns von Zeiss in Jena ein zweites Modell mit 8,0 mm Innenradius, 11,0 mm Innenhöhlungsdurchmesser und 19 bis 20 mm Gesamtdurchmesser angefertigt wurde. Dieses Glas passte für alle Augen, weil sich ev. bildende Zwischenräume spontan mit Flüssigkeit füllten und Luftblasen vermieden wurden; es wird jetzt von uns ausschliesslich benutzt.

Da ferner das erste Modell des Glases das gesehene Bild infolge der starken Negativwirkung etwas verkleinerte, was von der Linearvergrösserung der Apparatur abzuziehen war, liessen wir die Vorderfläche des zweiten Glases bei einem Durchmesser von 8,0 mm mit + 10,0 D schleifen und das ganze Glas etwas abgerundeter gestalten, um eine desto festere Adhäsion auf der Hornhaut zu bewirken. Dieses zweite Modell, dessen Brechkraft — 54,5 D beträgt, rückt zwar das Hintergrundsbild optisch näher an die Glaskörpermitte heran, doch erscheint das Bild dafür in natürlicher Grösse und kann gleich gut wie mit dem ersten Glase beobachtet werden[2]).

Eine in manchen Fällen sich zeigende leichte Verschleierung des Bildes war dadurch bedingt, dass wir mit den beiden Mikroskopobjektiven zu sehr durch die Randteile des Glases, der Kornea und Augenlinse hindurchblicken mussten, wobei sich der Einfluss des Astigmatismus schiefer Randbüschel etwas störend geltend machte.

Diesen Fehler beseitigte die Verwendung eines einzigen Objektivs und die Benutzung zweier Abbescher Okulare. Bekanntlich wird hier (Demonstration) das einfach vom Objektiv herkommende Büschel durch partielle Reflexion an einer zwischen 2 Prismen befindlichen dünnen Luftschicht in 2 Büschel zerlegt, von denen das eine seitwärts herausgeworfen wird und durch totale Reflexion in einem dritten Prisma zum zweiten Okular gelangt. Durch Aufsetzen zweier seitlicher Blenden auf die Okulare wird dann die stereoskopische Wirkung erzielt. Mit dieser Apparatur sehen wir nun nur durch die zentralen Partien des Kontaktglases und der Augenmedien und erhalten ein einwandfreies Bild.

*) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 23. I. 18.

[1]) Das Abnehmen gestaltet sich vermittels Abhebelung des Kontaktglases durch einen Irisspatel sehr einfach.

[2]) Für Augen, bei denen eine nicht so völlige Mydriasis ratsam oder erzielbar ist, benutzen wir ein drittes Modell des Kontaktglases, das einen Vorderflächendurchmesser von 10,0 mm besitzt und nur mit + 5,0 D daselbst geschliffen ist. Die Brechkraft des Glases beträgt mithin — 59,5 D.

Digitized by Google

Ausserdem kann bei dieser Anordnung eines einfachen Objektives der Silberspiegel seitlich davon hängen und die ganze Spalthöhe des Beleuchtungsbüschels ausgenutzt werden, ausserdem fällt hierdurch und durch die Konvexkrümmung des Kontaktglases der Reflex weg, welcher bei der ersten Versuchsanordnung, bei der das Licht von oben über die Objektive in das Auge fiel, bisweilen am unteren Ende des die Kontaktglasvorderfläche durchsetzenden Spaltbüschels auf derselben sich störend bemerkbar machte.

Mit unserer zweiten Versuchsanordnung beobachten wir in umgekehrten Bilde, was für die Deutung der Deutlichkeit und Plastik der Bilder natürlich belanglos ist.

Während wir nun bei ca. 3—5 Minuten erforderlicher Dunkeladaptation und nach Beseitigung alles überflüssigen Seitenlichtes des Spaltarms mittels eines auf demselben angebrachten schwarzen Gehäuses unter Benutzung allein des Spiegels, also ohne Kontaktglas, feststellen können, dass im Beginne des hinteren Glaskörperdrittels dieses Gewebe ungefähr noch dieselbe Struktur besitzt, wie ich sie a. O. für die vordere Hälfte beschreiben werde, zeigt uns die Abbesche Apparatur sowohl als fast ebensogut die zuerst angewendete binokulare Einrichtung unter Benutzung des Kontaktglases im fokal beleuchteten Bilde die histologische Struktur des lebenden Augenhintergrunds in prachtvoller Deutlichkeit und Plastik. Alles Licht, was bei der 16fach vergrössernden aufrechten Augenspiegeluntersuchung und bei Benutzung des Gullstrandschen Ophthalmoskops bis zu ca. 50facher Linearvergrösserung sich mehr oder weniger diffus über den ganzen Fundus verteilt, strömt hier auf ein schmales Spaltbild von hellgelbroter Farbe zusammen und lässt, speziell im indirekten Licht resp. im Dunkelfeld unter ev. leichtem Oszillierenlassen des Spaltlichts, die histologischen Gebilde scharf und deutlich hervortreten. Wir sehen dabei natürlich immer nur eine kleine Stelle scharf und beleuchtet, die Nachbarschaft ist stets mehr oder weniger dunkel und unscharf, was den durchgreifenden Unterschied gegenüber den bisherigen Untersuchungsmethoden, die also, auf dieselbe Fläche bezogen, mit über hundertfach schwächerem und diffusem Lichte arbeiten, darstellt.

Mit unserer Apparatur können wir bis zu 65 resp. 86facher Linearvergrösserung [3]) Stelle für Stelle der genannten Augenhintergrundsfläche in vivo histologisch und stereoskopisch untersuchen. Wir sehen die Struktur der Fovea centralis, der Nervenfaserschichte und die Tiefenausdehnung der Retina, den Verlauf und das Hervortreten der Gefässe über dem Netzhautniveau, den Abgang der Gefässe und Nervenfasern von der Papille. Alle diese Gebilde erscheinen so deutlich und durchsichtig, dass wir auch die perivaskulären und solitären Lymphgefässe der Retina und der Papille, die histologische Struktur des Trichters und der Lamina cribrosa, das Relief und die sturzackerähnlich gekörnt aussehende Fläche des Pigmentepithels, sowie z. T. auch die histologische Struktur der Aderhaut erkennen können. Auch angeborene Anomalien, Gefässreste der Vasa hyaloidea, Drusen und ähnliches sind gleich gut aufs Korn zu nehmen.

Die Untersuchung pathologischer Objekte, die Durchwanderung des Pigmentes bei der Retinitis pigmentosa, die Form, der Sitz und die Anordnung retinaler Degenerationsherde, z. B. bei der Retinitis albuminurica, lieferte uns Bilder, deren Relief und Plastik hervorragend zu nennen war. Auf die Bedeutung unserer Untersuchungsmethode für die weitere histologische Erforschung der lebenden Stauungspapille hinzuweisen, dürfte sich erübrigen. Das Gleiche gilt für die mit unserer Apparatur jetzt mögliche Frühdiagnose pathologischer Hintergrundsveränderungen.

Während nun höherer Astigmatismus, höhere Myopie, zarte Medientrübungen u. ä. die Bilder natürlich schon mehr oder minder zu verschleiern pflegen, so müssen wir noch hervorheben, dass sich irgendwelche Blendungsschädigungen weder subjektiv noch objektiv trotz oft mehr als 10 Minuten betragender Untersuchungsdauer an den untersuchten Augen niemals feststellen liessen, auch nicht an Augen mit guter Sehschärfe.

M. H.! Damit am Schlusse meiner heutigen Mitteilungen über diesen Gegenstand angelangt, möchte ich nicht verfehlen, Sie betreffs der weiteren Untersuchungsergebnisse der neuen Methode auf die demnächst in v. Graefes Archiv folgenden Mitteilungen hinzuweisen. Schon jetzt glaube ich jedoch die Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass ein neuer Weg der Erforschung des Augenhintergrundes betreten ist, der uns in Kürze einen neuen Zweig unserer Spezialwissenschaft erschliessen wird.

[3]) Objektiv aa, Okularpaar 4 resp. 5.

Die Ursache der sogenannten genuinen Nachtblindheit*).

Von Privatdozent Dr. L. Koeppe in Halle a. S.

M. H.! Im Laufe des Krieges ist der Streit über das Wesen und die Ursache derjenigen Form von Nachtblindheit, die wir wegen ihres im übrigen völlig negativen Augenbefundes als essentielle oder idiopathische zu bezeichnen pflegen, wieder äusserst aktuell geworden. Abgesehen davon, dass man die Störung nach allgemeinem Kräfteverfall, ferner unter nervösen und psychischen Einflüssen beobachtete, suchte man auch Blendung, schlechte Ernährung, chronische endogene und ektogene Intoxikationen zur Erklärung heranzuziehen. Auch Anomalien der Blutmischung, Veränderungen des Fettgehaltes im kreisenden Blute wurden geltend gemacht, ohne jedoch eine für die meisten Fälle genügende Erklärung liefern zu können.

Während ferner Jess, Löhlein und Wessely eine von Hause aus angeborene Minderwertigkeit der Adaptation betonten und Goldmann die idiopathische Hemeralopie sogar als Teilerscheinung eines zerebralen Symptomenkomplexes infolge gesteigerten Zerebrospinaldruckes darstellte, suchte man die eigentliche physiologisch-anatomische Grundlage der Erkrankung zunächst in einer Verlangsamung der Adaptation und der Sehrotproduktion. Nach Krienes sollte eine schlechte Ernährung der Sehzellenaussenglieder durch Pigmentarmut des Auges bedingt sein. Dagegen sah wiederum Birch-Hirschfeld die Ursache in einer Störung des die Adaptation vermittelnden retinalen Apparats, während Parinaud an ein Fehlen des Sehpurpurs dachte und Förster eine Ernährungsstörung der äusseren Retinaschichten und der Aderhaut annahm; v. Hess vermutete die Störung sowohl im Bereiche der Stäbchen als auch der Zapfen, während hingegen nach Behr nur eine Veränderung der Zapfen das Primäre ist. Auf die neue Auffassung von Jess, dass ähnlich den sog. Hungerödemen ein Retinalödem ev. im Spiele sei, sei hier nur kurz hingewiesen [1]).

Da keine dieser Theorien bislang bewiesen werden konnte, drängte sich uns der Gedanke auf, mit Hilfe der Mikroskopie des lebenden Auges der Frage näher zu treten und nach Veränderungen in den brechenden Medien zu fahnden, die sich auch am mikroskopischen Präparate der Wahrnehmung entzogen.

Für diese Wendung der Frage kam uns nun zunächst eine neue Beobachtung zustatten. Es gelang uns nämlich, mittels 86 und 108facher Linearvergrösserung an der Nernstspaltlampe in der histologischen Struktur der lebenden Hornhaut und Linse eigentümliche, bisher nicht bekannte Veränderungen festzustellen, die, ohne pathologisch zu sein, gegenüber dem physiologischen Aussehen dieser Gebilde ganz bestimmte Charakteristika darboten und mit den bisherigen gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden nicht erkennbar waren. Ich hatte a. O. auf diese Verhältnisse schon hingewiesen (v. Graefes Arch f. Ophth. 93. 2 und Zschr. f. Augenhlk. 38).

Während nämlich die normale Kornea an dem grossen Durchschnitte vieler Hunderte normaler Augen einen ganz bestimmten normalen „Durchsichtigkeitstiter", d. h. ein ganz bestimmtes leicht opaleszierendes, graulich-durchsichtiges Aussehen besitzt, konnten wir mit der Spaltlampe bis jetzt an über 12 Patienten Hornhäute beobachten, die einen entschieden geringeren Durchsichtigkeitstiter aufwiesen. Der Querschnitt der lebenden Kornealamellen zeigte sich in diesen Fällen viel graulicher und undurchsichtiger als sonst. Die Veränderung betraf diffus die gesamte Kornea, ohne dass daneben Spuren der übrigen bekannten angeborenen Hornhauttrübungen, Veränderungen der Saftlücken oder des Epithels erkennbar waren. Wir sahen die Affektion stets doppelseitig und benannten sie mit Rücksicht darauf, dass die Patienten schon von Jugend auf so gesehen hatten, als „angeborene gleichmässige Durchsichtigkeitsverminderung der Kornea". Bei einigen dieser Patienten war eine durch die Veränderung bedingte leichte Visusverminderung nachweisbar.

Ein analoges Bild bot uns bei bis jetzt 22 Fällen die bei gewöhnlicher Untersuchung völlig normale und klare Linse, vorausgesetzt, dass nicht stärkere Hornhaut- und Kammerwassertrübungen die Feststellung mehr oder minder erschwerten. Während hier die Nernstspaltlampe die Linsenfasern und ihre Begrenzung ebenfalls von einer bestimmten Graufärbung und Durchsichtigkeit zeigt, die in der Gegend der Sternstrahlen oder der sog. Linsennähte etwas deutlicher hervortritt und die einzelnen Fasern etwas strenger voneinander scheidet, vor allem bei dem physiologischen Sklerosierungsprozesse der mittleren und höheren Jahre, fielen uns hie und da einige Linsen auf, die einen geringeren Durchsichtigkeitstiter gleichmässig in ihrer ganzen Fasermasse darboten, wobei die Fasergrenzen selbst etwas mehr verwischt erschienen, dagegen in der Nähe der Sternstrahlen deutlicher gegeneinander als in der Norm hervortraten. Weitere histologische Besonderheiten fehlten. In Analogie zur genannten Korneaveränderung nannten wir die Affektion „angeborene gleichmässige Durchsichtigkeits-Verminderung der Linse". Bei allen diesen Fällen, welche die Erscheinung ebenfalls meist doppelseitig darboten, zeigte sich die Linsenfaserung völlig gleichmässig um vieles graulicher und opaleszierender als sonst.

Herrn Prof. Schieck war es nun aufgefallen, dass die besagte Linsenveränderung bei Hemeralopen ohne weiteren Augenbefund auffallend häufig war. Wir folgten dieser Spur und sahen den Befund bisher in 20 Fällen bestätigt. Klinisch waren die Fälle ausser dem Nachweise der Hemeralopie absolut normal. Nur einige davon boten neben der Linsenveränderung auch die analoge Korneaaffektion. In einigen Fällen konnten wir sogar das Bestehen von Hemeralopie an der Spaltlampe diagnostizieren, ohne dass die Patienten über stärkere Nachtblindheit geklagt hatten. Die Lichtsinnprüfung bestätigte aber daraufhin unsere Vermutung.

Bei allen Patienten waren, was besonders hervorgehoben sei, auch an der Spaltlampe die übrigen Augenmedien völlig normal.

*) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte zu Halle a/S. am 23. I. 18.

[1]) Vergl. Literatur in meiner Arbeit Zschr. f. Augenhlk. 38. 1917.

Digitized by Google

Die scheinbar paradoxe Beobachtung Oswalds, welcher nach Entfernung der Linse Nachtblindheit an einem sonst gesunden Auge auftreten sah, spricht nicht gegen unsere Vermutung eines ätiologischen Zusammenhanges der geschilderten Veränderungen und der Hemeralopie, und wir brauchen den Fall Oswalds nicht als Blendungserscheinung im Sinne Birch-Hirschfelds aufzufassen, wenn wir daran denken, dass in diesem Falle vielleicht eine angeborene Durchsichtigkeitsverminderung der Hornhaut bestand, welche ihrerseits die Nachtblindheit bedingte.

Mit unserer Transparenzherabsetzung der Linse haben die vielgestaltigen angeborenen und erworbenen Katarakttrübungen nichts zu tun und führten auch niemals zu Hemeralopie, wie entsprechende Kontrolluntersuchungen ergaben. Hier dürfte also immer noch genügend durchsichtige und normal durchlässige Linsensubstanz neben den Katarakttrübungen vorhanden sein, um das Auftreten von Nachtblindheit zu verhindern.

Nach dem Gesagten liegt es nahe, einen innigen ätiologischen Zusammenhang zwischen der idiopathischen Nachtblindheit und vor allem der eigentümlichen Linsenveränderung anzunehmen. Die letztere sowohl als die analoge Hornhautveränderung, die wir als ein Stigma mangelhafter biologischer Anlage dieser Organe aufzufassen haben, kombiniert sich aller Wahrscheinlichkeit nach mit einer gleichfalls angeborenen Schwäche der lichtperzipierenden Netzhautelemente, so dass damit eine Art „hemeralopischer Disposition" geschaffen wird. Diese vermag dann ihrerseits bei Schwächezuständen, schlechter Ernährung, Neurasthenie, akzidentellen Hintergrundsveränderungen oder auch ohne alle diese zur Hemeralopie zu führen.

Physikalisch haben wir uns den Vorgang so vorzustellen, dass diejenigen Lichtstrahlen, welche die Linse normalerweise passieren lässt, sowohl insgesamt als, wie die bekannten Gesichtsfeldeinengungen für Gelb und Blau bei der Hemeralopie beweisen, besonders in ihrem blauen und violetten Spektralbereiche von der genannten Linsenveränderung stärker als in der Norm absorbiert werden. Dadurch gelangt im ganzen auch weniger Licht zur Netzhaut und die Erregungsschwelle der lichtempfindenden Elemente, vor allem der Stäbchen, ist schon erreicht, wenn gesunde Augen bei gleicher Helligkeit noch keine Beschwerden spüren. Diese gleichmässige Absorption ist bei der besprochenen Linsenveränderung angesichts der absoluten Gleichmässigkeit der Affektion in der Linsensubstanz durchaus verständlich und eben ihrer biochemischen Struktur nach völlig zu erklären, während z. B. eine auch noch so gleichmässige angeborene oder Alterskatarakt wegen eines ganz anderen Biochemismus der hier pathologisch veränderten Faserung nicht zur Nachtblindheit zu führen braucht und ausserdem daneben immer noch einige mehr oder minder normal lichtdurchlässige Stellen der Linsenfasern vorhanden sein dürften.

M. H.! Diese Ihnen vorgetragene Theorie der idiopathischen Nachtblindheit eröffnet uns, falls sie sich weiterhin bestätigen sollte, die Möglichkeit, vermittels der Mikroskopie des lebenden Auges an der Nernstspaltlampe die histologische Grundlage der Erkrankung bei jedem diesbezüglichen Falle festzustellen und in Zweifelsfällen eine Simulation der Erkrankung so gut wie sicher auszuschliessen, und darin liegt wohl, wie ich nicht weiter hervorzuheben brauche, gerade in jetziger Zeit die Hauptbedeutung unserer Untersuchungen.

Ueber häufig wiederkehrende Fehldiagnosen besonders der physikalischen Diagnostik*).

Von Stabsarzt d. Res. Dr. A. Heineke, Leiter der Beobachtungsabteilung für innere Kranke Heidelberg und fachärztlicher Beirat des Sanitätsamtes XIV. A.-K.

I.

M. H.! Ich möchte über die Tätigkeit der Beobachtungsabteilung Heidelberg einiges mitteilen, was auszusprechen mir am Herzen liegt.

Wie Sie wissen, ist es Aufgabe der BA., innere Fälle, die diagnostisch schwierig sind, durch klinische Beobachtung möglichst zu klären, ferner solche Fälle, die lange Zeit in Lazarettbehandlung waren, auf Behandlungsbedürftigkeit und militärische Verwendbarkeit zu untersuchen. Die Resultate unserer Gesamttätigkeit sind bekannt; ich erinnere an die Publikation von Wilmanns[1]), nach der 34,8 Proz. der Eingewiesenen als kriegsverwendungsfähig, 60,1 Proz. als dienstfähig bezeichnet werden konnten. Für das letzte Tausend in der BA. Heidelberg Untersuchter ergeben sich unter Ausseracht-lassung der Rentenfälle etc. folgende Zahlen: 47,9 Proz. wurden k. v., 77,6 Proz. wieder dienstfähig. Die Krankheitsdiagnose konnte also offensichtlich häufig nicht bestätigt, die gefundene Anomalie nicht als Krankheit oder doch nicht als behandlungsbedürftig aufgefasst werden.

Dass das Ergebnis der klinischen Beobachtung von der Einweisungsdiagnose so sehr abweicht, ist keineswegs ausschliesslich, aber doch grösstenteils darauf zurückzuführen, dass sich die Annahme des Bestehens einer Lungentuberkulose so häufig als irrig herausstellte. Wie Sie wissen, ist es ja eine weitere Teilaufgabe der BA., alle als tuberkulös oder der Tuberkulose verdächtig gemäss Verfügung des Sanitätsamts Eingewiesenen bezüglich des Vorhandenseins der Erkrankung zu prüfen und über Dienstfähigkeit, Behandlungsbedürfnis usw. zu entscheiden. Das Arbeitsergebnis der Tuberkuloseabteilung ist ebenfalls bekannt gegeben worden. Für unsere Frage interessiert das Verhältnis der Nichttuberkulösen und der Kranken. Diesbezüglich konnte A. Fraenkel[2]) mitteilen, dass 60 Proz. der als tuberkulös oder der Tuberkulose verdächtig Eingewiesenen nicht tuberkulös waren, nach Wilmanns[3]) sind es von 1000 Fällen 60,7 Proz., nach unserer neuesten 2000 Fälle umfassenden Statistik 61,3 Proz. Nichttuberkulöser. Trotz des Wechselns der meisten Aerzte, wie des Leiters der BA., also eine konstante Zahl, deren Grösse um so erstaunlicher ist, als der Einweisung ja meist längere Lazarettbeobachtung schon vorausgegangen war! Mitteilungen anderer BA. nennen teils niedrigere, teils höhere Werte; so spricht de la Camp[4]) von 30 Proz. Nichttuberkulöser, Hesse[5]) von 74 Proz., Friesicke[6]) von 64,7 Proz.[7]).

M. H.! Während des Krieges ist schon wiederholt darüber geschrieben worden, warum die Diagnose Lungentuberkulose so häufig zu Unrecht gestellt wird; ich nenne die Arbeiten von A. Fraenkel[8]), de la Camp[9]), Scholz[10]), Hesse[11]). Der Gründe sind verschiedene, sie sind z. T. kompliziert, nur psychologischer Betrachtungsweise zugänglich und hängen mit der ganzen Entwicklung der Tuberkulosefrage zusammen. Hierauf einzugehen soll nicht meine Aufgabe sein. Ich möchte mich vielmehr darauf beschränken, einiges über die physikalische Fehldiagnostik zu sagen, und zwar aus drei Gründen:

Einmal ist unser Wissen hier am positivsten, und zum zweiten lehren uns die Krankenblätter, dass die Fehldeutung eines physikalischen Befundes bei der vorschnellen und irrtümlichen Annahme einer Tuberkulose durchaus führend ist. Die Krankenblätter zeigen, dass der Tuberkuloseverdacht zuerst auftaucht, weil Dämpfung oder verschärfte Atmung mit und ohne Rasselgeräusche an einer Lungenspitze, oder auch Reiben über den unteren Lungenpartien gehört wurde. Unsichere Feststellungen, wie Verdunkelung oder mangelhafte Aufhellung einer oder beider Spitzen bei der Durchleuchtung, verbreiterter Hilusschatten, vermehrte Streifenzeichnungen am Hilus, elastische Fasern im Auswurf, Temperatursteigerungen nach 3 bis 10 mg Alttuberkulin, Herdreaktion, mitunter auch falsche Temperaturmessungen oder die unbegründete Annahme einer Hämoptoe kommen in der Regel erst in zweiter Linie, wenn auch meist bald dazu.

Der dritte Grund aber, der mich veranlasst, meine Darstellung bezüglich der Lungentuberkulose, wie noch anderer diagnostischer Fragen, auf einfache und, wie gleich gesagt, altbekannte Dinge zu beschränken, ist der gleiche, der mich überhaupt veranlasst, Sie mit meinem Vortrage zu behelligen.

M. H.! In der BA. ist uns ja Gelegenheit gegeben, an der Hand von Tausenden von Fällen und Krankengeschichten der verschiedensten Provenienz einen Einblick in das Resultat der heute geübten Diagnostik der inneren Krankheiten zu tun. Eine Kritik dieses Resultats liegt in unserer Statistik. Da ist es nun natürlich sehr wohl gerechtfertigt, die Frage aufzuwerfen, ob nicht beim Unterricht der Medizin Studierenden manches noch mehr hervorgehoben und betont werden müsste, um das Ergebnis der Diagnostik zu bessern. Dies ist der Grund, warum ich gerade an dieser Stelle, und zwar über einige bei der Krankenuntersuchung unmittelbar wahrnehmbare Erscheinungen, sprechen möchte. Die hierbei zu erläuternden Fehlerquellen der physikalischen Diagnostik sind geläufig und werden beim Unterricht immer genannt, wie auch vor der Ueberschätzung gewisser anderer, später zu besprechender Symptome immer gewarnt wird. Dass diese Lehren aber in solchem Ausmasse unbeachtet blieben, z. T. auch so schwer befolgt werden können, das war mir wenigstens durchaus neu und verlangt meines Erachtens vollstes Interesse der mit dem Unterricht Betrauten.

Ich kehre zur Tuberkulosefrage zurück. Zunächst muss ich dem Einwand begegnen, dass unsere Statistik trügt. M. H.! Wir sind mit der Bezeichnung „lungengesund" sehr vorsichtig. Unter entsprechender Berücksichtigung des Allgemeinzustandes verlangen wir das Fehlen jeden krankhaften Befundes auf der Röntgenplatte, bei Bettruhe oder der systematischen Prüfung nach Bewegung Tem-

*) Nach einem am 18. XII. 17 im Naturhistorisch-medizinischen Verein Heidelberg gehaltenen Vortrag.

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 12.

[2]) M.m.W. 1916 Nr. 31.

[3]) l. c.

[4]) M. Kl. 1916 Nr. 18.

[5]) M.m.W. 1917 Nr. 32.

[6]) M.m.W. 1917 Nr. 46.

[7]) In Frankreich sind offenbar ganz die gleichen Erfahrungen gemacht worden, siehe z. B. E. Rist, la Presse méd. 1916 Nr. 39.

[8]) l. c.

[9]) l. c.

[10]) Zschr. f. Tub. 26. H. 2.

[11]) l. c.

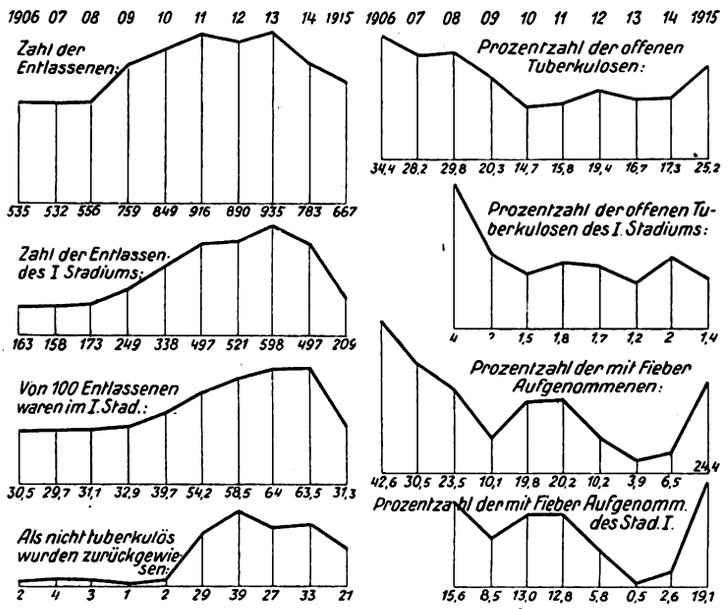
Digitized by Google

peraturen bis höchstens 37.° bei Achselhöhlenmessung, das Fehlen von Auswurf und physikalisch durchaus normale Verhältnisse. Sind diese Forderungen nicht erfüllt, so muss für Abweichungen von der Norm, sollen sie nicht für tuberkulös angesehen werden, eine Erklärung im Vorhandensein einer einwandfrei zu beweisenden anderen Erkrankung oder Anomalie gegeben werden können. Diese Kriterien, die, von einzelnen schwierigen Fällen abgesehen, bei weitaus der Mehrzahl strikt zu erbringen sind, schützen unsere kommissarischen Begutachtungen weitgehend vor Trugschlüssen. Auf das Unabhängigsein der Resultate von der Person der Aerzte und die gleiche Richtung der Statistiken anderer BA. habe ich schon aufmerksam gemacht.

Ein weiterer Einwand könnte lauten: Das sind alles Uebertreibungen, nur die Verhältnisse des Krieges, wo der Arzt manchem gerecht werden muss, ohne eigentlich für die spezielle Aufgabe geschult zu sein, bringen das mit sich.

M. H.! Auch dieser Einwand ist leicht zu entkräften. Wie Sie wissen, wird den Heilstätten ja schon lange vorgeworfen, sie behandelten viele Gesunde [12]).

Wenn man sich nach den Jahresberichten über die Zusammensetzung des Materials mancher Heilstätten orientiert, so wird allerdings der Verdacht rege, viele der Heilstätteninsassen seien zum mindesten nicht kurbedürftig gewesen. Wenn Sie an der Hand dieser graphischen Darstellung verfolgen, wie sehr sich das Material einer Heilstätte für Frauen innerhalb weniger Jahre zu Ungunsten der eigentlich Kranken verschoben hat, so verstehen Sie in der Tat die Klage mancher Heilstättenärzte über Zuweisung so vieler, bei denen nur mit Mühe und Not Reste abgelaufener Erkrankung nachzuweisen sind.



Im Jahre 1913 hatten also tatsächlich von den fast 600 „Kurbedürftigen" des „I. Stadiums" kaum 10 Temperatursteigerung oder bazillenhaltigen Auswurf! Unter der Belegschaft dieses Jahres wird die Zahl der manifesten klinischen Erkrankungen also sicher nur sehr gering gewesen sein. Es ist interessant, zu sehen, wie die Kurven der linken Seite mit Beginn des Krieges absinken, die der rechten aber ansteigen.

A. Fraenkel [13]) berichtet über 50 in der BA. nachuntersuchte Heilstättenfälle, bei denen nichts von Tuberkulose nachzuweisen war. Büttner-Wobst [14]) hat über fast 400 nachuntersuchte Heilstättenpatienten Rechenschaft gegeben, von denen 55,7 Proz. als nichttuberkulös zu bezeichnen waren. Ich selbst habe 100 derartige Fälle zusammengestellt: 59 Proz. waren nicht nachweisbar tuberkulös. Die Annahme, alle Anzeichen der früheren Tuberkulose seien eben durch den Heilungsvorgang verschwunden, wird gegenstandslos, wenn man hört, dass bei 14 von diesen 100 seinerzeit Stadium II der Tuberkulose festgestellt worden war. Ein Krankheitsprozess solcher Intensität oder Ausdehnung kann sich natürlich auch später nicht dem physikalischen, noch weniger dem röntgenologischen Nachweis entziehen [15]). Ebensowenig wird man geneigt sein, anatomische Heilung anzunehmen, wenn man die in der Heilstätte beobachteten Symptome noch findet und nur anders zu deuten gezwungen ist. So war bei 17 der Fälle meiner Liste das Leiden, das zur Heilstättenbehandlung Veranlassung gegeben hatte, in Gestalt eines chronischen Bronchialkatarrhs noch nachweisbar; bei einem weiteren hatte Kachexie infolge Magenkarzinoms zur Vorstellung ausgedehnter Lungentuberkulose geführt, ein anderer mit psychogener, seit Jugend bestehender Heiserkeit war 3 Monate als Kehlkopf- und Lungentuberkulose in der Heilstätte gewesen. Bei einem dritten schliesslich hatte ein funktioneller Muskelkrampf des Trapezius mit tikartigen Bewegungen zur Diagnose Halswirbeltuberkulose und zur Annahme einer tuberkulösen Lungenerkrankung geführt. Kurz und gut, m. H., wenn wir auf diese Heilstättenfälle zurückgreifen, bekommen wir dieselbe Prozentzahl Nichttuberkulöser. Also auch im Frieden und da, wo die friedliche Arbeit weiterläuft, offenbar ähnliche Verhältnisse! So wird auch der zweite Einwand hinfällig.

Wir stehen somit vor der unleugbaren Tatsache, dass im Krieg wie im Frieden die Diagnose Tuberkulose von den Aerzten in einem hohen Prozentsatz der Fälle zu Unrecht ausgesprochen oder vermutet wurde, und zwar meist auf Grund eines von der Norm abweichenden physikalischen Befundes. Was trägt die Schuld? Die Methode oder die Art ihrer Ausübung? M. H.! Untersucher und Untersucher ist natürlich zweierlei, es scheint mir aber doch sicher, dass der Arzt, der zuerst mit der Möglichkeit einer Tuberkulose rechnete, nur im kleineren Teil der Fälle für die Fehldiagnose Lungentuberkulose verantwortlich zu machen ist, wenigstens insofern er sich beschränkte, die Frage lediglich zur Diskussion zu stellen und nicht gleich ohne genügenden Beweis die Diagnose aussprach. Es kommt natürlich auch vor, dass Dämpfungen perkutiert werden, wo keine sind. Bei grösserer Erfahrung könnten auch oft extrapulmonär an der Wirbelsäule oder dem Klavikulargelenk entstehende Geräusche richtig erkannt werden, und es ist nicht notwendig, Reiben zu hören und an ein- oder doppelseitige Brustfellentzündung zu glauben, weil eine chronische Bronchitis Rasseln über beiden hinteren unteren Lungenpartien veranlasst oder eine Lungenentzündung, wie so oft, Rasseln an der unteren Lungengrenze einer Seite zurückliess. Aber das sind die freilich immerhin noch recht häufigen Ausnahmen. In der Regel liegt die Sache doch so, dass bei dem betreffenden Lungengesunden ein physikalischer, in erster Linie perkutorischer Befund vorhanden ist, dessen Deutung ohne Zuhilfenahme anderer diagnostischer Hilfsmittel unsicher oder nicht möglich ist. Dafür spricht einmal, dass mehrere Untersucher nacheinander den gleichen Befund erhoben. Selbst wenn dabei die Dämpfung von einer Spitze zur anderen und wieder zurück wanderte, ist dies zwar ein Zeichen ihrer geringen Intensität, wir dürfen aber nicht ohne weiteres schliessen, dass lediglich die Suggestion der einmal ausgesprochenen Diagnose die Dämpfung zu Ohren brachte. Es war eben eine Schalldifferenz über den Spitzen vorhanden, nur die Deutung, welches der pathologische Schall ist, wechselte. — Eher schon kann man aus bekannten Gründen eine Selbsttäuschung vermuten, wenn angegeben ist: „über beiden Spitzen leichte Dämpfung". — Für die Realität der erwähnten Befunde spricht ferner, dass sie oft von berufenster Seite bei der ambulanten Untersuchung fachärztlicher Beiräte hoher militärischer und ziviler Rangstufe, mitunter auch kommissarisch erhoben und bestätigt wurden. Zum dritten haben wir, durch die Krankengeschichten aufmerksam gemacht, ja beste Gelegenheit, nachzuprüfen und uns von dem Vorhandensein der Schalldifferenz, fraglicher Veränderungen des Atemgeräusches oder etwa schwer zu definierender Nebengeräusche zu überzeugen.

Da heisst es in den Krankengeschichten z. B. „gelegentlich Schnurren oder Schaben über der Spitze", „vorübergehend dumpf juchzende Geräusche", auch „Krachen", „ein heller Knacks", „knisterndes Knacken" oder „trockene Geräusche" sind notiert, ferner „Verdacht auf Rasselgeräusche", „vereinzelt grobe Rauhigkeiten" oder „leichtes Rasseln"; auf letztere Ausdruckweise hat A. Fraenkel [16]) schon hingewiesen. Die Atmung wird als „unausgiebig", „etwas dumpf", „verwaschen", „holpernd", „schnurrend", „erschwert", „unrein bis rauh", „dröhnend", das Inspirium als „spärlich" oder „ziehend" bezeichnet. Sehr häufig wird auch sakkadiertes Atmen beanstandet oder die Ausatmung über der rechten Spitze verschärft und unbestimmt genannt und als krankhafter Befund charakterisiert, was normal [17]) oder doch vom pathologischen oft recht schwer abzugrenzen ist.

M. H.! Ich persönlich habe jetzt im Laufe der letzten 2 Jahre über 2000 klinisch genau beobachtete Fälle unter gleichzeitiger Kontrolle durch das Röntgenbild sorgfältig untersucht und habe für meinen Teil gelernt, dass all diese Geräusche und Veränderungen des Atemgeräusches vorkommen können, ohne einen Beweis für die Erkrankung der betreffenden Lungenspitze darstellen zu müssen. Und ich habe mich ebenso oft davon überzeugt, dass man über recht ausgiebig erkrankten Spitzen und Oberlappen weder Veränderungen des Atemgeräusches, noch Nebengeräusche zu hören braucht. Bezüglich des auskultatorischen Befundes über den oberen Lungenpartien habe ich mich daran gewöhnen müssen, neben dem Bronchialatmen natürlich, einzig allein das unbestimmte Atmen an allen Stellen ausser über der rechten Spitze, und von Nebengeräuschen, ausser konstant zu hörendem Giemen, Pfeifen oder Brummen eines Bronchialkatarrhs, nur das, was seiner Art nach als Rasseln sicher gekennzeichnet ist, für sicher krankhaft zu halten. Es können natürlich auch

[12]) Siehe auch Fr. v. Müllers Angabe autoptisch negativen Befundes bei jahrelang, auch in Davos, als tuberkulös Behandelten. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1912 Nr. 14.
[13]) l. c.
[14]) M.m.W. 1918 Nr. 6.
[15]) Vgl. Büttner-Wobst l. c.
[16]) l. c.
[17]) Seifert und Müller: Klin. Diagnostik.

Digitized by Google

andersartige Geräusche, mancherlei Abarten des Atemgeräusches, ein Ausdruck katarrhalischer, infiltrativer und narbiger Zustände der Spitzen sein, aber beweisend in diesem Sinne sind sie nur selten.

Nun zur Perkussion. Es wird gelehrt, dass bei Kyphoskoliose und Hochstand einer Schulter perkutorische Befunde nicht zu verwerten sind, ebenso dass ungleiche Entwicklung der Muskulatur leiseren Schall über einer Spitze bedingen könne. Es wird auch darauf hingewiesen [18]), dass allerleichteste Biegungen der Wirbelsäule schon genügen können, eine weite und eine enge Spitze zu erzeugen, die perkutorische Differenzen gibt. Es wird aber wenig darauf aufmerksam gemacht, dass solche Verbiegungen oft nur unter Zuhilfenahme des Röntgenbildes sicher und in ihrem ganzen, wie Sie aus diesem Plattenabzug [19]) sehen, erstaunlichen Umfange nach, zu erkennen sind [20]). Die Dornfortsätze bleiben ja fast unverändert in der geraden Linie, während der Wirbelkörper und damit die Rippenansätze erheblich seitwärts ausweichen können. Sie sehen, dass hierdurch die Zwischenrippenräume auf der leicht konvexen Seite beträchtlich erweitert, auf der konkaven entsprechend verengert werden. Dieser Abzug stammt von der Lungenaufnahme eines Soldaten, der lediglich der Spitzendämpfung halber schon 6 monatige Lazarett- und Heilstättenbehandlung hinter sich hatte. Ich zeige noch einige ähnliche Diapositive: zunächst das Bild eines Mannes mit leichter Kyphoskoliose und hoher Schulter. Die Anomalie war auch ohne Aufnahme ohne weiteres erkennbar und niemand hätte den Fehler gemacht, die rechtsseitige Spitzendämpfung für den Ausdruck einer Spitzeninfiltration zu halten. Instruktiv ist aber doch die enorme Differenz der Spitzenfelder. Bei den folgenden 2 Fällen liegen die Dinge wieder genau so wie bei dem Heilstättenfall, dessen Plattenabzug ich eben zeigte. Beide Fälle haben Heilstättenkuren hinter sich, weil die Ursache der Spitzendämpfung ihrem Wesen nach nicht richtig erkannt wurde. Die Verbiegung der Wirbelsäule ist zu gering, um sich an den Dornfortsätzen deutlich bemerkbar zu machen, dennoch ist die Grössendifferenz der Spitzen sehr erheblich und veranlasst unterschiedlichen Klopfschall. Beide Leute waren völlig gesund, und auch auf den Platten sehen Sie in den Spitzenfeldern nicht den kleinsten Herdschatten. Ich bemerke, dass sich diese Serie ganz beliebig vermehren liesse, sind doch allein unter den 100 Heilstättenfällen meiner Aufstellung 8 Lungengesunde mit derartigen Spitzendämpfungen.

Andere Ursachen perkutorischer Befunde zeigen die folgenden Aufnahmen, die — mit 2 Ausnahmen — wie die vorigen in rascher Aufeinanderfolge aus dem Material der letzten Wochen, seitdem ich mich eben mit der Idee dieses Vortrages beschäftigte, herausgegriffen wurden. Die 1. dieser Platten zeigt Ihnen eine Asymmetrie des ganzen Thorax, dessen Ursache sich meiner Kenntnis entzieht. Wegen physikalischen Befundes über der rechten Spitze war der Mann früher 13 Wochen in Heilstättenbehandlung gewesen; auch jetzt wurde er wegen des Verdachts der Lungenerkrankung eingewiesen. Wieder wurden physikalische Erscheinungen, die der Thoraxbau veranlasst, ohne weiteres auf die Lunge bezogen, und das ist kein Wunder, denn ohne Röntgenaufnahme ist auch hier die Ungleichheit des Thorax schwer erkennbar. Bei den nächsten 2 Fällen ist es anscheinend mehr das Ergebnis der Inspektion, das die Fehldiagnose veranlasste. Bei dem Musketier O., jetzt zur Heilstättenbehandlung eingewiesen, liess sich über das Vorhandensein einer Schalldifferenz streiten, offensichtlich war aber die Einziehung der rechten Oberschlüsselbeingrube. Als Ursache ist der auf der rechten Seite viel stärker als links gebogene Verlauf des Schlüsselbeins gut erkennbar; die rechte Lungenspitze selbst ist tadellos. Bei dem 2. Fall, der 5 Monate in Heilstättenbehandlung war, veranlasste ein alter Bruch des rechten Schlüsselbeins verschiedenes Aussehen der Oberschlüsselbeingegend. Die Kur mag ihm ganz gut getan haben, war aber schliesslich doch unnötig, da sie an dem Vorhandensein von Bronchiektasen auch nichts mehr ändern konnte.

Dass der geschilderte Inspektionsbefund bei einem Bronchiektatiker erhoben wurde, der Hämoptoen gehabt hatte, war der Tuberkulosediagnose ja natürlich sehr förderlich.

M. H.! Es ist eine ganz natürliche Erscheinung, die wir vielfach beobachten, dass die Kombination einer der geschilderten oder noch zu beschreibenden Anomalien mit akutem oder chronischem Bronchialkatarrh, mit Bronchiektasen, schliesslich aber auch mit allerhand nicht pulmonären Leiden, fieberhaften Zuständen irgend anderer Genese etwa, der Diagnosenstellung ganz besonders gefährlich ist. Das ist selbstverständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, dass es ein Kunstfehler ist, beim Erheben eines bronchitischen oder bronchiektatischen Befundes nicht auch an Tuberkulose zu denken. Dass freilich auch bei längerer Lazarettbeobachtung die charakteristische, so oft durch ein- und mehrmaliges Ueberstehen einer Pneumonie gekennzeichnete Anamnese, dass ferner das beständige Fehlen von Bazillen, meist auch von Fieber, wie die Eigenart des Befundes der Bronchialerkrankung häufig nicht auf den richtigen Weg führt, kann nur damit erklärt werden, dass die chronische Bronchitis, vor allem aber die Bronchiektasenkrankheit, vielen Aerzten nicht genügend geläufig ist.

Das nächste Diapositiv zeigt Ihnen eine weitere Täuschungsmöglichkeit bei der Inspektion. Das linke Schlüsselbein setzt bedeutend höher am Brustbein an als das rechte, dadurch erscheint das linke Spitzenfeld vertieft, das rechte vergrössert. Ich zeige Ihnen schliesslich noch einige Befunde, die sich der Perkussion am wenigsten, mehr schon der Inspektion, am stärksten aber der Palpation bemerkbar machten. Bei dem ersten Fall erkennen sie eine linksseitige Halsrippe, die bei der Perkussion das Gefühl erheblicher Resistenzvermehrung gab. Der Mann war vor Jahren schon 3 Monate in einer Heilstätte gewesen und wurde auch jetzt wieder wegen des Verdachts der Lungenerkrankung eingewiesen, der sich in keiner Weise bestätigte. Im nächsten Bilde sehen Sie ähnliche Verhältnisse, nur war es die frei endigende 1. linke Rippe, die die Resistenzvermehrung veranlasste. Die folgenden 2 Bilder zeigen völlige Asymmetrie des Rippenverlaufs und vor allem der vorderen Rippenansätze, ohne dass ich sicher sagen könnte, ob es eine Halsrippe oder eine falsche 1. Rippe ist, die die Schuld des abnormen Tastbefundes trug.

M. H.! Ich habe Ihnen genug gezeigt, um verständlich zu sein. Bezüglich der die Perkussion und Palpation irreführenden Befunde kann ich vielleicht noch erwähnen, dass wir gelegentlich auch dicke Knochenspangen zu sehen bekamen, die die 1. und 2. Rippe einer Seite miteinander verbanden. Die auskultatorischen Befunde betreffend wäre noch zu erwähnen, dass die nicht so seltenen Fälle von Spitzen- und Oberlappenbronchitis ja zunächst in der Regel als Tuberkulose imponieren werden und zur Klarstellung meist der klinischen Beobachtung und der Röntgenaufnahme bedürfen. Umgekehrt sei schliesslich noch auf die bekannte, auch im Unterricht immer besprochene Tatsache hingewiesen, dass zerstreute tuberkulöse Herde, zwischen denen viel lufthaltiges Gewebe liegt, sich der perkutorischen, wie überhaupt der physikalischen Diagnostik, besonders wenn sie doppelseitig in etwa gleicher Ausdehnung entwickelt sind, ganz entziehen können. Hiervon haben wir uns nur allzu oft wieder überzeugen können; teils versagten wir selbst als Untersucher, teils sahen wir andere versagen. Diese Tatsache demonstriert z. B. auch das Faktum, dass von den 15 Heilstättenfällen mit erheblichen Krankheitsbefunden meiner Aufstellung bei vieren, die als k. v. bzw. g. v. galten, der Grad der Dienstfähigkeit auf Schreibstubendienst bzw. berufliche Arbeit herabgesetzt werden musste und dass 5 weitere Fälle, die bei der Truppe als dienstfähig eingestellt worden waren, der Heilstättenbehandlung überwiesen bzw. aus dem Heeresdienst entlassen werden mussten. Die Leute waren 2—4 mal in Heilstättenbehandlung gewesen und hatten mit dieser Angabe der Aushebungskommission bzw. dem Truppenarzt gegenüber gewiss nicht zurückgehalten. Trotzdem war den auf ambulante Begutachtung und die physikalischen Untersuchungsmethoden angewiesenen Untersuchern zum mindesten die Ausdehnung der Krankheitsprozesse vollständig entgangen.

Fasse ich nun zusammen, was die mitgeteilten Angaben der Statistik zusammen mit den Erfahrungen, über die ich berichtet habe, zu bedeuten haben! Was bedeutet es, wenn von 60 Proz. Tuberkulose-Fehldiagnosen bei vielleicht 40 Proz. die physikalische Diagnostik eine massgebende Rolle spielt, gar nicht zu reden von jenen Fällen, wo sie nicht imstande war, das Vorhandensein einer Lungentuberkulose oder ihre Ausdehnung zu erkennen? Es bedeutet, dass die physikalische Diagnostik hier einen falschen Platz einnimmt, der ihr genommen werden muss. Der Unterricht kann ein Ergebnis, wie ich es ihnen näher ausführte, und wie es nun schon von verschiedenen Seiten mitgeteilt wurde, meines Erachtens nicht unberücksichtigt lassen. Durch eine Verfeinerung der physikalischen Untersuchungsmethoden kann aber hier nicht Wandel geschaffen werden. Ich meinerseits sehe in der immer erstrebten Verfeinerung eine Gefahr, einen Ausgangspunkt neuer Irrwege. Es ist ja nur logisch, und ich stehe nicht an, es zu äussern: je feiner diese Diagnostik ist, je mehr sie alle Kleinigkeiten berücksichtigen will, desto häufiger wird sie in Versuchung kommen, Schlüsse zu ziehen, die nicht gerechtfertigt sind. Das zeigte ja die Nachuntersuchung der Heilstättenfälle zur Genüge. Aufgabe des Unterrichtes wird es vielmehr sein, die Leistungsfähigkeit der physikalischen Methoden richtig zu begrenzen, ihre Irrtümer scharf zu kennzeichnen und darauf zu bestehen, dass ihre Resultate bezüglich der Tuberkulosediagnose der Ergänzung und Kontrolle durch klinische Beobachtung und, wie neuerdings wieder A. Fraenkel [21]) betont hat, durch die Röntgenplatte dringendst und in jedem Falle bedürfen.

M. H.! Sie verstehen jetzt, warum mir daran gelegen sein musste, unsere Ergebnisse und Erfahrungen gerade in diesem Kreise zu äussern!

Noch eins, es könnte scheinen, als ob meinen Worten eine aggressive Tendenz innewohnt. M. H., das ist ganz und gar nicht der Fall, ich bin vielmehr durchaus in der Abwehr. Es ist auf die Dauer eine unerträgliche Aufgabe, den Soldaten, die uns zur Heilstätten-

[18]) D. Gerhardt: Klin. Diagnostik.
[19]) Demonstration.
[20]) Assmann: Erfahrungen über die Röntgenuntersuchung der Lungen. Jena 1914. — Fr. v. Müller: Zschr. f. ärztl. Fortb. 1912 Nr. 14.
[21]) l. c.

Digitized by Google

einweisung zuverlegt werden, Menschen, die ganz auf ihr Kranksein und die Notwendigkeit monatelanger Behandlung eingestellt sind, oder die gar eben eine Heilstättenkur hinter sich haben und dienstunbrauchbar zu sein glauben, erklären zu müssen: Sie sind gesund und für den Militär- und Felddienst in der oder jener Form voll verwendungsfähig. Dass die dienstlichen Leistungen solcher Leute weit hinter den Anforderungen zurückbleiben und bei jeder unangenehmen Sensation wieder Krankmeldung erfolgen wird, das ist selbstverständlich und dafür haben wir vielfachen Beweis. Selbstverständlich ist auch, dass das Ansehen des ärztlichen Standes durch diese Handhabung, die der Krieg erzwingt, schwer geschädigt wird.

M. H.! Diese unsere Aufgabe, die sich täglich und immer wiederholt, lastet auf uns derart, dass ich richtig dazu gedrängt bin, zugleich im Namen der Stationsärzte der BA., einmal ein teilnehmendes Ohr zu verlangen.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Ueber den grossen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis*).

Von Prof. E. Moro.

In der letzten Zeit häuften sich in meiner Sprechstunde Fälle, die mir schon von früher her bekannt waren und die ich kurz als „gesunde Kinder mit Bronchialdrüsentuberkulose" bezeichnen möchte.

Der Hergang ist, von kleinen Variationen abgesehen, so typisch, dass ich auf die Wiederabe von Einzelheiten verzichten darf. Die Eltern wollen wissen, ob ihr „Drüsenkind" auch in diesem Winter nach der Schweiz müsse oder ob in Anbetracht der momentanen Schwierigkeiten nicht auch ein längerer Aufenthalt im Schwarzwald genügen würde.

In der Regel bringen sie bereits eine Röntgenaufnahme mit. Die Platten sind meist gut gelungen, scharf und distinkt; nur wenige sind derart, dass daran nichts zu erkennen ist. Fragt man nun, was die Veranlassung zur Röntgenuntersuchung war, so erfährt man fast immer das Gleiche. Entweder die Neigung zu „subfebrilen" Temperaturen, oft verbunden mit „Nachtschweissen" oder Husten, besonders nachts, manchmal im Anschluss an Keuchhusten oder „Influenza", zuweilen ohne vorangegangene Erkrankung. Vereinzeltemale aber war es nur die Angst der Eltern, die sie zum Arzt trieb, weil vor einigen Jahren eine Zeitlang ein Kinderfräulein im Hause war, bei dem sich später „Tuberkel" gezeigt haben sollen, oder weil in der Familie schon einige Fälle von Spitzenkatarrh vorgekommen sind.

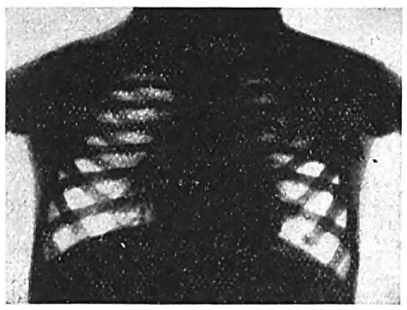


Fig. 1.

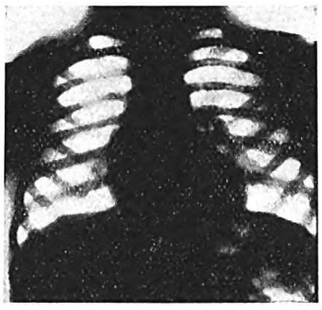


Fig. 2.

Die Röntgenplatten sehen in der Tat oft höchst verdächtig aus und man begreift es gut, wenn der Arzt sich dahin geäussert hat, dass ihm „die Lunge nicht gefällt". Zwei derartige Fälle sind in Fig. 1 und 2 reproduziert. Sie betreffen Geschwister von 3 und 4 Jahren, die bereits viele Monate in einem Solbad zur Kur zugebracht hatten. Das Aussehen der Kinder war blühend. Ueberhaupt steht dieses oft in sonderbarem Gegensatz zum Röntgenbild. Die Anamnese war völlig negativ. Desgleichen der physikalische Befund.

Da mir die ausserordentliche Schwierigkeit sicherer Beurteilung radiographischer Lungenaufnahmen bei Kindern bekannt ist, gehe ich in der Regel so vor, dass ich zunächst eine Pirquetreaktion anstelle. Verläuft diese negativ, so wird die Impfung nach mehrtägigen Intervallen 1—2 mal wiederholt. Ergibt die wiederholte Impfung gleichfalls negative Resultate, dann spreche ich mein Urteil dahin aus, dass eine Tuberkulose nicht vorliegt und eine Reise in die Schweiz oder aber an die See aus diesem Grunde nicht erforderlich erscheint. Auch beim obenerwähnten Geschwisterpaar war der Verlauf der Tuberkulinreaktionen ein gänzlich negativer. Die Lungenschatten hatten mit Tuberkulose nichts zu tun.

Es ist begreiflich, dass die Eltern nach einem solchen Urteil Erleichterung und Dankbarkeit empfinden; nicht so sehr deshalb, weil sie von einer grossen Sorge befreit wurden — denn damit, dass ihr Kind tuberkulös ist, haben sie sich ja längst abgefunden —, sondern vielmehr aus dem Grunde, weil ihnen so die ungeheueren Geld- und Zeitopfer erspart wurden, die, zumal in jetziger Zeit, mit einem abwechselnden Aufenthalt in Arosa und Westerland verbunden zu sein pflegen. Zwei Mädchen im Alter von 8 und 10 Jahren versäumten auf solche Weise 2 volle Jahre Schulunterricht.

Fragen wir uns nun:

I. Ist die negative Reaktion auch wirklich so beweisend, dass man daraus Schlüsse von so grosser Bedeutung ziehen darf? Diese Frage möchte ich für die Kinderpraxis mit Ja beantworten.

Wenn jemand die Meinung vertritt, dass für ihn ein positiver Pirquet jenseits des 2. oder 3. Lebensjahres „praktisch nichts mehr beweise", dann darf man diesen Standpunkt vielleicht als etwas übertrieben ansehen — prinzipiell lässt sich dagegen nichts einwenden.

Was aber für die positive Reaktion gelten mag, trifft für die negative durchaus nicht zu. Eine wiederholt negative Reaktion besagt, dass das betreffende Kind mit dem Tuberkelbazillus entweder überhaupt noch nicht in wirksamen Reaktionskontakt gestanden hat oder aber, dass ein einmal stattgehabter Primäraffekt bereits restlos ausgeheilt ist — mit anderen Worten — dass die fragliche Gesundheitsstörung mit Tuberkulose nichts zu tun hat.

Ausnahmen von dieser Regel kommen vor. Während der Masern (gesetzmässig), vereinzelte Male auch bei anderen hochfieberhaften Infektionskrankheiten (Pneumonie, Typhus); bei hämatogener Ueberschwemmung des Organismus mit Bazillen (Meningit. tb., Miliartuberkulose); nach systematischen Tuberkulininjektionen und bei hochgradig kachektischen Individuen — kann die Tuberkulinreaktion vorübergehend auch bei bestehender Tuberkulose negativ verlaufen. Indes sind derartige Situationen wohl kaum zu übersehen. Sonstige Versager, trotz zweimaliger Wiederholung der Impfung sind aber so selten, dass sie — von den rein bovinen Infektionen abgesehen — auch heute noch kasuistisches Interesse beanspruchen und praktisch unberücksichtigt bleiben dürfen, zumal in solchen Fällen, von denen hier die Rede ist.

Wenn man aber mit einfachster Methodik so wichtige Entscheidungen treffen kann — so drängt sich die weitere Frage auf:

II. Warum man nicht — wenigstens mit Rücksicht auf die Möglichkeit eines negativen Ausfalls — von der kutanen Probe in der Praxis häufiger Gebrauch macht?

Folgende Erklärungsmöglichkeiten kämen hier vor allem in Betracht:

a) Mangelhafte Vertrautheit mit der Technik und Beurteilung der Pirquetschen Impfung. Man sieht auch heute noch vielfach, dass die Probe mit einem Skalpel oder mit der Impflanzette im Kreuzschnitt angestellt wird. Das geht nicht an — zur Technik des Verfahrens gehört der Bohrer. Ferner werden unspezifische Tuberkulinreizungen der Haut (Bouillon) irrtümlicherweise gelegentlich für positive Reaktionen gehalten. Ich brauche mich bei diesem Punkte nicht länger aufzuhalten, zumal sich erst kürzlich Schloss in der B.kl.W. 1917 Nr. 48, 49 u. 50 darüber ausführlich geäussert hat. Selbstverständlich muss auch die Anstellung der Pirquetschen Reaktion gelehrt und gelernt werden. Anfängliche Unsicherheiten sind bei einiger Uebung und gutem Willen leicht zu überwinden.

b) Ueberschätzung des Wertes anderer Methoden, vor allem des Röntgenverfahrens, oder richtiger ausgedrückt — Unterschätzung der Schwierigkeiten, die sich einer sicheren Beurteilung kindlicher Thoraxaufnahmen so häufig in den Weg stellen. Die sog. Grenzfälle überwiegen. Wenn sich nicht ein handgreiflicher, wirklich zweifelsfreier Befund ergibt, so möchte ich es nicht wagen, bei Abwesenheit verlässlicher klinischer Zeichen und ohne Zuhilfenahme der Tuberkulinreaktion, das Röntgenbild entscheiden zu lassen. Es gibt, wie die Erfahrung zeigt, auch unspezifische Schwellungszustände der Lungendrüsen, die sich auf der Platte sehr deutlich markieren — und darin eben liegt die Hauptschwierigkeit. Dazu kommen zuweilen sehr verführerische Hilus- und Gefässzeichnungen.

Dass „subfebrile" Temperaturwerte nach Aftermessung mit Vorsicht zu bewerten sind, darauf habe ich schon wiederholt hingewiesen[1]). Vor allem kommen hier Täuschungen durch Bewegungshyperthermie in Betracht. Darauf wird noch immer zu wenig geachtet. Beweis dessen, dass, wie mir erst kürzlich mitgeteilt wurde, in einem Kindersanatorium die rektalen Abendmessungen vor dem Nachmittagskaffee stets im direkten Anschluss an das Spiel im Freien vorgenommen werden. Kein Wunder, dass sich unter solchen Umständen bei manchen „tuberkuloseverdächtigen" Kindern die Temperatur nicht beruhigen will und immer wieder beängstigende Zacken aufweist.

c) Misstrauen gegen die Beweiskraft der Tuberkulinimpfung selbst. Dieses ist durchaus berechtigt, wenn man von der Reaktion mehr verlangt als sie zu leisten vermag. Beschränkt man sich jedoch in praxi darauf, jenseits des 2. oder 3. Lebensjahres nur einer (wiederholt) negativen Reaktion Bedeutung beizumessen, dann darf man vor Täuschungen so gut wie sicher sein.

---

*) Diskussionsbemerkung zu einem Vortrag von Heineke: Ueber häufig wiederkehrende Fehldiagnosen. (Med. Sekt. d. naturhist.-med. Vereins Heidelberg am 18. XII. 17.)

[1]) Ueber rektale Hyperthermie im Kindesalter. Mschr. f. Kinderhlk. 1912; Ueber Neuropathie im Kindesalter. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1913; Habituelle Hyperthermie. Mschr. f. Kinderhlk. 1917.

Digitized by Google

d) Die weitverbeitete Ansicht, „dass die kutane Tuberkulinprobe doch fast in allen Fällen positiv verläuft". Also wozu die Eltern ganz unnötig in Aufregung versetzen. Das ist meines Erachtens der Hauptpunkt.

Woher dieser Irrtum kommt, ist schwer zu sagen. Zweifellos entspringt er sehr oberflächlicher Orientierung und zwar wahrscheinlich einer missverständlichen Auffassung der vielzitierten Statistik von Hamburger und Monti. Dazu ist jedoch folgendes zu bemerken:

1. Wurden die Untersuchungen von Hamburger und Monti nicht mit der Pirquetschen Impfung, sondern mit der weit empfindlicheren Stichreaktion ausgeführt.

2. Wurden diese Befunde am Proletariat der Stadt Wien erhoben. (Morb. vindobonensis!)

3. Bezieht sich die imponierende Zahl: 94 Proz. ausschliesslich auf Kinder zwischen dem 11.—14. Lebensjahr.

Die Zahl 94 besagt demnach nur, dass fast sämtliche Kinder der unbemittelten Bevölkerungsschichten Wiens vor ihrem Austritt aus dem Kindesalter mit dem Tuberkelbazillus irgendwann einmal bereits infiziert wurden. Die Tatsache ist wichtig und interessant — allein auf die Verwertbarkeit der Pirquetreaktion als diagnostisches Hilfsmittel im Kindesalter kann sie keinen Einfluss nehmen. Freilich, wenn die Pirquetreaktion bei 10—14jährigen ebenfalls in 94 Proz. positiv verlaufen würde, dann hätte die Anstellung der Kutanprobe in dieser Lebensperiode in der Tat keinen Sinn mehr. Das ist aber durchaus nicht der Fall. So fand v. Pirquet mit seiner Probe für die Altersklasse selbst für Wien nur 68 Proz. positive Reaktionen und ungefähr das Gleiche (60 Proz.) ergab sich mir am Münchener Material mit der Salbenprobe. Noch günstiger gestaltete sich der Prozentsatz an der Heidelberger Kinderklinik. Wie unsere grosse Statistik zeigt (s. folgende Mitteilung) reagierten hier von 10—14jährigen gar nur 41 Proz.

Aus all dem geht also hervor, dass wir selbst in der höchsten Altersklasse der Kindheit, in der naturgemäss der grösste Prozentsatz positiver Reaktionen zu erwarten ist, in einer sehr beträchtlichen Anzahl von Fällen mit negativen Ergebnissen rechnen dürfen. Erinnern wir uns angesichts dessen nochmals daran, was wir früher über den Wert der negativen Reaktionen gesagt haben, so wird damit die oft mit so überlegener Miene geäusserte Ansicht, wonach die kutane Tuberkulinreaktion praktisch unbrauchbar sei, hinfällig. Dem Erfahrenen wird ein prinzipiell ablehnender Standpunkt niemals imponieren; denn er ist nicht etwa ein Beweis besonderer kritischer Veranlagung, sondern lediglich ein Ausdruck mangelhafter Sachkenntnis.

In der Praxis empfiehlt es sich folgendermassen vorzugehen: Bevor man die Probe anstellt, mache man darauf aufmerksam, dass die positive Reaktion nichts oder jedenfalls nicht viel zu bedeuten habe. Es käme nur darauf an, zu ermitteln, ob nicht die Reaktion vielleicht doch einen negativen Verlauf nehmen werde. Zu diesem Ergebnis wird man in Situationen, wo man im Zweifelsfall das Röntgenbild entscheiden lassen möchte, öfters kommen als man erwartet.

Von den 19 Kindern, die ich in den beiden letzten Jahren im eingangs angeführten Sinne zu begutachten hatte, reagierten 15 vollständig negativ.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Statistischer Bericht über 7000 Tuberkulinimpfungen.

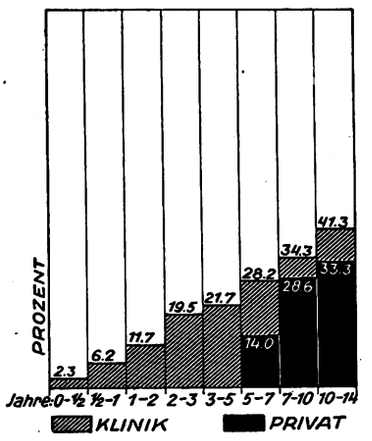
Von E. Moro und A. Volkmar.

An der Heidelberger Kinderklinik wurde schon unter Feers Leitung von der Tuberkulinimpfung sehr häufig Gebrauch gemacht. So konnte bereits 1911 Behrend in einer Inauguraldissertation über die Pirquetreaktion an 2000 Fällen statistisch berichten (1908 bis 1911). An dieser Tradition hat sich seit 1911 nichts geändert. Gewisse Vorteile, die die fleissige Anwendung der kutanen Probe zu bringen schien, gaben vielmehr die Veranlassung, seit 1915 die Tuberkulinimpfung an sämtlichen, zur Aufnahme gelangenden Kindern obligatorisch einzuführen und gegebenenfalls zu wiederholen. So kommt es, dass wir bis 1918 — also in einem Zeitraum von 10 Jahren — über die grosse Zahl von 7000 gut beobachteten Impfungen verfügen.

Auf einzelne Altersperioden berechnet, ergibt sich unter Zugrundelegung sämtlicher 7000 Impfungen folgende Tabelle:

Freilich gilt diese Feststellung nur für die Heidelberger Verhältnisse; und es ist zu bemerken, dass sich das Material obiger Klinik vielfach aus Landkindern zusammensetzt. Immerhin ist die Zahl 41,3 Proz. positiver Reaktionen für die 10—14jährigen überraschend klein und es geht daraus mit aller Schärfe hervor, wie unberechtigt und irreführend es ist, die in Grossstädten gewonnenen Ergebnisse zu verallgemeinern.

Eine Statistik über das Verhalten der Pirquetreaktion bei den Kindern der Privatpraxis existiert bisher nicht. Das Material der Sprechstunde ist dazu nicht geeignet, weil man hier doch nur in besonderen Fällen zur kutanen Impfung greift. Hingegen ergab sich uns insofern gute Gelegenheit, diese Lücke auszufüllen, als seit 1911 an der Klinik auch an den Kindern bemittelter und wohlhabender Gesellschaftsklassen das gleiche Verfahren üblich ist. In den letzten Jahren wurde an der Privatstation die Impfung an sämtlichen Kindern sogar ausnahmslos durchgeführt. Allerdings handelt es sich hier nur um 518 Fälle, eine Zahl, die zu gering ist, um daraus vollgültige statistische Schlüsse ziehen zu können. Wir beschränken uns daher auf die Zusammenstellung der letzten drei Altersperioden. Das Ergebnis ist in der Tabelle schwarz eingetragen. Bemerkenswert ist die relativ geringe Differenz bei den 10- bis 14jährigen (33,3 : 41,3). Die Untersuchungen werden fortgesetzt.



Die obligatorische Einführung und häufige Wiederholung der Tuberkulinimpfung hat uns mancherlei wertvolle Belehrungen gebracht. Dreimal waren wir nur so in die Lage versetzt, Anstaltsinfektionen festzustellen; und einmal kamen wir nur auf diesem Wege dazu, eine Pflegerin sehr bald als infektiös zu erkennen und weiteren Gefahren vorzubeugen (s. auch Schloss l. c.). Wir sind überzeugt, dass sich derartige Zwischenfälle an Kinderkliniken nicht selten ereignen. Nur bleiben sie meist verborgen.

Ferner konnten wir Erfahrungen sammeln über das Verhalten der Tuberkulosefestigkeit jenseits des Kindesalters. Pollak stellte bekanntlich die These auf, dass ältere (über 4 Jahre alte) Kinder nach Infektion mit Tb. „gewöhnlich" keine manifesten Symptome zeigen, die Tb. der im vorgeschrittenen Kindesalter infizierten Kinder demnach „gewöhnlich" latent bleibe. Die These trifft „im allgemeinen" zu, indes ist zu empfehlen, sie auch weiterhin möglichst vorsichtig zu formulieren. Wir verfügen über eine, wenn auch geringe Anzahl von Fällen, wo die erstmalige Tuberkuloseinfektion bei 9 und 10jährigen zu den verschiedensten Formen klinisch manifester Tuberkulosekrankheit geführt hat. Gelegenheit zu solchen Beobachtungen boten uns Kinder, die wiederholt zur Aufnahme gelangten und bei denen sich unter jedesmaliger Kontrolle durch die Tuberkulinreaktion der Zeitpunkt einer im späteren Kindesalter erfolgten Erstinfektion genau ermitteln liess.

Endlich hoffen wir bei Fortführung unserer Untersuchungen eine Frage entscheiden zu können, deren Interesse gegenwärtig stark im Vordergrund steht. Es wird nämlich vielfach behauptet, dass die Kindertuberkulose in den letzten Jahren zugenommen habe. Es ist möglich, dass es sich so verhält. Wenn man aber weiss, wie leicht „klinische Eindrücke" täuschen können, so erscheinen zahlenmässige Belege wünschenswert. Auf der Grundlage unseres bisher gesammelten statistischen Materials werden sie leicht zu erbringen sein.

Aus der Röntgenabteilung des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Vorstand: Dr. F. M. Groedel).

Vereinfachte Ausmessung des Herz-Orthodiagramms nach Theo Groedel*).

Von Dr. Franz M. Groedel, Frankfurt a. M.—Bad Nauheim.

Die metrische Ausmessung des Herz-Orthodiagramms ermöglicht, wie bekannt, nicht ohne weiteres die Beurteilung der Herzgrösse, da diese zahlreichen individuellen Schwankungen unterliegt. Als besonders wichtige, die Herzgrösse beeinflussende Momente nenne ich nur das Geschlecht und das Alter, ferner Körpergrösse, Körpergewicht und Beruf. Diese Faktoren müssen unbedingt bei der Beurteilung der Orthodiagrammasse berücksichtigt werden. Unsere Normal- resp. Vergleichstabellen sind daher auch entsprechend angelegt und enthalten stets mehrere, mindestens nach Geschlecht, Altersgruppen und Grössengruppen unterteilte Zahlenreihen. Bei der Ausmessung müssen uns sonach die entsprechenden Unterlagen vorliegen oder wir müssen sie selbst ermitteln, bevor wir die im Gebrauche befindlichen Tabellen zu Rate ziehen können.

Ich will nicht behaupten, dass die Erfüllung dieser Vorbedingungen allzu schwierig oder zu zeitraubend sei. Denn schliesslich darf uns keine Mühe verdriessen, wenn es sich darum handelt, wirklich exakte Herzgrössenwerte zu erhalten. Dagegen habe ich immer das Gefühl gehabt, dass die notwendige Einstellung so vieler Einzelfaktoren in unserer Rechnung das Endresultat unsicher gestalten und nur dem besonders geübten Untersucher ein sicheres Urteil zu fällen erlauben kann. Dem weniger Geübten wird dagegen hierdurch das Zutrauen zur Methode wesentlich gemindert.

Nur so sind die Versuche verschiedener Autoren zu verstehen,

*) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M. am 1. X. 17.

Digitized by Google

die orthodiagraphisch ermittelte Herzgrösse durch Vergleich mit einer individuell konstanten Körperdimension zu beurteilen.

Ich will in dieser Beziehung nur auf den Versuch Levy-Dorns[1]) verweisen. Er macht den Vorschlag, wie bei der klinischen Untersuchung früher schon mancherorts üblich, die Faustgrösse als einfachen Massstab für die normale Herzgrösse zu benützen. Dass dieser Massstab im höchsten Grade unzuverlässig ist, bedarf eigentlich keines Beweises. Zuzugeben ist, dass häufig schmalem grazilem Körperbau eine schmale Hand, untersetztem robustem Körperbau eine breite Hand entspricht. Aber die Ausnahmen von dieser Regel sind fast häufiger als das Zutreffen derselben. Im Verhältnis zum Körperbau auffallend kleine oder grosse Hände sehen wir tagtäglich bei unseren Patienten. Auch wird die Hand entschieden durch den Beruf entwickelt und umgebildet; aber dies durchaus nicht regelmässig in dem Sinne, in dem sich das Herz den allgemeinen Körperleistungen anpasst. Ferner finden wir gerade bei hohem Körpergewicht häufig kleine Hände, bei hageren Menschen grosse Hände. Durch chronische Krankheiten, durch Unterernährung usw. bedingter Körpergewichtsverlust beeinflusst zwar die Herzgrösse, nur wenig aber die Faustgrösse. Zwischen dem Zwerchfellstand, der von besonders grossem Einfluss auf die Herzdimenisionen ist, und der Faustgrösse besteht gar keine Relation.

So wünschenswert auch ein einfacher Massstab für die Bewertung der Orthodiagrammdimensionen ist, das Verfahren Levy-Dorns hat ihn uns ebensowenig gebracht wie sonstige ähnliche Vorschläge.

Dagegen hat mein verstorbener Bruder, Dr. Theo Groedel, einen Weg eingeschlagen, der, wie mir scheint, aussichtsreicher und besser begründet ist. Eine ausführliche Mitteilung seiner Resultate soll noch erfolgen. Ganz kurz habe ich über sie in der zweiten Auflage des Atlas und Grundriss der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin[2]) berichtet. Da aber, wie mir aus häufigen Anfragen ersichtlich, Zweck und Grundlage des Messverfahrens aus meinen seitherigen Mitteilungen nicht deutlich genug zu erkennen sind, will ich Beides hier kurz erörtern.

Wer sich jahrelang intensiv mit orthodiagraphischen Herzmessungen befasst, kommt unbedingt zu folgenden beiden Schlüssen:

1. Unter den die Herzform und somit die Herzdimensionen beeinflussenden Momenten ist an erster Stelle der Zwerchfellstand zu nennen oder besser die Form des Brustraumes resp. die Lungendimensionen.

2. Die gleichen Faktoren, durch welche Herzform und Herzdimensionen beeinflusst werden, üben eine sichtlich gleich grosse Wirkung aus auf den Zwerchfellstand resp. auf die Form der Thoraxhöhle und hiermit auf die Lungendimension.

An einigen Beispielen sei dies erhärtet. Bei schlankem Körperbau ist das Thoraxgewölbe hoch und schmal, das Herz lang und schmal; bei untersetztem Körperbau entspricht dem breiten niedrigen Brustraum ein liegender breiter und kurzer Herzschatten. Magert ein dicker untersetzter Mensch ab, z. B. durch Unterernährung, als Folge von Tuberkulose, von schweren Magendarmerkrankungen usw., so wird das Thoraxgewölbe schmäler und durch Verringerung der Bauchfülle resp. durch Tiefersinken des Zwerchfells höher, der Herzschatten länger und schmäler. Umgekehrt nimmt bei jeder Zunahme der Bauchfülle, z. B. bei Schwangerschaft, Aszites, Abdominaltumoren, Gasansammlung im Magendarmkanal usw., entsprechend dem Höhertreten des Zwerchfells die basale Lungenbreite zu, die Lungenhöhe ab und gleichsinnig wird das Herzbild breiter und kürzer. Auch unter physiologischen Verhältnissen sehen wir die gleiche Erscheinung. Der jugendliche Mensch mit durchschnittlich schlanken Körperformen besitzt ein schmales, hohes Thoraxgewölbe mit langem, schmalem Herzschatten. Beim gleichen Individuum ändern sich in der Regel die Körperformen mit den Jahren wie auch durch Körperübung, der Mensch wird untersetzter, breiter. Dann nimmt die basale Lungenbreite auf Kosten der Lungenhöhe zu, das Herz erscheint liegend, breiter, weniger lang. Im Liegen tritt das Zwerchfell höher hinauf wie im Stehen, die basale Lungenbreite nimmt zu, ebenso die Transversaldimension des Herzens. Die Zahl der Beispiele könnte noch wesentlich vermehrt werden.

Wir können uns schematisch die Relation zwischen Lungen- resp. Thorax- und Herzdimensionen durch zwei verschieden grosse, gleichschenkelige Dreiecke darstellen, die derart ineinander stehen, dass die Basis beider aufeinanderliegt. Die Spitzen der Dreiecke sind fixiert zu denken. Sie sollen dem Gipfelpunkt des Thoraxgewölbes und dem Aortenbogen entsprechen. Die Schenkel der beiden Dreiecke seien beweglich, sie stellen die Seitenkonturen des Lungen- und Herzschattens dar. Bewegen wir die Schenkel des grossen Dreiecks auseinander, so hebt sich dessen dehnbar gedachte Basis (Lungenbasis) von der Stellung BL1 zur Stellung BL2 und vergrössert sich, während der Flächeninhalt des Dreiecks unverändert bleibt. Die mit der Basis des grossen Dreiecks fest verbundene und ebenfalls flexibel zu denkende Basis des kleinen Dreiecks (unterer Herzkontur) wird mitgehoben und gedehnt, während die Schenkel des kleineren Dreiecks eine entsprechende Auswärtsbewegung vollführen.

Die oben aufgeführten Beispiele sind jedoch nur zutreffend für den Vergleich bei mittlerer resp. bei stets gleichbleibender Respirationsstellung. Denn die Respiration wirkt im anderen Sinne auf den Thoraxraum und seinen Inhalt. Bei ruhiger Atmung wird in der Hauptsache das Zwerchfell nur gehoben oder gesenkt, bei tieferer Atmung erweitert sich auch der Brustkorb. Neben der Höhenzunahme des Brustkorbs bei ruhiger Respiration und der daraus resultierenden Streckung und Verschmälerung des Herzschattens ist bei tiefer Inspiration auch noch eine Verbreiterung der Lungenbasis zu konstatieren, der selbstverständlich die Breitendimension des Herzens nicht folgen kann. Unter pathologischen Verhältnissen sehen wir dementsprechend auch in einem Falle, nämlich beim Lungenemphysem, bei Zunahme der basalen Lungenbreite keine Zunahme, sondern eine Abnahme des Herztransversal-Durchmessers.

Die schematische Darstellung der Verhältnisse bei der Inspiration ist folgendermassen zu geben. Der Rauminhalt des grossen Dreiecks vergrössert sich durch Tiefertreten seiner Basis unter Verlängerung der beiden Schenkel und Verbreiterung der Basis. Das kleine Dreieck, dessen Basis wieder mit der des grossen verbunden ist, darf seinen Flächeninhalt nicht vergrössern. Folgt also die Basis des kleinen Dreiecks der Bewegung des grossen nach unten, und bleibt der Scheitelpunkt des kleinen Dreiecks in seiner Lage fixiert, so müssen, um den Flächeninhalt des kleinen Dreiecks auf konstanter Höhe zu erhalten, die beiden Dreieckseiten an Länge zu-, die Basis in der Breite abnehmen.

Dass die beiden Schemata für den einzelnen Fall nur bedingte Geltung haben, da ja meist mehrere Faktoren gleichzeitig und durchaus nicht immer gleichsinnig die Raumverhältnisse der Brusthöhle beeinflussen, ist selbstverständlich. Aber in der Hauptsache gibt doch das in Abb. 1 dargestellte Schema ein ziemlich getreues und anschauliches Bild von den Beziehungen der äusseren Körperform zur Morphologie des Brustraumes einerseits, zum Verhältnis der Lungendimensionen zu den Herzdimensionen andererseits.

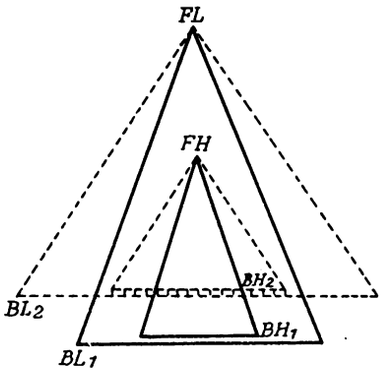


Abb. 1. Schema der Dimensänderung von Herz- u. Lungenschatten bei verschiedener Stellung des Zwerchfells, aber gleichbleibendem Inhalt der Schattenflächen.

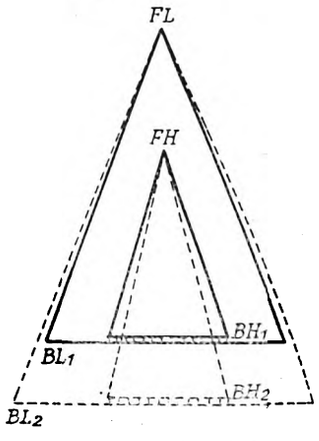


Abb. 2. Schema der Dimensänderung von Herz- u. Lungenschatten bei verschiedener Stellung des Zwerchfells, gleichbleibendem Inhalt der Herzschattenfläche, aber verschiedenem Inhalt der Lungenschattenfläche.

Während bislang die Lungenmasse des Orthodiagramms nur von C. Franke richtig bewertet und von mir bei der metrischen Beurteilung der Herzgrösse berücksichtigt worden waren, hat wie gesagt, Theo Groedel als Erster die Frage eingehender bearbeitet, umfangreichere Messungen vorgenommen und bestimmte sehr konstante Verhältniszahlen gefunden.

Die Untersuchungen wurden bereits im Winter 1912/13 von meinem Bruder im Garnisonlazarett in Darmstadt vorgenommen. Für die Zeichnung der Orthodiagramme wurde der Groedelsche Orthodiagraph benutzt. Ausgemessen wurden die Orthodiagramme von 100 Rekruten, 20 Feldwebeln und 38 Kindern. Selbstverständlich war zuvor bei sämtlichen Untersuchten der einwandfreie Zustand des Zirkulationsapparates festgestellt worden. Ermittelt wurde in der üblichen Weise der rechte und linke Medianabstand der Herzkonturen von der Mittellinie des Orthodiagrammes, deren Summe die Transversaldimension des Herzens ergibt (HT.), ausserdem die basale Lungenbreite des Orthodiagrammes (LT.).

Es zeigte sich, dass bei diesem selten gut gesiebten Menschenmaterial die Verhältniszahl „Herz-Transversaldurchmesser" zu „Lungen-Transversaldurchmesser" eine denkbar weitgehende Konstanz aufweist, die selbst bei den verschiedenen Altersklassen nur sehr geringe Schwankungen erkennen lässt. Es wurde als Durchschnitt ermittelt:

HT. zu LT. bei Kindern 1:1,9,
HT. zu LT. bei 20jährigen 1:1,92,
HT. zu LT. bei 30jährigen 1:1,95.

Das Zahlenmaterial wurde dann auch nach Körpergrösse, Körpergewicht, Blutdruckwert usw. geordnet und verglichen. Dabei zeigten sich zwar geringe symmetrische Schwankungen, entsprechend dem bekannten Einfluss dieser Faktoren auf die Herzgrösse. Bei Erwachsenen überstieg der Wert der Verhältniszahl aber nie den Zahlenbereich 1,90—1,99.

Sonach lässt sich sagen: Beim erwachsenen, normal gebauten herzgesunden Menschen schwankt die Verhältniszahl „Herz-Transversaldurchmesser zu Lungen-Transversaldurchmesser" zwischen 1,90

[1]) Levy-Dorn: Einfache Massstäbe für die normale Herzgrösse im Röntgenbilde. B.kl.W. 1910 Nr. 44.

[2]) J. F. Lehmann, München 1914.

Digitized by Google

und 1,99. Werte oberhalb und unterhalb dieser Zahlen sind als pathologisch zu bezeichnen.

Normalmasse der Transversaldimension des Herzens nach Dr. Theo Groedel.

Herz-Transversaldurchmesser (HT.) zu Lungen-Transversaldurchmesser (LT.) bei 20jährigen wie 1 zu 1,92. bei 30jährigen wie 1 zu 1,95.

HT = 1	zu LT = 1,92	zu LT = 1,95	HT = 1	zu LT = 1,92	zu LT = 1,95	HT = 1	zu LT = 1,92	zu LT = 1,95
10,0	19,2	19,5	12,1	23,2	23,6	14,1	27,1	27,5
10,1	19,4	19,7	12,2	23,4	23,8	14,2	27,3	27,7
10,2	19,6	19,9	12,3	23,6	24,0	14,3	27,5	27,9
10,3	19,8	20,1	12,4	23,8	24,2	14,4	27,7	28,1
10,4	20,0	20,3	12,5	24,0	24,4	14,5	27,8	28,3
10,5	20,2	20,5	12,6	24,2	24,6	14,6	28,0	28,5
10,6	20,4	20,7	12,7	24,4	24,8	14,7	28,2	28,7
10,7	20,6	20,9	12,8	24,7	25,0	14,8	28,5	28,9
10,8	20,8	21,1	12,9	24,8	25,2	14,9	28,6	29,1
10,9	20,9	21,3	13,0	25,0	25,4	15,0	28 8	29.3
11,0	21,1	21,5	13,1	25,2	25,6	15,1	29,0	29,5
11,1	21,3	21,7	13,2	25,3	25,7	15,2	29,2	29,6
11,2	21,5	21,8	13,3	25,5	25,9	15,3	29,4	29,8
11,3	21,7	22,0	13,4	25,7	26,2	15.4	29,6	30,0
11,4	21,9	22,2	13,5	25,9	26,3	15,5	29,8	30,2
11,5	22,1	22,4	13.6	26,1	26 5	15,6	30,0	30,4
11,6	22,3	22,6	13,7	26,3	26,7	15,7	30,1	30,6
11,7	22,5	2 .8	13,8	26,6	26,9	15,8	30,4	30,7
11,8	22,8	23,0	13,9	26,7	27,1	15,9	30,5	31,0
11,9	2-,9	23,2	14,0	26,9	27,3	16,0	30,7	31,2
12,0	23,0	23,4						

Zur schnelleren und leichteren Beurteilung der Herzgrösse an Hand dieses Massstabes habe ich die den verschiedenen Herz-Transversaldurchmessern entsprechenden Lungen-Tranversaldurchmesser für die Verhältniszahl 1,92 und 1,95 ausgerechnet und in einer Tabelle zusammengestellt. Aus der Tabelle kann also ohne Rechnung die einer bestimmten Herz-Transversaldimension entsprechende Lungentransversaldimension und umgekehrt ermittelt werden. Jedoch dürfte es für gewöhnlich genügen, festzustellen, ob die doppelte Herz-Transversaldimension gleich der Lungen-Transversaldimension ist. Ueberschreitet erstere Zahl den Wert der letzteren, so liegt eine Herzvergrösserung vor; bleibt sie wesentlich unterhalb dieses Wertes, so ist eine Hypoplasie des Herzens anzunehmen, falls nicht Lungenemphysem besteht.

Dass im einzelnen auch bei Anwendung dieses Massstabes alle individuell einflussreichen Momente möglichst mit zu berücksichtigen sind, ist selbstverständlich. Dagegen ist besonders zu betonen, dass das Messverfahren für die Fernphotographie keine Verwendung finden kann, da im Fernphotogramm die basale Lungenbreite der wirklichen nicht entspricht.

Ich habe nun seit 4 Jahren die Methode bei der Beurteilung pathologischer Fälle, resp. bei Patienten, die über Herzbeschwerden klagten, erprobt und dabei zum Vergleich stets auch die seither üblichen Tabellen zu Rate gezogen. Nie hat das Messverfahren versagt, oft in eindeutigerer Form die Entscheidung gebracht, als das seither übliche. Der Beleg durch Zahlenmaterial ist aus dem gleichen Grunde unmöglich, der es auch zur Zeit verbietet, die umfangreichen Tabellen meines Bruders zu veröffentlichen. Eine Nachprüfung ist jedoch für jedermann leicht durchführbar und wäre besonders bei militärärztlichen Untersuchungen wünschenswert.

Zur röntgenologischen Differenzierung intra- oder extrabulbär sitzender Geschosssplitter.

(Ergebnisse und weiterer Ausbau des Blickrichtungswechselverfahrens.)

Von Prof. Alban Köhler-Wiesbaden, Stabsarzt d. L.

Für den Entschluss zur Präventivenukleation, -exenteration oder optiko-ziliaren Neurotomie zwecks Vorbeugung sympathischer Erkrankung des unverletzten Auges, ferner zur Entfernung eines Fremdkörpers zwecks Erhaltung des verletzten Auges selbst oder auch nur eines Teiles seiner Funktion ist die Feststellung mitentscheidend, dass der Fremdkörper innerhalb des Augapfels seinen Sitz hat. Diese Feststellung konnte und kann zurzeit leider nicht in jedem Falle eine unbedingt sichere sein, es ist auch noch keine Aussicht, dass sie in absehbarer Zeit in allen Fällen ohne Ausnahme gelingt. Dass gestrebt werden muss und gestrebt wird, diesem Ideale so nahe als möglich zu kommen, ist selbstverständlich. Die in der gesamten Chirurgie unvermeidlichen paar wenigen Fälle fehlerhafter Entfernung von Organen und Gliedmassen lagen und liegen jenseits der Grenzen ärztlicher Kunst.

Das Röntgenverfahren brachte ungeahnte Aufschlüsse zunächst hinsichtlich der Entscheidung, ob überhaupt ein metallischer Fremdkörper in der Augenhöhle und seiner Umgebung sitzt. Auf die Frage indessen, ob der Sitz intra- oder extrabulbär, gab es in den meisten Fällen keinen Aufschluss. Grund: der Augapfel differenziert sich im allgemeinen nicht von seiner Umgebung, weder auf der photographischen Platte noch auf dem Schirm.

Nachdem seit 1898 mehr oder weniger komplizierte Lokalisationsmethoden von Sweet, Grossmann, Cowl und Holth angegeben worden waren, schlug Verfasser (s. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 6) 1903 sein Blickrichtungswechselverfahren vor, dessen Wesen darin besteht, dass — nach Feststellung und mathematischer Lokalisation eines Fremdkörpers in der Augengegend durch Aufnahmen bei frontalem und sagittalem Strahlengang — zur Entscheidung, ob er intra- oder extrabulbär sitzt, während einer einzigen röntgenographischen Profilaufnahme der Patient in der Mitte der Beleuchtung auf Kommando seine Blickrichtung wechselt in vorgeschriebener Weise. Ich schloss, dass, wenn der Fremdkörper innerhalb des Augapfels sitzt, in diesem Falle ein doppelter Schatten entstehen müsse und umgekehrt, und wies auf Versager bei Adhäsionen des Bulbus hin.

Bereits ein Jahr später (1904, B.kl.W. Nr. 34) kam mir der erste Versager vor: ein Schrotschatten zeigte sich doppelt, während der klare Augenspiegelbefund keinen intrabulbären Fremdkörper erkennen liess. Der ganze klinische Befund sprach dafür, „dass das Schrot in der Nähe des Sehnerven in der Sklera haften könnte". Das wurde denn auch „mit ziemlicher Sicherheit angenommen". Es wurde dabei die Möglichkeit zugegeben, dass ein Fremdkörper im retrobulbären Gewebe direkt am Sehnerven selbst oder an den Muskeln Bewegungen des Augapfels mitmacht, die ich allerdings für äusserst gering hielt. Autopsie konnte in dem betr. Falle nicht erfolgen. — Einen zweiten Versager hatte Verfasser erst 1916, also erst 12 Jahre später wieder.

Aeusserst vereinzelt wurden von ophthalmologischer Seite theoretische Bedenken gegen das Blickrichtungswechselverfahren geäussert, s. die Bemerkungen von Golowin (in der Inaug.-Diss. von Naendrup, Würzburg 1911), Jung (D.m.W. 1911 Nr. 40) und Fritz Fraenkel (Fortschr. d. Röntgenstr. 11. 1907), letztere mit Hinweis auf die Arbeit von Motais (Archives d'ophthalm. VI.). Trotzdem war es immerhin auffallend, dass ein ganzes Jahrzehnt lang nirgends ein Fall von unheilvollen Folgen des BRWV. bekannt wurde. Wenn solche Fälle auch aus erklärlichen Gründen hier und da einmal nicht veröffentlicht worden wären, ich selbst würde sicher über solchen Misserfolg von den betr. Röntgenologen benachrichtigt worden sein. — Wirts erwähnt 1911 einen Fall von Doppelschatten, während nach Aufhellung des Glaskörpers festgestellt wurde, dass der Fremdkörper nicht im Augapfel sass. — Reichmann sah 1913 einen Doppelschatten, während der Splitter ausserhalb des Bulbus in einem kleinen Exsudate lag, das der hinteren Wand des Bulbus anklebte; wegen purulenter Ophthalmitis war sofortige Enukleation notwendig. — Da veröffentlichte Haenisch (M.m.W. 1912 S. 2839) seinen Fall von nutzloser Enukleation (s. später).

Nun ist in den letzten Jahren infolge der vielen Kriegsverletzungen der Augen die Frage der besten Lokalisation natürlich wieder brennend geworden. Das beweisen u. a. drei Arbeiten in dieser Wochenschrift, in Nr. 33, Nr. 41 und Nr. 50, Jahrgang 1915, die unbedingt jeder, der Fremdkörper im Auge zu lokalisieren hat, gelesen haben muss, dazu die Referate und Diskussionen der letzten Ophthalmologenkongresse. Aus allem ergibt sich für den Fachröntgenologen ohne weiteres, dass es zurzeit keine Methode gibt, die auch nur einigermassen vollkommen wäre. Die empfohlenen komplizierten Methoden (Sweet, Holm, Baer etc.) leiden eben alle, wie Salzer ausführt, „an dem Kardinalübelstand, dass die jeweiligen Längen der Augendurchmesser unbekannt sind, und zwar erst recht bei frisch perforiertem Bulbus, der mehr oder weniger kollabiert ist... ."

Dass ein Verfahren kompliziert ist, ist — wenigstens für gewöhnliche Friedensverhältnisse — kein Fehler. Voraussetzung für seine Wahl ist nur, dass es mehr leistet als andere einfachere Methoden. Im Feld- und Kriegslazarett allerdings muss die Methode auch von Nicht-Röntgenfachärzten ausgeführt werden können, denn bis zum Eintreffen im Heimatlazarett kann bei Augenverletzten nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen gewartet werden. Dass Verfasser Blickrichtungswechselverfahren an Einfachheit der Technik seinesgleichen sucht, wird niemand bestreiten können.

Weitere gute Erfahrung mit dem Blickrichtungswechselverfahren (und gelegentlicher Kombination desselben mit den Wesselyprothesen), vor allem aber ein Vortrag von Albers-Schönberg im Krankenhaus St. Georg im März 1917 (s. Fortschr. d. Röntgenstr. 25. S. 73), in dem es trotz vorkommender Versager als „für die Praxis äusserst brauchbar, weil schnell und leicht auszuführen" bezeichnet wird, gaben mir die Veranlassung zu einer Rundfrage unter Röntgenfachärzten, um feststellen zu können, ob die Blickrichtungswechselmethode, wie ich sie angab, zugunsten anderer Methoden verlassen ist, wie aus den oben zitierten Arbeiten geschlossen werden könnte. Ehe ich weiter darauf eingehe, möchte ich schon das Ergebnis vorausnehmen, dass Verfassers Blickrichtungswechselverfahren von sämtlichen Fachröntgenologen — natürlich mit Ausschluss derer, von denen selbst (oder in deren Institut) ein besonderes Verfahren angegeben wurde — in jedem Falle, und zwar zuerst vor allen anderen Verfahren angewandt wird.

Hier vorweggenommen sei gleich der letzte Punkt meiner Rundfrage, der nichts direkt mit dem Blickrichtungswechselverfahren zu tun hat: „War es Ihnen jemals möglich, im Röntgenbilde (Platte oder Schirm) den Augapfel selbst zu sehen? Von 30 Kollegen haben 27 glatt mit „Nein" geantwortet, die übrigen 3 haben in seltensten Fällen bei Profilaufnahmen oder am Schirm Bulbusteile gesehen. Auf Sichtbarkeit des ganzen Aug-

Digitized by Google

apfels am Röntgenschirm in allen Richtungen war seinerzeit eine Lokalisationsmethode angegeben worden. — Damit soll dieser Punkt erledigt sein.

Selbstverständlich war es bei der Rundfrage von allergrösster Wichtigkeit, ein absolut objektives Urteil über die Erfahrungen mit der Blickrichtungswechselmethode und über die Häufigkeit, mit der sie im In- und Auslande angewendet wird, zu bekommen. Der Fragebogen wurde daher nur an Fachröntgenologen geschickt, mit Ausnahme von einigen wenigen, die eigene Methoden angegeben hatten. Als Fachröntgenologenverzeichnis wurde die letzte Mitgliederliste der Deutschen Röntgengesellschaft gewählt. Der Fragebogen wurde an alle diejenigen gesandt, die sich in dieser Liste direkt als Röntgenfachärzte oder als Leiter von Krankenhaus-Röntgenstationen bezeichnet hatte und an solche, die keine näheren Angaben gemacht hatten, von denen Verf. aber wusste oder nach früheren Angaben und Publikationen annahm, dass sie ausschliesslich Fachröntgenologen wären. So wurden 81 Kollegen befragt; einige wenige Briefe kamen als unbestellbar zurück, 41 Antworten waren bis Abschluss der Arbeit (12. November 1917) eingetroffen. Von diesen mussten 5 gestrichen werden; von 3 dieser Kollegen wurde geantwortet (was ich nicht gewusst hatte oder mir entgangen war), dass von ihnen selbst oder ihrem Chef oder in ihrem Institute eine eigene Methode angegeben war und sie diese selbstverständlich anwenden; die anderen 2 sind Antworten von Schülern von mir; diese wurden aus gleichen Gründen bei der Zusammenfassung unberücksichtigt gelassen.

Es bleiben dann im ganzen 36 Kollegen übrig, deren Antworten als vollkommen objektiv gelten dürfen. Die Fragebogen an Ophthalmologen zu senden, lag kein Anlass vor, da die befragten Röntgenologen alle Fälle ohne Ausnahme in Gemeinschaft mit Ophthamologen behandelten.

Die Fragen und Antworten lauteten:

1. Haben Sie mein Verfahren jemals angewandt? Antworten: 25 bejahend, 11 verneinend. Bei allen verneinenden Antworten bemerkten aber die betr. Kollegen, dass sie nur Röntgentherapeuten, in erster Linie Orthopäden, Chirurgen oder Interne, und deshalb niemals in die Lage gekommen seien, Fremdkörper im Auge zu lokalisieren. Sie waren sämtlich also auch nicht in der Lage, ein anderes Verfahren anzuwenden. Sie scheiden demgemäss für die weiteren Fragen aus, es bleiben also 25 Kollegen übrig. Wenn diese Zahl auch nicht gross erscheint, so ist zu berücksichtigen, dass sich darunter fast alle ersten Röntgenautoritäten des In- und Auslandes (soweit erreichbar) befinden. 2. Bejahenden Falls, wie oft ungefähr? Die Summe der genauen und ungefähren Zahlen (bei letzteren die Mittelwerte) beträgt 867. 3. Pflegen Sie es in jedem Falle zu benutzen? Antworten: 23 bejahend; 1 Antwortet lautet: „Früher ja, in den letzten Jahren gelegentlich", 1 Antwort lautet: „Nur in den Fällen, in denen seitens der Augenklinik um Lokalisation gebeten wird". 4. Falls sie zu einem anderen Verfahren übergegangen sind, welche Mängel meines Verfahrens veranlassten Sie dazu? Antworten: 21 Kollegen haben keine Mängel zu beanstanden. Einer bemerkt: „Weniger Mängel, als der Wunsch, auch einmal ein anderes Verfahren zu versuchen, ein Wunsch, der gelegentlich auch einmal von den Spezialkollegen ausgesprochen wurde. Ein anderer sagt: „Das Verfahren bietet keinen absoluten Beweis", ein dritter: „Das Verfahren bleibt in manchen Fällen unsicher", ein vierter nahm noch Anbringung von Marken zuhilfe, ein fünfter sagt: „Keine Mängel, sondern der Wunsch der Augenklinik, andere Methoden zu versuchen". 5. Pflegen Sie, falls Frage 3 bejaht wurde, mein Verfahren mit anderen Verfahren zu kombinieren (z. B. vorteilhaft mit den Wesselyprothesen)? Antworten: 18 verneinend, d. h. also, die Betreffenden gebrauchen ausschliesslich mein Verfahren ohne jede Kombination. Darunter bemerkt ein Kollege, der übrigens über mehrere hundert Fälle verfügt, dass es überflüssig wäre, es mit anderen Methoden zu verquicken. 7 Kollegen pflegen es zu kombinieren: einer mit Wessely, zwei mit Stereographie, einer mit Wessely und Stereoverfahren, einer „gelegentlich mit anderen Verfahren", einer „nicht immer", einer mit Wessely oder Stereo oder Sweet-Bowen. 6. Sind Ihnen Fälle vorgekommen, wo bei Fremdkörper ausserhalb des Augapfels ein doppelter Schatten entstand? (Diese Frage betrifft also die Versager meines Verfahrens; es kamen hier alle die Fälle in Betracht, wo trotz Doppelschatten auf der Platte die nachfolgende Operation, der klinische Befund, ev. die Anamnese, der weitere Verlauf, Versuche mit Magnetextraktion, Sideroskop etc. zeigten, dass der Fremdkörper ausserhalb des Augapfels sass bzw. sitzen musste.) Antworten: 17 bestimmt verneinend, also ohne jeden Versager! Ein Kollege antwortet: „Nein, glaube ich", einer erinnert sich nicht sicher. 4 antworten bejahend, sie haben also Versager mit meiner Methode gehabt; 2 haben die Frage unbeantwortet gelassen. 7. Falls Frage 6 bejaht, wieviele solcher Fälle? Der erste der 4 Bejaher sagt: „Ein Fall, meiner Erinnerung nach"; der zweite: „Einmal sicher bewiesen, mehrere Fälle, wo ich nach der stark exzentrischen Lage des Fremdkörpers extrabulbäre Lage annehmen musste, was klinisch bestätigt wurde"; der dritte: „Ein Fall"; der vierte: „6—7 Fälle, am häufigsten im retrobulbären Fett oder Muskulatur". Das ergibt 10—15 Versager auf 867 Fälle. Das sind rund zwei Prozent. 8. Falls Frage 6 bejaht wurde, wurde auf Grund solchen Röntgenbefundes eine (natürlich nutzlose) eingreifende Operation am Augapfel vorgenommen? Hier antwortet Haenisch: „Enukleation, s. M.m.W. 1912 S. 2839". 9. Haben Sie sonst (wo?) gehört oder gelesen, dass infolge solchen Befundes jemals ein schwerer Eingriff oder eine verstümmelnde Operation am Augapfel vorgenommen wurde? Hier wurde nochmals der Fall Haenisch genannt. (Ein anderer Fall aus der Literatur, an den sich ein Kollege zu erinnern glaubte, wurde nach Durchsicht der angezogenen Arbeit als Irrtum des sie anführenden Kollegen erkannt.) Es wurde also unter 867 hier berücksichtigten Fällen und sicher mehreren hundert Fällen nicht befragter Röntgeninstitute des In- und Auslandes nur ein einziger Fall bekannt mit nutzloser Opferung des Augapfels. Das ist rund 1 Prom. Die 2 Proz. Versager der Methode liessen sich also mit Berücksichtigung des klinischen Befundes auf 1 Prom. vergeblicher Enukleationen herabdrücken. Demgegenüber sei auf die später noch zu erwähnenden nutzlosen Enukleationen nach Lokalisation mit komplizierten Methoden (Sweet) hingewiesen. 10. Sind Sie der Ansicht, dass das Blickrichtungswechselverfahren — trotz zweifelloser Versager, die es mit jeder Methode teilt — wegen seiner ungeheuren Einfachheit in jedem Falle von Verdacht auf metallischen Fremdkörper im Augapfel oder dessen Umgebung zuerst vor allen anderen Methoden angewandt werden sollte? Antworten: 25 bejahend, also sämtliche Antworten bejahend. Abschwächend bemerkt dazu ein Kollege: „Unbedingt, unter allen Umständen, wenn nicht ein Apparat nach Sweet-Bowen zur Hand ist". Ein anderer wendet das Verfahren erst an, „wenn der extrabulbäre Sitz aus zwei Aufnahmen in senkrechten Ebenen nicht sicher auszuschliessen ist, meist aber auch zur Kontrolle, wenn aus diesen beiden Aufnahmen (was oft der Fall ist) der intrabulbäre Sitz mit Sicherheit zu entnehmen". Ein dritter wagt kein sicheres Urteil, da er nur über ein paar wenige Fälle verfüge. Dagegen fühlten sich 10 Kollegen veranlasst, ihrer bejahenden Antwort noch verstärkende Zusätze, wie „aber sicher, natürlich, selbstverständlich, unter allen Umständen, sehr sicher, unentbehrlich, durchaus etc." beizufügen.

Es sei dem Leser überlassen, aus dem Ergebnis der Rundfrage seine Schlüsse über die Brauchbarkeit der Methode selbst zu ziehen.

Zwei Momente sind auf jeden Fall überraschend; das ist erstens die trotz der vielen theoretischen Einwände recht kleine Summe der Versager in der Praxis und zweitens die grosse prozentuale Verschiedenheit der Versagerzahl bei den einzelnen Untersuchern. Einige Kollegen mit mehr als hundert Fällen und die anderen mit weniger Fällen erinnern sich nicht, Versager (also Doppelschatten bei extrabulbärem Sitz) gesehen zu haben, während dagegen einer mit 60—70 Fällen 6—7, einer mit 25 Fällen 1, einer mit 6 Fällen 1 und einer mit 37 Fällen 1 (sicheren) Versager hatten. Wir werden im Verlaufe der weiteren Ausführungen indessen sehen, dass sich diese Widersprüche zwischen Theorie und Praxis sehr wohl erklären lassen und dass die Anzahl der Versager sich in Zukunft bei allen Untersuchern ganz bedeutend herabdrücken lassen wird.

Es muss zugegeben werden, dass ein Fremdkörper, der im Anfangsteil des Optikus sitzt, Bewegungen mitmacht in grossem Masse wie der Bulbus selbst. Die Bewegungen hingegen, die ein im Muskel sitzender Fremdkörper beim Blickrichtungswechsel ausführt, sind nur dann erheblich, wenn er nahe am Ansatz des Muskels am Bulbus sitzt, anderenfalls sind sie geringer, da der Muskel bei seiner Kontraktion sich gleichzeitig verkürzt. Wahrscheinlich kommen hierdurch die Fälle zustande, wo man — wie es äusserst selten einmal geschieht — bei verständigen Personen bei der Blickrichtungswechselaufnahme keinen scharfen einfachen und keinen doppelten, sondern einen zwar einfachen, aber unscharfen Schatten erhält. Als Nichtophthalmologe muss man sich fragen, ob nicht ein Augenmuskel, in dem ein Fremdkörper steckt, sei es infolge Schmerz, sei es infolge mechanischen Momentes (Bluterguss) sich in vermindertem Masse kontrahiert. Wie sich die Fettmassen innerhalb des Muskeltrichters verhalten, ist weiter eine sehr wichtige Frage, da sie die Hauptmasse der extrabulbären Weichteile bilden. Dass sie sich in solch nennenswerter Weise an der Bewegung des Augapfels mitbeteiligen, dass infolgedessen ein in ihnen liegender Fremdkörper einen deutlichen Doppelschatten wirft, schien mir unwahrscheinlich; dagegen spricht ein gewaltig wichtiges Moment (ausser der praktischen Röntgenerfahrung mit Blickrichtungswechsel), und das ist die Abhängigkeit der Gestalt eines Organs von seiner Funktion. Der Augapfel hat Kugelgestalt, ähnlich wie der Femurkopf, weil er wie letzterer nach vielen Richtungen hin drehbar ist. Von den umgebenden Fettmassen ist er durch seine bestimmte Form und festen Häute gewissermassen gegensätzlich geschieden.

Da aber in dieser für die Röntgen-Fremdkörperlokalisation der Augen so ungemein wichtigen Frage wenig Studien in der Literatur der letzten Jahrzehnte niedergelegt sind, wandte sich Verfasser an den Meister in Fragen der Beziehung von Gestalt und Funktion eines Organs, Geh. M.-Rat. Roux-Halle, und erhielt folgenden Bescheid: „Der Augapfel liegt zwar in einer sehnigen ringförmigen Schale und man lehrt, dass er sich in ihr bewege wie der Schenkelkopf in seiner

Digitized by Google

Pfanne. Das ist aber nicht ganz zutreffend, denn beide sind durch viele, wenn auch lockere Bindegewebsfasern miteinander verbunden. Bei starken Bewegungen wird daher am Ring gezogen und vielleicht auch das retrobulbäre Fettgewebe **ein wenig** mitbewegt. Das seitlich vom Bulbus liegende Fettgewebe ist durch lockeres Bindegewebe mit den Sehnen und den vorderen Enden der Augenmuskeln verbunden und kann bei **starken** Kontraktionen wohl etwas mitbewegt werden, vermutlich mehr als das retrobulbäre Fettgewebe. Bei Tieren sind diese Verbindungen etwas straffer als bei uns. Wenn Schrotkörner, an die bezüglichen Stellen bei Tieren gebracht, keine Mitbewegungen zeigen, dann fehlen solche sicher auch beim Menschen."

Wenn also auch die dem Bulbus allernächsten Fettschichten eine geringe Kreisbewegung beim extremen Blickrichtungswechsel mitmachen, so sind doch Fälle, wo ein doppelt perforierter Fremdkörper in ihnen (also allernächst dem Bulbus) sitzt, übrigens nicht allzu häufig. Ein Fremdkörper, der noch die Kraft hatte, die feste Sklera zu durchdringen, vermag, durch die Tenonsche Kapsel hindurch, auch noch eine grössere Strecke weit in das lockere Corpus adiposum einzudringen. Dass tatsächlich Fälle mit Sitz in nächster Nähe des Bulbus selten sind, wird schon dadurch bewiesen, dass sie, wenn sie einmal vorkommen, als Raritäten in der ophthalmologischen, nicht-röntgenologischen Literatur veröffentlicht zu werden pflegen (so 3 Fälle von Wagenmann l. c.). Aber selbstverständlich muss man jederzeit mit der Möglichkeit solchen Sitzes rechnen. Seine Seltenheit erklärt aber jedenfalls die geringe Anzahl von Versagern bei Verfassers Verfahren. Und da, nach Roux, bei starken Augenbewegungen das retrobulbäre Fettgewebe ein wenig mitbewegt wird (bei schwachen Bewegungen also nicht), so erklärt sich hieraus wohl die grosse prozentuale Verschiedenheit der Versager bei den einzelnen Untersuchern. Je extremer der Blickrichtungswechsel war, um so grösser die Anzahl der Versager, und umgekehrt.

Keinesfalls soll bestritten werden, dass die Verhältnisse in nächster Nähe des Augapfels sehr schwierig liegen. Auch Jung sagt bei Empfehlung der umständlichen Methoden (Mbl. f. Augenhlk. 46. 1908): „Aber auch dann wird dieser Nachweis ausserordentlich schwer oder gar unmöglich sein, wenn der Fremdkörper gerade ausserhalb des Augapfels liegt". Und zu dem vielgerühmten Sweetschen Verfahren sei nur berichtet: „Sweet (1907) verlegte nach dem Resultat der Röntgenaufnahme den Eisensplitter in einem Fall intrabulbär, während die Enukleation orbitalen Sitz ergab; umgekehrt nahm er in einem Fall Doppelperforation an, während der Splitter intraokular sass" (zit. von Rübel, Jung und Wagemann l. c.). — Da die komplizierten Methoden also auch nicht mehr wie Verfassers Blickrichtungswechselmethode leisten, so dürfte es keinen Zweck haben, erstere noch mehr zu komplizieren, sondern es bleibt weiter nichts übrig, als Verfassers Methode weiter auszubauen, aber nicht in der Hinsicht, dass ihre technische Vornahme nun auch noch umständlich gestaltet wird, als vielmehr insofern, dass man, natürlich mit der Ophthalmologenhilfe, sucht, die Bewegungen des extrabulbären Augenhöhleninhalts bei Blickrichtungswechsel weiter zu klären. Wenn sich dem tierexperimentellen Wege unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen, was nicht unwahrscheinlich ist, so sollten deshalb in klinisch klaren Fällen oder in Fällen, in denen unter allen Umständen der Augapfel ohnedies verloren und infolgedessen autoptische Nachprüfung möglich ist, vor der Operation Blickrichtungswechselaufnahmen in verschiedener Weise bzw. Richtung angestellt werden.

Selbst beim einfachsten Verfahren wird es aber naturgemäss Fälle geben, vor allem im Kriege, die restlos zu klären an Unmöglichkeit grenzt, so z. B. wenn eine ganze Reihe grösserer und kleinerer Granatsplitter in einem Auge und seiner nächsten Umgebung stecken oder wenn beide Augen durch eine Reihe von Splittern verletzt sind. Aber solche Fälle machen den anderen Methoden zum mindesten die gleichen Schwierigkeiten.

Fälle, bei denen der Fremdkörper, der bei Blickrichtungswechsel doppelten Schatten ergab, nicht im Augapfel, sondern im Lid seinen Sitz hatte, fallen dem Blickrichtungswechselverfahren selbstverständlich nicht zur Last. Zwecklos ist das Verfahren ferner bei adhärentem Bulbus, ein Zustand, der sich vor der Röntgenuntersuchung leicht feststellen lässt.

Die bisherigen anatomischen Angaben über wesentliche Bewegungen der extrabulbären Fettmassen beziehen sich wohl auf extreme Bulbusbewegungen. Auf Grund der Angaben von Roux wäre daher von jetzt ab darauf zu achten, dass der Blickwechsel nicht zwischen zwei extremen Richtungen stattfindet was sich auch sonst nicht empfahl wegen der Gefahr, dass im Moment des Blickwechsels auch der Kopf mitgedreht wurde), sondern in mässigem Grade, was auch für den Patienten bedeutend leichter und bequemer ist. Wie viel Grad das Optimum beträgt, lässt sich natürlich schwer bestimmen. Man wird auch hierbei gleich daran denken, ob nicht das verschiedene Verhalten des peribulbären Fettgewebes, je nachdem starke oder schwache Augenbewegungen gemacht werden, als Differentialdiagnostikum zu verwenden wäre mit der Bedeutung, dass bei in ungefährer Gegend des hinteren Augenpols liegenden Fremdkörpern folgendes anzunehmen ist: Werden sowohl bei extremen wie bei mässigem Blickrichtungswechsel beidemale zwei auseinanderstehende Schatten mit Röntgenstrahlen projiziert, so sitzt der Fremdkörper noch im Bulbus oder (was für operatives Vorgehen wohl in den meisten Fällen gleiche Bedeutung hat) im Nerven. Wenn dagegen der Schatten bei extremem Blickwechsel doppelt, bei mässigem Blickwechsel einfach erscheint, sitzt er im peribulbären Gewebe nahe dem Bulbus; wenn er beidemale einfach ist, im bulbusferneren Gewebe. Nach Verfassers Dafürhalten dürfte ferner, wenn bei (mässigem) Blickwechsel in der einen Ebene ein doppelter, in der dazu senkrechten Ebene ein einfacher oder unscharfer Schatten entsteht, der Fremdkörper in einem Augenmuskel sitzen. (Bei den Mm. obliqui werden die Verhältnisse allerdings recht kompliziert. Wohlverstanden, das sind zunächst noch keine bewiesenen Tatsachen, aber logische Schlussfolgerungen auf anatomischer und physiologischer Grundlage. Zu ihrem endgültigen Beweise bedarf es noch mehrerer Jahre. Sind sie aber zutreffend, so kommt der Gewinn in fast gleichem Masse auch anderen röntgenologischen Augenlokalisationsmethoden zugute. Jedenfalls ist jetzt im Kriege die beste Gelegenheit zur Erforschung und Klarstellung dieser Punkte gegeben.

Für Protokolle, Notizen auf Röntgenplatten etc. empfehlen sich Abkürzungen etwa in der Art: mässiger Blickrichtungswechsel von rechts nach links = kl. BRW. r—l; extremer Blickrichtungswechsel von oben nach unten = gr. BRW. o—u.

Für alle, die das Blickrichtungswechselverfahren anwenden wollen, sei kurz der Gang solcher Untersuchung angegeben: Zunächst wird, nach eventueller Vororientierung am Schirm, mit möglichst kurzer Belichtungszeit (selbstverständlich ohne Verstärkungsschirm!) mit einfacher Platte oder Schicht-an-Schicht-Doppelplatte, Format 13/18 cm, eine Profilaufnahme der betr. Augengegend im Liegen gemacht, wobei die Medianebene des Kopfes parallel zur Unterlage sein muss. (Alle Kopfaufnahmen sind im Liegen zu machen!) Der Kopf wird mit Sandsäcken in seiner Stellung gesichert. Mit Beginn der Aufnahme fixiert Pat., geradeaus sehend, ein kleines Stück weisses Papier an der nächsten Wand oder ein Licht. Platte wird sofort entwickelt. Zeigt sie einen auf Fremdkörper verdächtigen Schatten in der Augengegend, so wird (in Bauchlage) eine Aufnahme bei sagittalem Strahlengang gemacht; Stirn, Auge und Nase liegen also der Platte an. Da das Auge so nahe als möglich der Platte sein soll, wird der Längsrand der Platte an die Nase angelegt. Der Röhrenabstand sei nicht zu klein, mindestens 45 cm Fokus-Platte, und die Zentrierung auf die Mitte der Augenhöhle möglichst sorgfältig, damit nicht allzu grobe Verzerrungen vorkommen. Pat. wird veranlasst, auch bei dieser Aufnahme die Augen ruhig zu halten. War der Fremdkörper bei der ersten Aufnahme minimal klein, so wird bei der 2. Aufnahme besser eine Doppelplatte. 9/12 cm Schicht-an-Schicht genommen. Zeigt auch diese Aufnahme, dass der Fremdkörper in der Augenhöhle (und nicht lateraler oder medialer, etwa in der Nase etc.) liegt, dann folgt die Aufnahme bei Blickrichtungswechsel; also Profilaufnahme, im Liegen! Zwei helle deutliche Zeichen befinden sich gegenüber dem Patienten etwa 30—40 cm auseinander, bei Entfernung von etwa 150 cm des Patientenkopfes von den Zeichen. Festigung der Kopflage hinten und oben durch viele Sandsäcke. Wichtig ist, vor Beginn dem Pat. einzuprägen, dass er während des Blickwechsels unter allen Umständen den Kopf selbst absolut ruhig zu halten hat. Am besten lässt man dies erst einmal oder ein paarmal probieren, wobei man seine Hand auf den Kopf des Patienten legt, um zu fühlen, ob er den Kopf beim Blickwechsel mitbewegt; wenn man das befürchten muss, dann den Kopf in noch ein paar Sandsäcke mehr einbauen. Da es sich in 99 Proz. der Fälle um Metallsplitter handelt, die maximal kontrastreich hervortreten, ist ein Abblenden, wenigstens bei den Profilaufnahmen, nicht unbedingt nötig. Zehnmal wichtiger ist, dass der Brennpunkt der Röhre äusserst klein ist. Bei den Wolframröhren ist dies ja meist der Fall, bei den Platinröhren ist er wohl immer zu gross. Therapieröhren sind absolut unbrauchbar. Eine Röntgenröhre, die einen Brennpunkt von 4—5 mm Durchmesser hat, leuchtet natürlich um kleinste Splitter herum, verwischt sie, verschleiert sie, aber durch Primärstrahlen, nicht durch Sekundärstrahlen; Abblendung hilft gegen dieses Umleuchten selbstverständlich nichts. Es wird dann die Aufnahme so vorgenommen, dass Pat. während der ersten Hälfte der Belichtungszeit nach der einen der Marken (oder Lichtquellen) sieht und auf Kommando des Arztes sodann bis Schluss der Belichtung nach der anderen Marke. Ist auf der entwickelten Platte der Fremdkörperschatten doppelt, so überzeuge man sich vor allem, dass sämtliche Konturen der Knochen nicht nur einfach, sondern auch scharf sind. Ist letzteres nicht der Fall, so hat Pat. beim Blickrichtungswechsel auch den Kopf mitbewegt und das Verfahren ist zu wiederholen. — Bekannt ist, dass nach einer einzigen normalbelichteten Kopfaufnahme die getroffenen Haare ausfallen können. Um dies, aber auch sonst bei mehrfachen Aufnahmen Schädigungen sicher zu vermeiden, wird zweckmässig bei allen Aufnahmen nach richtiger Einstellung ein 1 mm dickes Aluminiumblatt oder ein mehrere Millimeter dickes Pappstück zwischengebracht. (Wenn der Splitter sehr gross ist und Wiederholungsaufnahmen nötig sind, kann man auch Pat. einmal auf die andere Backe legen. Bei Verdoppe-

Digitized by Google

lung werden die Schatten meist weiter auseinanderstehen.) Gern und auf besonderen Augenstationen in jedem Falle, wo sich die Wesselyschen Prothesen anbringen lassen, kombiniert man das Blickrichtungswechselverfahren mit diesen Prothesen. Wie man sich an den Mustern mit klarer Kornea überzeugen kann, gleitet eine gut gewählte Prothese bis zu 30° vom Fixierpunkt nach allen Blickrichtungen ganz genau mit, aber selbst bis zu 40 und 50° folgt sie meist so gut, dass ein merklicher Fehler daraus noch kaum resultiert (Wessely). (Ueber Webster-Fox-Bergemannsche Silberdrahtgestelle habe ich keine Erfahrung.)

Fälle, bei welchen trotz intrabulbärer Lage und Fehlen von Adhäsionen der Schatten bei Blickrichtungswechsel einfach bleibt, also bei Lage eines kugelförmigen Fremdkörpers im Zentrum des Augapfels, kommen, wie die einfachste Wahrscheinlichkeitsberechnung ergibt, ungemein selten vor; eine Kontrollaufnahme mit Wessely-Prothese klärt sie sicher auf. Noch seltener dürfte es sich ereignen, dass die beiden Orte des Fremdkörpersitzes bei den beiden Blickrichtungen in demselben Strahl (bzw. Strahlenbündel) liegen, so dass sie auf der Platte zusammenfallen und einen Schatten vortäuschen. Unmöglich sind solche Fälle natürlich nicht. Bei Kontrollaufnahme mit Blickrichtungen in zur ersten Aufnahme senkrechter Ebene oder mit Hilfe intraoralen Films wird man die Entscheidung fällen.

In der Theorie mag manche komplizierte Methode auf den ersten Blick imponieren, in der Praxis aber liegen doch die Verhältnisse ganz erheblich günstiger für die einfachen Methoden. Eine komplizierte Methode will nicht nur durch langdauernde Erfahrung erlernt sein, sondern sie birgt auch mehr unübersehbare Fehlerquellen in sich und ist — wenigstens ist das bei den Lokalisationsmethoden fürs Auge der Fall — für den Patienten lästiger und die Vorschriften werden deshalb von ihm nicht immer anordnungsgemäss ausgeführt. Ein jeder Arzt, der auch nur etwas Erfahrung in Röntgenuntersuchungen verletzter Augen hat, weiss, wie schwer es dem Pat. bei Schmerzen und tränendem Auge oder gar mit Lichtscheu fällt, den Blick eine zeitlang absolut ruhig zu halten oder den Blick zu wechseln; und wie leicht es infolgedessen vorkommt, dass die einfachste Methode wiederholt werden muss. Nun vollends bei komplizierten Methoden mit Einnähen von Metallmarken in die Konjunktiva oder 3—6maligem Blickrichtungswechsel und Plattenwechsel zwischen den einzelnen Aufnahmen, und gar bei eventueller Wiederholung nach erstem Misslingen! Ausserdem könnte nur der geübte Fachröntgenolog, der bekanntlich selten zur Hand ist, die komplizierten Methoden mit einiger Aussicht auf Erfolg anwenden. Das vom Verfasser angegebene Verfahren kann jeder Arzt, der über eine auch mässige Röntgenerfahrung verfügt, ohne weiteres mit gutem Gelingen, selbst bei halbwegs verständigen Kindern, ausführen. Die letzte Entscheidung über das therapeutische Vorgehen gibt selbstverständlich der behandelnde Ophthalmologe unter gleichwertiger Berücksichtigung aller klinischen Momente.

Aus dem k. u. k. Res.-Spital Nr. 11 Wien (Orthopäd. Spital u. Invalidenschulen) Komm.: Ob.-St.-A. Prof. Dr. H. Spitzy.

Behandlung grosser Knochenhöhlen nach Sequestrotomie mit Paraffin.

Von Dr. Alexander Kapelusch und R.-A. Dr. Oskar Stracker.

Bei Sequestrotomien nach fistelnden Schussbrüchen entstehen bei den Radikaloperationen häufig grosse Knochenhöhlen. Infolge der Tendenz, die gesetzten Wunden weit offen zu lassen, bleiben auch grosse Weichteilwunden. Ganz die gleichen Verhältnisse finden sich bei der Friedensosteomyelitis. Die lange Heilungsdauer und das häufige Zurückbleiben von Fisteln ist eine bekannte Eigenschaft dieser Wundhöhlen. Sie brauchen am Oberschenkel 5—7 Monate zur Ausheilung. Es sind daher im Laufe der letzten Jahre wieder mehrfach Methoden zur Beschleunigung des Wundschlusses angegeben worden. Statt der alten Behandlung mit Tamponade, durch die eine Sekretstauung hervorgerufen und die Wundheilung verzögert wurde, sind teils konservative, teils chirurgische Massnahmen empfohlen worden.

Die Drainage der Wunde wird als erste Heilungsbedingung hingestellt. Grünwald und Markuse suchen sie durch modifizierte feuchte Verbände zu erzielen. Jener empfiehlt auch Dauerbäder. Aehnlich ist der Vorgang von v. Baeyers, der Tropfdauerspülung, insbesonders bei den Tibiawunden anwendet. Ansinn u. a. suchen den vorzeitigen Wundschluss im Hautniveau, wobei eine Höhle mit einem engen Ausgang entsteht, durch Sperrdrains zu verhindern. Manche ziehen Fremdkörper als Anreiz für die Granulation heran, so Neuhäuser Katgutnetze, Grünwald Mosetigplomben. Andere Autoren, wie Hildebrand, sehen in der geringen Neigung des Knochens zur Granulationsbildung die Ursache der langsamen Ausfüllung des Defektes. Er meisselt daher den Knochen ganz durch, um die Granulationsfähigkeit der Weichteile an der Rückseite zu benützen. In jüngster Zeit haben Finsterer, Moskowicz u. a. wieder die lebende Tamponade empfohlen. Die Ausfüllung mit Haut ist in den meisten Fällen wie bei Sequestrotomien des Oberschenkels wegen der Grösse des Defektes nicht möglich. Muskeln als Plombierungsmaterial zu verwenden, ist nicht nach dem Sinne des Orthopäden. Wir konnten übrigens bei auswärts operierten Fällen nach mehrwöchentlichem reaktionslosem Wundschluss Abszedierungen beobachten. Freie Fettverpflanzungen (Rehn) wurden grösstenteils eingeschmolzen und gaben der Wunde ein schmieriges Aussehen. Trotzdem kürzten sie die Heilungsdauer ab. Jede dieser Methoden hat gewisse Vorteile in Anwendung und Erfolg. Unser Verfahren nützt die guten Seiten der konservativen Methoden aus, wenn auch die ursprüngliche Veranlassung weniger theoretischen Erwägungen entsprungen war. Die alte Tamponademethode hat trotz ihrer allgemeinen Anwendung den Nachteil der Sekretstauung und leichten Verletzung der Granulationen, beim Verbandwechsel, abgesehen vom Materialverbrauch. Häufig verursacht der Austausch der Tamponade dem Patienten Schmerzen. Es handelt sich nur darum, den Tampon durch ein Medium ersetzen, das leicht entfernt werden kann und keine Sekretretention verursachte. Dies schien uns durch eine Masse möglich, die nach Erwärmung in die Wunde eingegossen unter völliger Ausfüllung derselben erstarrte. Am geeignetsten erwies sich Paraffin, sein Schmelzpunkt kann durch eine Mischung verschiedener Sorten reguliert werden. Wir wählten ein Gemenge, das bei 50° erstarrt. Hiebei wird eine grosse Hitzeentwicklung sowie eine Verflüssigung vermieden.

Die Methodik besteht darin, dass die Wunde gleich nach der Operation oder später mit Paraffin ausgegossen wird. Vorher wird sie mit einer Pravazspritze gemessen, wie es Neuhäuser empfiehlt. Unterlegen eines Streifchens zur Sekretableitung ist nicht nötig. Nach dem Erstarren wird die Oberfläche mit Vaselin bestrichen, um ein Ankleben der Verbandstoffe zu verhindern. Hierdurch schützen wir zugleich die benachbarte Haut vor dem Sekret. Der Verbandwechsel erfolgt in der ersten Woche jeden Tag, späterhin jeden 3.—6. Tag. Das Paraffin wird 5—8 Tage belassen und dann nach einem Bad und eintägiger Pause durch neues ersetzt. Es kann aus der Wunde mit Leichtigkeit herausgehoben werden, da es in keiner Weise mit ihr verklebt ist und nach Inspektion der Wand wieder in die Wundhöhle eingebracht werden. Man kann die vollständige Ausfüllung mit Granulationen abwarten, die je nach der Grösse 2 bis 8 Wochen braucht, oder man kann die Wunde, wenn sie seichter geworden ist, einer Anregung Prof. Kümmells-Hamburg folgend, mit einem Thierschlappen auskleiden. Hiebei gehen wir so vor, dass der Lappen locker über die Wundöffnung gelegt und dann mit dem Paraffinausguss hineingedrückt wird. Man erhält so eine muldenförmige, mit Epithel ausgekleidete Vertiefung. Das verbrauchte Paraffin geht nicht verloren; es wird, wenn es 1 Tag in Sublimatlösung gelegen ist und aufgekocht wurde, wieder verwendet. Als erste Wirkung der Paraffinausfüllung zeigt sich eine rasche Stillung der kleinen, nicht fassbaren Blutungen. Die Ausgiessung mit der warmen Masse wirkt wie ein heisser Kochsalztupfer. Weiter verursacht sie eine rasche Ausfüllung der Wunden mit Granulationen. Selbst grosse Höhlen sind in 6—8 Wochen geschlossen. Durch die modellierende Tamponade, die sich allen Buchten anpasst, wird das Wachstum der Granulationen geregelt, sie zeigen niemals Zottenbildung, sondern flachgrobhöckerige Anordnung. Ihr Aussehen ist blassrosa und ihre Konsistenz ist fest. Es bleiben keine weiter sezernierenden Gänge und Kanäle zurück, sondern das Niveau der Granulationen hebt sich gleichmässig. Der Wundschluss erfolgt daher von der Tiefe aus; es können keine Fisteln mit Sanduhrengen (Holzknecht) entstehen. Sollte sich der Rand der Wunde zu rasch schliessen, so wird sie durch Laminariadilatation wieder auf einen gleichmässigen Durchmesser gebracht. Die Wand reinigt sich rasch von nekrotischen Partien, die Granulationen zeigen sich von einem gelben feinen Häutchen überzogen, das, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, aus körnigem Fibrin besteht. In die Paraffinfüllung spiessen sich kleine Splitter ein und werden mit ihr entfernt. Die Sekretion nimmt in auffälliger Weise ab: etwaiger übler Geruch des Sekretes verschwindet, ein Beweis für die günstige Ableitung und ausbleibende Zersetzung. Der Eiter ist meist gelb, dünnrahmig und geruchlos, wie er bei gut granulierenden, infektionsfreien Wunden mit ausgiebiger Sekretableitung vorkommt (pus purum, bonum et laudabile). In einzelnen Fällen konnten wir gegen Schluss der Behandlung auch seröses Sekret beobachten. Dass keine Eiterretention stattfinde, beweist das Fehlen von Temperatursteigerungen. Auf den ersten Blick könnte ja die Ausgiessung der Wunde als Abschliessung gegen die Aussenwelt erscheinen, eine solche findet jedoch nicht statt, es steigt vielmehr der Eiter bei Druck auf das Paraffin an den Rändern heraus. Wir möchten daher die Bezeichnung „Plombierung" für unsere Methode ablehnen, da mit ihr der Begriff eines völligen Abschlusses verbunden ist. Bei diesem Verfahren wird auch die Borkenbildung, die als sekretretinierend gilt, vermieden. Das Endergebnis ist eine leichte muldenförmige, aber durchaus glatte Narbe. Dieser Zustand wird von manchen Autoren als das sicherste Kriterium einer dauerhaften Heilung erklärt. Die Tiefe der Einziehung kann übrigens durch Entfernung des eingewachsenen Epithels mit dem Lapisstift reguliert werden.

Die Wirkungsweise unserer Methode fassen wir keinesfalls als eine chemische auf. Das Paraffin wirkt vielmehr rein mechanisch. Es wirkt einmal als Reiz und körperfremde Reize haben bekanntlich die Tendenz zur Erzeugung eines Granulationsmantels. Das Paraffin gibt also dem Granulationsgewebe Anregung zum Wachstum. Vielleicht spielt hier die Hyperämie eine Rolle. Auf den ersten Blick scheint eine solche nicht zu bestehen, da der Wundgrund eine rosige

Digitized by Google

Farbe besitzt. Es ist im Gegenteil anzunehmen, dass die oberflächliche Schichte durch den Druck der Füllung anämisiert ist. Bei dem Bau des Gefässsystems der Granulationen — und Granulationen haben arterielle und venöse Basalgefässe, die durch eine Reihe von aufsteigenden Kapillarschlingen zusammenhängen — würde ein Druck auf diese Kapillarschlingen eine Stauung in den Grundgefässen hervorrufen. Rings um diese geht vor allem der Neubildungsprozess vor sich. Ausser der Lückenfüllung durch Bindegewebe, wie sie die Granulationen liefern, fanden wir auch am Knochen Regenerationsvorgänge, wie die den Krankengeschichten beigefügten Röntgenbilder zeigen. Ob die jungen bindegewebigen Granulationen für die einwandernden Osteoblasten als Nährboden oder Lücken fungieren, bleibe dahingestellt.

Ein direktes Entstehen des Osteoids aus dem Bindegewebe ist nach den neueren Anschauungen über die Knochenentwicklung (v. Korff), wonach die leimgebenden Fibrillen der Knochengrundsubstanz von Bindegewebszellen geliefert werden, nicht auszuschliessen. Es lassen sich daher keine reinen Grenzen gegen die Metaplasie ziehen, die am häufigsten in den Bindegewebsgruppen vorkommen. Hinzuzufügen wäre noch, dass der Druck der Paraffinfüllung vielleicht ähnlich einem funktionellen Reiz wirkt, der bei Knochenneubildung bekanntlich eine grosse Rolle spielt. Der histologische Schnitt zeigt als Grundlage des Gewebes ein Netz enger, dickwandiger Kapillaren, die sich gabelförmig teilen und untereinander zusammenhängen. Die Gefässe steigen parallel zueinander von der Basis zur Oberfläche auf. Um sie herum ist ein reicher Mantel von Zellen, die zum Teil gut gefärbte Kerne zeigen. Das feine Häutchen, das die Granulationen überzieht, besteht aus körnigem Fibrin. Weiterhin ist die Fremdkörperwirkung des Paraffins als eine drainierende aufzufassen. Zwischen Paraffin und der Höhlenwand befindet sich eine Flüssigkeitsschicht. Der tiefere Teil der Schichte — also der tiefer im Gewebe liegende — ist naturgemäss der wärmere. Die Sekretteilchen hier haben daher die Tendenz aufzusteigen. Dadurch ist eine Zirkulation gegeben, die die Ableitung nach aussen zur Folge hat; damit ist eine Sekretstauung verhütet. Diese Flüssigkeitsschichte gibt auch die bekannten Bedingungen für das Wachstum guter Granulationen: Feuchtigkeit und Wärme. Der seltene Verbandwechsel, der ohne Schmerzen möglich ist, sichert der Wunde die nötige Ruhe.

Folgende Krankengeschichten sollen das oben Gesagte belegen.

L. M., verwundet am 4. Juni 1916 am rechten Oberarm, 6. VI. 16 Amputation im unteren Drittel des Oberarmes. 23. IX. 17 der Oberarmstumpf besitzt 4 Fisteln, in deren Tiefe Knochensplitter getastet werden können. Röntgenbefund (Dr. Kapelusch). Am Oberarmknochen zahlreiche Appositionen, Konsumptionsstellen, im Markraum ein 20 cm langer Sequester nachweisbar. 5. X. 17 Operation (Dr. Stracker) Längsschnitt über die Fisteln; nach Freilegung des Knochens wird ein höckeriger Knochendeckel abgemeisselt; aus dem früheren Markraum wird ein 18 cm langer Sequester entfernt; nach Auskratzung mit dem scharfen Löffel Paraffinausguss. 6. X. 17 Höchsttemperatur 37,5, Verbandwechsel mit Belassung des Paraffins. 9. X. 17 Höchsttemperatur 37,0, geringe seröse Sekretion. 11. X. 17 Erneuerung des Paraffinausgusses; Temperatur normal. 13. X. 17 Temperatur normal, Wundhöhle misst 15 ccm, Erneuerung des Paraffinausgusses. 26. X. 17 geringe Sekretion. 30. X. 17 Verbandwechsel. 1. XI. 17 Inhalt der Wunde 9 ccm. 5. XI. 17 Verbandwechsel. 13. XI. 17 Wunde misst 4 ccm, dunkelrote Granulationen, Erneuerung des Paraffinausgusses. 18. XI. Wundinhalt 3 ccm. 19. XI. 17 Röntgenbefund: Die operativ hergestellte Knochenhöhle zeigt von den Wänden der Höhle konzentrisch gegen die Mitte junge Knochenschichten. Sie sind etwas kalkärmer als die Umgebung. (Abb. 1a und b.)

D., verwundet 15. XII. 16 am rechten Unterschenkel, Status praesens 31. VIII. 17: Verheilter Schussbruch der Tibia. Fistel. Röntgenbefund (Dr. Kapelusch): Geheilte Fraktur der Tibia im unteren Drittels, zentrale Höhle mit mehreren Knochen- und Metallsplittern. 28. IX. 17 Einführung eines Laminariastiftes. 29. IX. 17 trotz Erweiterung durch den Stift lässt sich der eine der beiden Splitter wegen seiner Grösse nicht entfernen. 9. X. 17 Operation (Dr. Stracker): Schnitt über die Fistel, Zurückschieben der Weichteile, Erweiterung des Zuganges der Knochenhöhle mit dem Meissel, Entfernung eines 3 cm langen Sequesters; die Wundhöhle wird mit Paraffin ausgegossen. 11. X. 17 Wechsel des Paraffinausgusses. Temperatur normal. 15. X. 17 mässige Sekretion. 19. X. 17 Verbandwechsel, Paraffin wird belassen. Spontane Oeffnung eines Abszesses, lateral von der Operationswunde. Wundinhalt 9 ccm. 30. X. 17 Wundinhalt 2 ccm, Erneuerung des Paraffins. Wundgrund mit harten Granulationen bedeckt. 15. XI. 17 geheilt entlassen. (Abb. 2a u. b.)

Abb. 1a. Fall L. M. Röntgenbild des Oberarmstumpfes vom 23. IX. 17.

Abb. 1b. Fall L. M. Röntgenbild des Oberarmstumpfes v. 19. XI. 17.

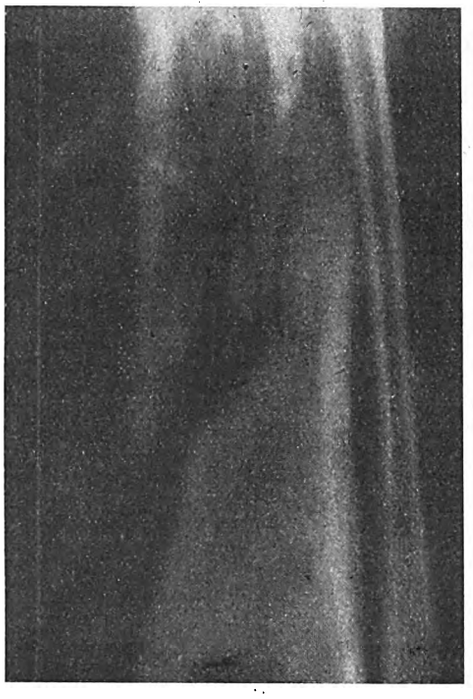


Abb. 2a. Fall D. Röntgenbild des Unterschenkels vor der Operation.

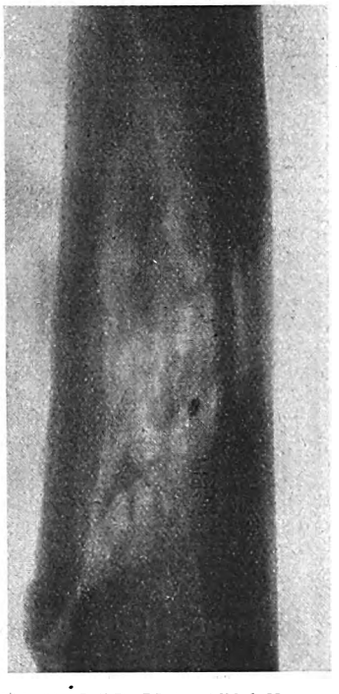


Abb. 2b. Fall D. Röntgenbild d. Unterschenkels 4 Wochen nach der Operation, Knochenhöhle erfüllt von jungem Knochengewebe.

O., verwundet im Dezember 1916, Granatverletzung am linken Unterschenkel mit Knochenbruch. 19. IX. 17 Osteomyelitis der Tibia. 24. IX. 17 Röntgenbefund (Dr. Kapelusch): Schussfraktur beider Unterschenkelknochen. Zwischen den mit hypertrophischem Kallus verheilten Tibiafragmenten liegen zahlreiche Knochensplitter. 23. IX. 17 Operation (Dr. Stracker): Schnitt über die Fistel; nach Zurückschieben der Weichteile wird durch muldenförmiges Ausmeisseln des mächtigen Kallus eine von Granulationen erfüllte Knochenhöhle blossgelegt, in der sich mehrere Knochensplitter befinden. Ausgiessen mit Paraffin. 3. X. Wunde reaktionslos, geringe Sekretion, Belassung des Paraffins, Temperatur 37,3. 19. X. Wundinhalt 4,5 ccm, dünnrahmiger Eiter. 25. X. geringe Sekretion; Erneuerung des Paraffinausgusses. 27. X. Wundinhalt 1,75 ccm, Wunde wird ohne Paraffin gelassen. 30. X. Wunde misst 0,75 ccm, Einwanderung des Epithels, erneuter Paraffinausguss. 8. XI. Wundinhalt 0,5 ccm. 10. XI. Einpressen eines Thierschlappens mittels des Paraffinausgusses.

V. A., verwundet 2. VII. 16, Schussbruch des rechten Oberschenkels. Status praesens am 21. VII. 17: Mit winkeliger Abbiegung konsolidierter Bruch des rechten Oberschenkels, in der Gegend der Bruchstelle 3 Fisteln. Das rechte Bein ist um 10 cm verkürzt. Ankylose im Hüftgelenk. Röntgenbefund: Zertrümmerung des Femur im oberen Drittel, an der lateralen Seite der Frakturstelle 20 cm langer Splitter sowie mehrere kürzere in der Mitte des Frakturbereiches. Patient hat jeden zweiten Tag Temperatursteigerungen bis 38°. 14. X. 17. Sequestrotomie. Operation (Dr. Stracker): Es wird an der Beugeseite eingegangen und in dem Winkel zwischen beiden Knochenfragmenten eine Knochenhöhle eröffnet, aus der mehrere Knochensplitter entfernt werden. Die Wundhöhle misst bis zum Wundrand 45 ccm, Ausgiessen mit Paraffin. Am 17. X. Temperatur seit der Operation normal, mittelstarke Sekretion, Erneuerung des Paraffinausgusses. 18. X. starke Sekretion, in der Wundhöhle

Digitized by Google

stossen sich gangränöse Fetzen ab, am Grund sind einige Granulationen sichtbar. Wundhöhleninhalt 42 ccm. 29. X. misst die Wundhöhle 36 ccm. 5. XI. Wundinhalt 28 ccm. 15. XI. ist der Inhalt 15 ccm, es besteht fast keine Sekretion mehr. Die Höhle besitzt einen weiten Zugang, die Wände zeigen lebhaft gefärbte, grobhöckrige Granulationen; beträchtliche Verschmälerung der Wunde. Beginn des Einwachsens des Epithels, Erneuerung des Paraffinausgusses.

B., Schussverletzung 8. X. 16 durch den rechten Vorderarm mit Bruch des Radius. 23. VIII. 71: Ueber dem ankylosierten Handgelenk stark sezernierende Fistel. 17. IX. 17. Röntgenbefund Dr. Kapelusch: Mit Kallushypertrophie verheilte Radiusfraktur. In einer grösseren Totenlade liegen Sequester. Der Handgelenkspalt ist durch Kallus verlegt. 20. X. Operation (Prof. Spitzy): Inzision über die Fistel. Entfernung eines 2½ cm langen Sequesters aus einer Totenlade. Ausgiessen der 4 ccm fassenden Knochenhöhle mit Paraffin. 23. X. Der Windgrund ist mit blutig firinösem Belag bedeckt. Wundinhalt 1¾ ccm. 1. XI. Wundgrund gereinigt. Auftreten von Granulationen. Erneuerung des Paraffins. 3. XI. Lebhafte Granulationen geringe Sekretion. Wundinhalt ¾ ccm. 8. XI. Reine Granulationen, minimale Sekretion. Wundinhalt ¼ ccm. Erneuerung des Paraffinausgusses. 22. XI. Wunde vollständig geschlossen.

Ueberblicken wir den Wundverlauf, so finden wir — abgesehen von der raschen Blutstillung — zunächst keine besondere Reaktion auf den Paraffinausguss. Nach den ersten Tagen, in denen sich höchstens subfebrile Temperaturen zeigen, besitzt der Wundgrund einen sulzigblutigen Belag (Fibrin). Nach weiteren 5—6 Tagen sind jene Teile der Wunde, die der Abstossung verfallen sind, nekrotisiert; es treten flachhöckerige Granulationen auf. Sie sind weiterhin von einem feinen Fibrinbelag bedeckt. Ihr Niveau hebt sich rasch und gleichmässig. An Stelle des serösen Sekretes ist ein eiteriges getreten, dessen Menge sich bald vermindert. Die Verkleinerung der Wunde macht grosse Fortschritte bis zu einem Zeitpunkt, in dem sie nur 2 ccm oder noch weniger misst. Von da ab geht die Ausfüllung langsamer vor sich. Das Epithel beginnt einzuwandern.

Die Vorzüge dieser Wundbehandlung kurz zusammengefasst sind folgende: Sie verhindert die Stauung und Zersetzung des Sekretes, das Uebelriechendwerden des Eiters; es schiessen keine matschen und schlechten Granulationen auf, die wieder zerfallen; der Schluss der Wundhöhle erfolgt gleichmässig vom Grund aus; das neuentstehende Gewebe steht unter dem Druck des Paraffinpfropfens, durch dessen Hineinpressen der sich bildende Eiter herausgedrückt wird. Wie aus den Röntgenbildern hervorgeht, scheint durch die Anwesenheit des Fremdkörpers eine Anregung zur Knochenbildung gegeben zu sein. Der Verbandwechsel erfolgt schmerzlos. Durch die starke Verminderung der Sekretion wird Verbandstoff erspart.

Körperentlausung durch Enthaarungspulver zwecks Fleckfieberbekämpfung.

Von Prof. Dr. Erich Martini, Marine-Generaloberarzt a. D

Während vor dem gegenwärtigen Kriege Enthaarungsmittel im allgemeinen wohl nur eine mehr oder minder beschränkte Bedeutung hatten, sich im wesentlichen auf Enthaarung des Operationsfeldes für den Chirurgen oder auf Enthaarungen aus kosmetischen Gründen beschränkten, erlangten sie in den letzten Jahren eine grössere Wichtigkeit — bei der Fleckfieberbekämpfung.

Die Kleiderlaus wurde bald im Anfange unserer Märsche gegen Osten als Verbreiterin des Fleckfiebers von Fleckfieberkranken auf Gesunde festgestellt. Gegen sie richteten sich mit die Hauptmassnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der Seuche. Entlausungen des Körpers durch Bäder, Waschungen mit Seife und Bürste. durch Desinfektionsmittel, Fernhaltung der Läuse vom Körper durch Mittel, die einen besonderen Duft ausströmten, Entlausungen der Sachen durch heisse, trockene Luft, strömenden Dampf und Desinfektionsmittel, kurz, eine Fülle von wirksamen und mitunter auch unwirksamen Miteln wurden empfohlen und angewandt, alle für den Kampf gegen die Kleiderlaus. Die Kleiderlaus legt bekanntlich ihre Nisse, während die Kopflaus ihre Nissenablage ins Haupthaar besorgt, ins Zeug des Menschen ab; deshalb wurde als eine der wesentlichsten Massregeln die Entlausung der Sachen energisch ausgeführt.

Indes trotz aller genannten Mittel, wenn sie auch noch so sorgfältig angewandt wurden, kommen gleichwohl immer wieder Fälle vor, in denen Entlauste — ohne dass sich eine neue Verlausungsgelegenheit geboten hatte — sich nach einiger Zeit wieder verlaust zeigten, gar nicht zu reden von den traurigen Fällen, in denen trotz vermeintlicher radikaler Entlausung tödliche Fleckfieberansteckung erfolgte.

Wie dies möglich war, ergab sich nach und nach; es wurde bemerkt, dass die Kleiderläuse ausser im Zeuge, das sie nur zum Blutsaugen am Menschen zu verlassen schienen, noch an anderen Stellen gerne haften, so in schmutzverklebten Körperhaaren, z. B. in den durch Menstrual- oder Lochialsekret verfilzten Schamhaaren der Weiber, sodann dass sie beim Saugakt sich unter Körperhaaren tief in rissige Hautstellen bis fast zur Unsichtbarkeit und Unerreichbarkeit für Beseitigung durch mechanische Mittel einlagerten.

Auch wird neuerdings davon berichtet, dass es gelang, Kopfläuse, die bisher, ebenso wie die Filzläuse, als Fleckfieberüberträger nicht erwiesen sind, und Kleiderläuse, die anerkannten Fleckfieberüberträger, zu kreuzen [1]). Ja, es ist letzthin anscheinend sogar geglückt, Kopfläuse in die Form, Gestalt und Grösse der Kleiderläuse umzuzüchten [2]).

Durch alles dies wird ein Verfahren begründet, das zunächst wohl nur den Schwierigkeiten der Unterscheidung von Kopf- und Kleiderlaus seine Entstehung verdankte, das Kurzscheren der Kopf- und Gesichtshaare, die Beseitigung sämtlicher Läuse aus ihnen und schliesslich die Enthaarung jeglicher behaarter Teile von Rumpf wie Gliedmassen. Erst durch letzteres Verfahren gelingt es, den Menschen wirklich läusefrei und damit hinsichtlich Fleckfiebers für seine Umgebung ungefährlich zu machen, mag es sich um wirklich Fleckfieberkranke oder um gesunde Träger von fleckfieberkeimführenden Läusen handeln.

Damit ist es endlich ermöglicht, auch das Aerzte- und Pflegepersonal, das hier in Polen andernfalls weiterhin grosser Ansteckungsgefahr ausgesetzt ist, gegen die Ansteckung mit der für sie oft tödlichen Seuche zu schützen, ein Erfolg, der besonders in die Augen springt, wenn bedacht wird, dass von den ersten deutschen Aerzten, die im Beginne des Weltkrieges mit Fleckfieber zu arbeiten hatten, etwa 50 Proz. und später von den deutschen Kreisärzten Polens noch etwa 20 Proz. der Seuche erlegen sind.

Das Enthaarungspulver, das zum gleichen Zweck wohl bereits manchenorts, so auch im Wloclaweker Fleckfieberhause angewandt wird, besteht zu 2 Teilen aus Strontium sulfuricum, zu je 1 Teil aus Zinkoxyd und Talkum. Die Gebrauchsanweisung der Firma, von der wir das Pulver beziehen, lautet [3]): „Man rührt das Enthaarungsmittel mit etwas Wasser zu einem dünnen Brei an und trägt diesen, am besten mit einem spatelartig geschnittenen Holzspan, strohhalmdick auf die zu enthaarende Stelle auf. Nach dem Eintrocknen, d. h. nach 10—15 Minuten, hebt man die Kruste von der glatten Haut ab, wäscht letztere mit etwas Wasser und reibt sie nach dem Abtrocknen mit Oel ein.“ Mir hat sich hier folgendes bewährt: Zuerst Haarschur an Kopf und Gesicht mit der 0,5 mm Haarschermaschine, mit der, wenn nötig, auch die Augenbrauen zu scheren sind. Verlauste Augenwimpern (es kommen in ihnen nach meinen Erfahrungen Kopf- und Filzläuse vor) müssen vorsichtig mit der Schere gekürzt werden. Läuse und Nisse werden dabei entfernt. Sämtliches abgeschorene Kopf- und Gesichtshaar wird mit dem darin befindlichen Ungeziefer verbrannt.

Nun beginnt die Enthaarung etwa in derselben Weise, wie obige Anweisung sie vorschreibt. Zehn Minuten langes Liegenlassen des Pulverbreis auf der meist völlig verschmutzten Haut, Abkratzen der Krusten mit einem Holzspan, Vollbad, das inzwischen hergerichtet ist. Reinigung des ganzen Körpers, namentlich auch der Kopfhaar- und Bartstoppeln mit Seife und harter, dichter Bürste, Abspritzen in scharfem Brausenstrahl. Nach Abtrocknen der Haut Einfetten der enthaarten Teile, namentlich der Haut an Hodensack und After, mit Oel oder Vaseline. Besser zu unterbleiben hat Enthaaren an Kopf und Gesicht; von dem Pulver darf nichts in die Augen kommen.

Die Enthaarung usw. geht vor sich, während gleichzeitig in anderen Räumen die Entlausung der Kleider usw. in allgemein bekannter, wirksamer Weise vorgenommen wird.

Enthaart werden alle Kranken, Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen.

Dabei hat sich als Erfolg ergeben, dass, während in der Zeit, in der Entlausungen ohne Enthaarungen geübt wurden, ständig Fleckfieber unter dem Pflege-, Warte-, Hausdiener- und Reinigungspersonal ausbrach, hingegen seit systematischer Anwendung des Enthaarungsmittels, in den letzten 1½ Jahren, kein Pfleger, keine Pflegerin, kein Hausdiener und keine Waschfrau des Wloclaweker Seuchenhauses mehr an Fleckfieber erkrankte, obwohl eine ganze Anzahl von diesen als „nicht fleckfieberfest“ anzusehen ist. Niemals mehr hat unter diesem Personal eine Ansteckung mit Fleckfieber im Seuchenhause, in dem ich selbst wohne, stattgefunden. Die Behandlung der Kranken, grösstenteils armer Betteljuden, die — bei Fortfall obigen Verfahrens — gewiss Gelegenheiten zur Ansteckung bieten würden, liegt seit dieser Zeit in meiner Hand; auch ich habe mich in diesen 1½ Jahren weder mit Fleckfieber noch mit irgend einer anderen, durch Ungeziefer übertragbaren Seuche angesteckt.

Nach diesen günstigen Erfahrungen unter Fleckfieberkranken und -verdächtigen einer höchstgradig verschmutzten und verlausten Armenbevölkerung kann ich für Fleckfieberkrankenhäuser das hier geübte Verfahren der „Entlausung unter Zuhilfenahme der Enthaarung“ angelegentlichst empfehlen.

---

[1]) Bacot: „A contribution to the Bionomic of P. humanus (vestimenti) and P. capitis“ (Parasitology, 1917. Nr. 9. S. 228—258), zitiert nach Sikora.

[2]) Sikora H.: Zur Kleiderlaus-Kopflausfrage. Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene 21. 1917. S. 279.

[3]) Albert Bernard Nachfolger, Berlin.

Digitized by Google

Aus der I. und II. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf und dem Pilzinstitut im Eppendorfer Krankenhaus.

Ueber den Keimgehalt des Steckgeschosses[1]).

Bemerkungen zu der Arbeit von Wetzel.

Von Prof. Plaut und Dr. Roedelius.

Wetzel zieht in seiner Arbeit auf Grund der bakteriologischen Untersuchung von 32 Geschossen, bei der sich nur einmal Tetanussporen und nur viermal Staphylokokken als einziger Befund fanden, seine chirurgischen Folgerungen. Die Angaben aber, die er über die bakteriologische Methode macht, welche sein Mitarbeiter Hundeshagen bei der Ermittlung des Keimgehaltes der Steckschüsse in Anwendung gebracht hat, lassen deutlich erkennen, dass diese ungeeignet ist, den wahren Keimgehalt dieser Geschosse zu ermitteln. Ohne auf das mehr Nebensächliche einzugehen, wie die Verwendung von einfacher Bouillon statt Traubenzuckerbouillon und Nichtgebrauch der für manche Streptokokkenarten so wichtigen Blutzuckeragarplatten, soll hier nur betont werden, dass die schon von Hibler[2]) in die Methodik der Anaërobenzüchtung eingeführte Anreicherungsmethode der Anaërobier auf elektiven Nährböden nicht fehlen durfte. Ohne diese schaltet man direkt die beste Entwicklungsmöglichkeit aller strengen Anaërobier aus und auch die mancher Streptokokken, von denen einige Arten besser in anaëroben Verhältnissen zur Entwicklung kommen als in aëroben.

Es ist nicht zu viel gesagt, wenn wir das Recht bestreiten, aus den Resultaten, die Hundeshagen bei seinen Untersuchungen gewonnen hat, irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

Dass man bei geeigneteren Methoden ganz andere Resultate erhält, beweisen unsere Untersuchungen[3]): Von 28 aseptisch eingeheilten Steckschüssen erwiesen sich nur 13 als steril (2 Infanteriegeschosse, 1 Revolverkugel, 6 Schrapnellkugeln, 4 Granatsplitter), 15 aber als keimhaltig (2 Schrapnellkugeln, 13 Granatsplitter). Gefunden wurden anaërobe Streptokokken (1 mal), Streptokokken (4 mal), Staphylokokken (6 mal), Fraenkelsche Gasbazillen (2 mal), maligne Oedembazillen (1 mal) und Tetanusbazillen (1 mal), auch anaërobe, für Tiere nicht pathogene Stäbchen (5 mal).

Zu dem Behandlungsvorschlag bei Enuresis nocturna.

Erwiderung von Sanitätsrat Dr. Ries-Stuttgart.

Herr Prof. Weber hat an dem von mir gemachten Vorschlag betreffs einer Lagerstätte für Bettnässer auszusetzen, dass er „nichts Neues" sei. Das mag zugegeben sein. Doch scheint es mir weit wichtiger, ein brauchbares Unterstützungsmittel bei Enuresis nocturna zu haben, selbst wenn es schon, wie Herr Weber sagt, ein „ehrwürdiges Alter" hat. Tatsächlich hat uns die Lagerstätte wertvolle Dienste geleistet und, im Gegensatz zu den Erfahrungen von Weber, wurde durch ihre Anwendung der Uringeruch durchaus vermieden. Gegen den, wie er selbst sagt, alten Einwand Webers, dass durch den Gebrauch des Bettes Gewöhnung an die Härte des Lagers eintrete, weil der Patient dafür ungestört schlafen und den Urin laufen lassen könne, möchte ich mich nachdrücklichst wenden und ihm widersprechen: auf unserer Abteilung werden solche Kranke trotz der Lagerstätte regelmässig geweckt, so dass einerseits die „Bequemlichkeit" erheblich gestört wird, andererseits durch die bekannten erzieherischen Massnahmen neben den andern in Betracht kommenden Behandlungsweisen, insbesondere der sog. Lernmethode sowie Turnübungen zur Stärkung des Beckenbodens, angestrebt und in manchen Fällen auch erreicht wird, dass der Patient allmählich seine Blasenfunktion wieder willkürlich beherrschen lernt.

Die Behandlung des Bettnässens, wie sie Weber in seiner Erwiderung empfiehlt, nämlich allein durch Erziehung, suggestive Massnahmen, epidurale Injektionen und medikamentöse Behandlung ist nach den übereinstimmenden Erfahrungen einer grossen Reihe von Beobachtern durchaus unzureichend. Wenn daher in meiner Arbeit ein Unterstützungsmittel bei der Behandlung von E. n. empfohlen wird, so darf wohl verlangt werden, dass jedem Arzt, vor allem auch allen Lazarettabteilungen, Gelegenheit gegeben wird, dieses Mittel nachzuprüfen. Mit einer Ablehnung und Verurteilung von vornherein ist weder den Aerzten noch den Patienten gedient.

Diagnose und Behandlung der Gefässverletzungen.

Von Professor Dr. Hans v. Haberer, Vorstand der chirurgischen Klinik in Innsbruck, k. u. k. Oberstabsarzt I. Klasse.

(Schluss.)

M. H.! Wenn wir leicht infizierte Fälle von der Gefässnaht ausschliessen wollten, dann könnten wir so gut wie niemals nähen. Denn in der Zeit, in der wir Aneurysmen operieren sollen, sind die nach Schussverletzung entstandenen Aneurysmen, wie dies auch Bier hervorhebt, nahezu alle leicht infiziert; wir können die Infektion vor der Operation nur in den meisten Fällen nicht nachweisen. Wir finden aber die deutlichen Zeichen der Infektion bei der Operation in Form der entzündlichen Drüsen, in Form von sulzigem Gewebe, wir erkennen die Infektion an der Art des Aneurysmainhaltes. Trotzdem aber dürfen wir nähen, wenn wir nur die Vorsicht gebrauchen, die bei der Operation gesetzten Wunden nicht vollständig zu schliessen, sondern entsprechend zu drainieren.

Ich habe sogar bei einem Glutäalaneurysma, das durch Bauchschuss entstanden war, 1½ Jahre nach der Verletzung noch eine, wenn auch harmlose Reinfektion des Aneurysmas mit Bacterium coli erlebt.

Damit kommen wir auf die sehr wichtige Frage, wann sollen wir denn zweckmässig die Kriegsaneurysmen operieren. Die Anhänger der Unterbindungsmethoden beantworten die Frage von vornherein damit, dass man warten soll, bis der kollaterale Kreislauf genügend entwickelt sein kann, und dieser Zeitpunkt wird im allgemeinen mit der 3. bis 5. Woche nach der Verletzung angegeben. Es ist richtig, nicht allzu lange zu warten, weil das wachsende Aneurysma die schon ausgebildeten Kollateralen wieder unterdrücken kann, weil schliesslich intensive Verwachsungen entstehen, welche die Operation erschweren. Es ist auf der anderen Seite logisch, dass die Anhänger der Naht, da sie ja möglichst normale Verhältnisse herzustellen wünschen, einer frühzeitigen Operation das Wort reden. Je früher die Operation, desto sicherer können wir damit rechnen, dass in der Peripherie, unterhalb der Gefässverletzung, noch keine schwereren Veränderungen, wie kapilläre oder noch weitergehende Thrombosenbildung, eingetreten sind. In diesem Sinne treten z. B. auch Küttner und Enderlen für eine möglichst frühzeitige Operation ein. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass der grösste Feind der Naht die Infektion ist, und von diesem Gesichtspunkte aus unterscheidet Lexer eine Früh- und eine Spätoperation, welche die besten Verhältnisse garantiert, während alles, was dazwischen liegt, sehr häufig, als Notoperation, ungünstige Verhältnisse antrifft. Es ist klar, dass bei frühester Operation ev. eingedrungene Keime noch entfernt werden können, und dass bei der Spätoperation die Virulenz solcher Keime in der Regel erheblich herabgesetzt sein wird. In der Mitte liegen aber die Operationen, die wir wegen eintretender Komplikationen, trotz ungünstiger Verhältnisse, ja gerade vielfach ihrethalben, in einem uns aufgezwungenen Zeitpunkte, im sog. intermediären Stadium, ausführen müssen. So ist es denn in der Tat, wie ich an meinem Material bestätigen kann, wenn man nicht in den allerersten Tagen nach der Verletzung operieren kann, das Zweckmässigste, etwa in der 4. Woche nach der Verletzung zu operieren. Dies gilt nach meinen Erfahrungen sowohl für die Gefässnaht, wie auch für die Unterbindung. Aber wir dürfen nicht vergessen, dass wir nur in einem Prozentsatz der Fälle in der Lage sind, den Zeitpunkt zum Eingriff selbst zu bestimmen. In dem grösseren Prozentsatz werden Chirurgen, die noch im Etappenraume zu arbeiten haben, wie dies bei meinem Spital der Fall ist, durch den Verlauf des Aneurysmas zur Operation gezwungen, und können den Zeitpunkt der Operation nicht selbständig wählen. Hieher gehören alle die Fälle von rapid wachsenden Aneurysmen mit enormen Schmerzen, die Fälle von Verblutung in den Aneurysmasack hinein, von Blutung nach aussen und schliesslich die Fälle von zunehmender Infektion. Gerade deshalb ist es wertvoll, zu wissen, dass wir auch in solchen Fällen, wenn nicht eine ganz schwere, lokale oder allgemeine Infektion vorliegt, noch die Gefässnaht ausführen dürfen. Wenn ich meinen eigenen Standpunkt präzisieren darf, soweit er sich auf die mögliche Wahl des Zeitpunktes zum Eingriff bezieht, so möchte ich vorerst noch hervorheben, dass wir dabei die technische Schwierigkeit der Operation in den verschiedenen Stadien, und den Erfolg getrennt betrachten müssen. Ich muss sagen, dass die Frühoperationen, vielleicht von den Operationen an der Arteria subclavia abgesehen, die allerleichtesten sind, da noch keine intensiven Verwachsungen bestehen, und daher die Gefässe leicht präpariert werden können. Die Erfolge sind aber im Spätstadium entschieden bessere. Ich habe bei den in Frühstadien operierten Fällen späte Infektionen, oft nach dem 20. Tag gesehen, die ja allerdings niemals bedrohlich waren, aber die Heilungsdauer doch wesentlich verzögerten. Bei den Spätoperationen kommt es zu derartigen Dingen nicht, doch ist die technische Schwierigkeit dabei infolge der bereits bestehenden Verwachsungen eine erheblich grössere. Auch die Gefahr der Thrombosierung der Gefässnaht ist bei frisch operierten Fällen entschieden grösser, als bei den Spätfällen.

Alle postoperativen Störungen sieht nur der im vollen Umfange, der seine Fälle genügend lange beobachten kann. Ich habe diesbezüglich ein ganz besonderes Glück gehabt, da ich neben meiner Klinik eine eigene Abteilung besitze, in der ich gerade diese Fälle beliebig lange Zeit zurückhalten kann. Wenn ich also die Wahl zum Eingriff bezüglich des Zeitpunktes habe, so ziehe ich unter allen Umständen die Spätoperation, d. h. die Operation nach der 3. bis 4. Woche vor, weil sie entschieden die besten Resultate gibt. Aber nochmals sei betont, und gerade während der Offensive gegen Italien habe ich das am besten erfahren können, dass man in einem weit grösseren Prozentsatz der Fälle eben frühzeitig operieren muss.

Nach gelungener Gefässnaht sehen wir zum Unterschied von den Unterbindungen niemals Zirkulationsstörungen, es sei denn, dass solche, wie dies Ranzi mit Recht betont, durch gleichzeitige,

[1]) M.m.W. Nr. 10 S. 265.
[2]) „Untersuchungen über die pathogenen Anaëroben" S. 28 u. f.
[3]) Die Resultate dieser Untersuchungen wurden im Aerztlichen Verein am 23. Okt. 1917 bekanntgegeben und erscheinen ausführlich im Zbl. f. Bakt. und Bruns' Beitr.

Digitized by Google

schwere Nervenverletzung unterhalten werden. Wir können nach der Gefässnaht im allgemeinen damit rechnen, dass ein Patient nach 14 Tagen, selbst dann, wenn wir ursprünglich der Extremität eine starke Beugestellung geben mussten, um die Gefässenden aneinanderzubringen, seine Extremität bereits normal gebrauchen kann. Beugestellungen beheben wir gradatim vom 7. bis 10. Tage nach der Operation angefangen. Viele der von mir operierten Fälle stehen heute wieder im Felde und sind vollständig gesund, fühlen keine irgendwie geartete Herabsetzung der Kraft auf der seinerzeit kranken Seite.

Nun habe ich aber doch, gerade weil ich in der Lage war, meine Fälle lange zu beobachten und sie nach Jahr und Tag wieder zu untersuchen, nach Gefässnähten ab und zu ein Symptom gesehen, auf das ich speziell im Zbl. f. Chir. aufmerksam gemacht habe. Es handelt sich um Gefässgeräusche an der Stelle der Gefässnaht, die an das Vorhandensein eines Aneurysmas erinnern, so dass man unwillkürlich zunächst an ein Aneurysmarezidiv denkt. Ein solches liegt aber nicht vor, es fehlen alle sonstigen Aneurysmasymptome, es liegt eben nur das Geräusch vor. Ich habe mir dieses Geräusch dadurch zu erklären versucht, dass ich an 3 Möglichkeiten gedacht habe: 1. an eine ev. Verengerung der Nahtstelle, also an eine Art Stenose, 2. an eine ev. Erweiterung des Gefässes an der Nahtstelle infolge der hier ja geänderten Wandbeschaffenheit des Gefässes, endlich 3. aber an Narbenbildung um das Gefäss herum, welche letztere Erklärung mir als die wahrscheinlichste erscheint, weil wir Aehnliches auch bei durch Narben verzogenen nichtverletzten Gefässen beobachten können. Ranzi, Heinlein, Goldammer, Fromme u. a. haben ebenfalls nach der Gefässnaht derartige Gefässgeräusche, nachdem sie infolge meiner Arbeit darauf achteten, nachweisen können. Fromme steht auf dem Standpunkt, dass es sich in allen diesen Fällen doch um kleine Aneurysmen handelt, die an der Stelle der Gefässnaht auftreten. Ich kann das absolut negieren, weil ich, m. H., in der Zwischenzeit die Beobachtung gemacht habe, dass dieses spät nach der Aneurysmaoperation auftretende Gefässgeräusch in späterer Zeit, bei weiterer Beobachtung, wieder vollkommen verschwindet. Ich glaube aber bestimmt, dass Veränderungen in der Operationsnarbe zu diesem Gefässschwirren führen. Die Kenntnis desselben ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil nur durch sie eine voreilige, neuerliche operative Freilegung des Gefässes verhindert werden kann.

Sitz des Aneurysmas	Zahl	Behandlungsart: Zirkuläre Naht	Behandlungsart: Laterale Naht	Behandlungsart: Unterbindung	Gestorben	Geheilt	Anmerkung
Carotis communis	12	4	8	.	1	11	Unter den Todesfällen finden sich:
Carotis interna	1	.	.	1	.	1	
Carotis externa	1	.	.	1	.	1	Zirkuläre Nähte 2
Subklavia	24	8	10	6	3	21	Laterale Nähte 2
Axillaris	24	15	6	3		24	Unterbindungen 8
Brachialis	14	5	3	6	1	13	
Kubitalis	1	.	1	.	.	1	
Radialis	1	.	.	1	.	1	Todesursache:
Iliaca communis	1	.	1	.		1	
Iliaca externa	8	6	2	.		8	Sepsis 8 Fälle
Femoralis ober Profunda	13	9	3	1	1	12	Schock 1 Fall
Femoralis unter Profunda	29	16	10	3	3	26	Blutung 1 Fall
Profunda femoris	14		1	13	3	11	Status thymicus 2 Fälle
Femoralis im Adduktorenschlitz	12	8	3	1	.	12	
Poplitea	22	14	6	2	.	22	Sekundäre Amputation:
Glutea	4	.		4	.	4	3 Fälle.
Tibialis antica	5	.	.	5	.	5	
Tibialis postica	6		.	6	.	6	
Tibialis antica und postica	2	.	1	1	.	2	Aneurysmarezidiv:
Maxillaris interna	1		.	1	.	1	1 Fall.
Temporalis	1			1		1	
	196	85	55	56	12	184	

Wenn ich Ihnen nun an der Hand der beigegebenen Tabelle[1]) zeigen darf, was ich mit der Ihnen früher skizzierten Indikationsstellung bei der Operation von Aneurysmen erzielt habe, so muss ich vorwegnehmen, dass in dieser Tabelle alle Fälle, selbstverständlich auch alle Fälle mit schweren Nebenverletzungen, wie Gelenks-Knochenverletzungen, Verletzungen der Lunge, des Abdomens, des Oesophagus usw., alle Fälle von Nachblutung und von schwerer Allgemeininfektion aufgenommen sind; ich betrachte das allerdings als selbstverständlich, dass wir alle diese Fälle aufnehmen, doch geschieht es, wie ich mich überzeugt habe, in den wenigsten Statistiken. Ich halte es aber für vollständig ungerechtfertigt, die Erfolge der Aneurysmaoperationen ausschliesslich an jenen Fällen zu studieren, bei denen es sich wirklich, so zu sagen, nur um Gefässverletzungen handelt. Die Gefässverletzung ist ja jedesmal nur eine Teilerscheinung der Verletzung, sie muss daher, gleichgültig, ob sie sich an einer Extremität mit gleichzeitiger Fraktur, oder am Halse bei gleichzeitiger Verletzung des Oesophagus findet, behandelt werden. Sie sehen nun aus der Tabelle, dass Aneurysmen wohl der meisten Arterien von mir operiert worden sind. Sie sehen, dass es sich um 196 Fälle handelt, bei welchen 140 mal die Gefässnaht, nur in 56 Fällen die Unterbindung ausgeführt wurde, und zwar wurde die zirkuläre Naht 85 mal, die laterale Gefässnaht 55 mal ausgeführt. Von der gesamten Zahl dieser Fälle sind 12 gestorben, 184 sind geheilt. 3 Fälle mussten sekundär amputiert werden. Unter allen Todesfällen finden sich nur je 2 zirkuläre und laterale Nähte, während 8 Fälle nach der Unterbindung zugrunde gegangen sind. Als Todesursache finden Sie in 8 Fällen Sepsis verzeichnet, die durchaus schon vor der Operation bestanden hatte, darunter befindet sich z. B. ein Fall mit schwerer Oesophagusverletzung und eitriger Mediastinitis, ein Fall von Gasgangrän u. dgl. Nur in je einem Fall habe ich den Patienten am Schock bzw. an Blutverlust bei der Operation verloren. 2 Fälle, gerade besonders einfache Fälle, starben kurz nach der Operation ganz plötzlich. Der Obduzent konnte als Todesursache nur einen schweren Status thymo-lymphaticus feststellen. Unter den in der Tabelle aufgeführten Fällen ersehen Sie, dass ich die Carotis communis in allen 12 Fällen, in denen sie verletzt war, genäht habe, 11 Fälle sind geheilt, und zwar ohne jede Funktionsstörung; 1 Fall ist gestorben, es handelt sich um den Fall von gleichzeitiger, schwerer Oesophagusverletzung. In einem Fall von Verletzung der Carotis interna habe ich unterbunden, weil der Fall weit zurücklag und zur Zeit der Operation bereits Gehirnschädigungen bestanden hatten. Von den übrigen Aneurysmen der oberen Körperhälfte stehen an Zahl weitaus oben an die der Subclavia und die der Axillaris. Von 24 Subklaviaaneurysmen habe ich 18 genäht, nur 6 unterbunden, die 3 gestorbenen Fälle betreffen durchaus Fälle von Unterbindungen. Die Operation der Subklaviaaneurysmen gehört zu den schwersten. Ohne Klavikulaaufklappung lässt sich die Operation wohl nicht durchführen, wenn wir als Arteria subclavia nur jenen Abschnitt der Arterie bezeichnen, dem der Name nach der Auffassung der Anatomen zugehört. Auch die Arteria axillaris setzt der Operation in ihrem höheren Abschnitt recht beträchtliche Schwierigkeiten entgegen. Ich habe 24 Axillarisaneurysmen operiert, davon 21 genäht, nur 3 unterbunden. Alles übrige, vor allem die grosse Zahl der Femoralaneurysmen in den verschiedenen Abschnitten des Gefässes, ersehen sie aus der Tabelle, ich brauche nicht viel hinzuzufügen, nur auf den Fall von arteriovenösem Aneurysma der Art. iliaca com. möchte ich mit wenigen Worten hinweisen, weil die technischen Schwierigkeiten dieser Operation, die ich der bestehenden Verwachsungen wegen transperitoneal ausführen musste, ganz besondere waren (Abb. 16). Hier musste ich die Höpfnerklemme direkt

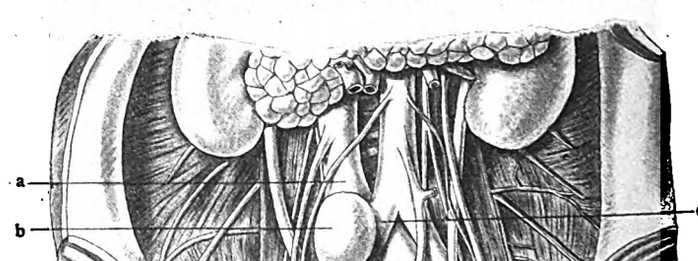


Abb. 16. a Vena Cava. b Aneurysma. c Iliaca communis dextra.

an die Aorta anlegen, die Naht von Arterie und Vene war absolut indiziert, erstere wegen der zu fürchtenden Ernährungsstörungen, letztere deshalb, weil, wie schon früher gesagt, die Vena cava verletzt war, zu deren Unterbindung man sich nicht ohne weiteres entschliesst. Ich habe in der Literatur einen ähnlichen Fall von geglückter Naht an dieser Stelle nicht gefunden *).

M. H.! Solche Operationen, wie die eines Aneurysma der Art. iliaca com. oder wie die der Subclavia und der Karotis zeigen uns, dass wir gerade die schwersten Aneurysmaoperationen ohne künstliche Blutleere durchführen müssen; denn nicht einmal die Momburgsche Blutleere hätte ich in meinem Fall von Aneurysma der Art. iliaca com. anwenden können, und das führt mich noch zu der kurzen Berührung einer Frage, über die verschiedene Autoren verschieden denken. Ich will nur betonen, dass einer der erfahrensten Aneurysmaoperateure, Bier in Berlin, nebst vielen Anderen dafür eintritt, alle Aneurysmen, soweit es nur geht, in Blutleere zu operieren. Ich stehe im Verein mit einer kleineren Zahl von Autoren auf dem gegenteiligen Standpunkte, und führe als Gründe, die mir gegen die v. Esmarchsche Blutleere zu sprechen scheinen, an:

1. Die lange Anämisierung muss einen ungünstigen Einfluss auf die Gefässwand ausüben, der sich dann namentlich im Gebiete der Gefässnaht störend bemerkbar machen kann. Es werden demnach sekundäre Thrombosen an der Nahtstelle sich häufiger einstellen, wenn in v. Esmarchscher Blutleere operiert wird, als wenn man auf dieselbe verzichtet.

[1]) Seit Abhaltung dieses Vortrages ist mein Material auf 216 Fälle angewachsen. 157 mal wurde die Naht von mir durchgeführt, nur 59 mal habe ich unterbunden.

*) Betonen möchte ich noch, dass ich bereits in meiner Arbeit „Kriegsaneurysmen" (Arch. f. klin. Chir. 107. 1916) für die Glutäalaneurysmen die Unterbindung der Arterie und Exstirpation des Aneurysmasackes nach vorheriger Unterbindung der Hypogastria empfohlen habe, was Stromeyer (D. Zschr. f. Chir., Sept. 1917) übersehen hat.

Digitized by Google

2. Begleitende Venenthrombosen sind bei Aneurysmen, wie ich schon früher gesagt habe, keine allzugrosse Seltenheit. In solchen Fällen muss die künstliche Blutleere mit Einwicklung der betreffenden Extremität die Emboliegefahr ausserordentlich erhöhen.

3. In v. Esmarch scher Blutleere kann man multiple Gefässverletzungen viel leichter übersehen, als wenn man ohne Blutleere operiert.

4. Wie schon früher gesagt, müssen wir der v. Esmarch schen Blutleere gerade bei jenen Fällen entraten, wo wir sie am meisten wünschen würden.

Aus diesen Gründen operiere ich ohne v. Esmarch sche Blutleere, schlinge die Gefässe oberhalb der Verletzungsstelle, wo ich sie zuerst aufsuche, mittels starker Seide an, so dass ich jederzeit durch Anheben dieser Seidenschlingen eine Unterdrückung des Blutstromes hervorrufen kann, und lege die Höpfner schen Arterienklemmen wirklich nur für die Dauer der Gefässnaht an. Durch die ober- und unterhalb der Verletzungsstelle angelegten starken Seidenfäden, mittels welcher man die Gefässe jederzeit hochziehen kann, vermeiden wir beim arteriovenösen Aneurysma auch in einfacher Weise die Gefahr der Luftembolie, weil wir im Momente der Eröffnung des Aneurysmas die herzwärts liegende Fadenschlinge der Vene hochziehen und dadurch die Lichtung der Vene zum Verschluss bringen können.

Die Operation der arteriovenösen Aneurysmen ist, ohne v. Esmarch scher Blutleere ausgeführt, im allgemeinen schwieriger als die Operation der rein arteriellen Aneurysmen, und ich glaube, hierin liegt der Hauptgrund, warum die meisten Operateure für die Unterbindung der Vene eintreten. Wenn man dieselbe rasch ober- und unterhalb des Aneurysmas durchführt, so beherrscht man die venöse Blutung relativ schnell, weil man jetzt das ausgeschaltete Venenstück mit einigen Nähten leicht verschliessen bzw. umstechen kann, wodurch die Blutung aus den hier immer einmündenden, reichlichen Seitenvenen am schnellsten gestillt ist. Ich speziell habe die Vene schon deshalb in sehr vielen Fällen unterbunden, weil ich, wie gesagt, doch eine so beträchtliche Zahl von Fällen gesehen habe, in welchen das arteriovenöse Aneurysma durch teilweise Thrombosierung der Vene in der Umgebung des Verletzungsbereiches kompliziert war. Von anderer Seite wird die Venenunterbindung gefordert, weil durch die Rückstauung des Blutes bessere Ernährungsbedingungen gegeben sein sollen, was vor allem eine Rolle spielen mag, wenn man gezwungen ist, eine Hauptarterie zu unterbinden. Ich halte gerade beim arteriovenösen Aneurysma wegen der dabei meist geringeren Zirkulationsstörungen die Gefässnaht für besonders indiziert.

Abb. 17.
Vor der Operation.

Abb. 18.
Nach der Operation.

Eine ganze Reihe von Autoren halten aber dafür, dass man das arteriovenöse Aneurysma überhaupt nicht in jedem Falle zu operieren braucht. Die schwereren Veränderungen des Varix aneurysmat. und des A. varicosum fallen von dieser Betrachtung hinweg. Wohl aber könnte man bei der rein arteriovenösen Fistel in der Tat im Zweifel sein, ob sie unter allen Umständen operiert werden soll. Küttner lässt die Indikation dabei von den subjektiven Beschwerden abhängen. Kredel lehnt die Operation ab, weil sie gefährlicher sei, als die aus dem Leiden entstandenen Symptome, und in ähnlicher Weise sprechen sich eine ganze Reihe von Autoren aus. Demgegenüber halte ich die Operation bei der arteriovenösen Fistel für ebenso strenge indiziert, wie bei jeder anderen Form von arteriovenösem Aneurysma, weil ich durch das lange Tragen arteriovenöser Fisteln in 5 Fällen so schwere, venöse Zirkulationsstörungen, Funktionsstörungen und trophische Störungen gesehen habe, dass ich voll und ganz diesen Standpunkt vertreten kann. Ich kann Ihnen hier die Bilder eines Falles vor und nach der Operation (Abb. 17, 18) zeigen, bei dem die Veränderungen so recht in die Augen springen. Das A. arteriovenosum der vorderen Tibialgefässe am Unterschenkel war zur Zeit der Operation 3 Jahre alt. Der Patient hatte ausgedehnte pulsierende Varizen des Unterschenkels und dabei ein grösseres Unterschenkelgeschwür bekommen, das nicht heilen wollte. Die Extremität war vollständig gebrauchsunfähig. Nach der Operation schwanden die Varizen sehr bald, und auch das Unterschenkelgeschwür heilte überraschend schnell. Die Operation war aber infolge der enormen Venen, die sich am Unterschenkel fanden, ganz unnötig erschwert. Hätte man den Fall um 3 Jahre früher operiert, so wäre die Operation einfach gewesen, und hätte der Patient längst wieder Kriegsdienst leisten können. Weiter zeige ich das Bild eines während der Operation gezeichneten A. arteriovenosum im Bereiche der Oberarmgefässe, das zur Zeit der Operation 12 Jahre alt war. Der Patient war seinerzeit mit einem Messer gestochen worden. Patient war dann zum Militärdienst als mindertauglich eingerückt, weil die betroffene Extremität keine normale Kraft besass. Dieser Zustand hatte sich von Jahr zu Jahr verschlimmert, schliesslich waren ausgedehnte Varizen an Vorder- und Oberarm aufgetreten, und ohne dass eine Nervenverletzung bestanden hätte, war die Gliedmasse doch kaum gebrauchsfähig. Sie sehen an dem freigelegten Aneurysma die bedeutende Ausdehnung der Venen (Abb. 19), und der ganze Oberarm war von solchen Venen durchzogen. Die Operation mit Gefässnaht brachte vollständige Heilung. Ich will Sie mit den weiteren, einschlägigen Fällen nicht aufhalten, jedenfalls zeigen sie, dass man die Folgezustände der arteriovenösen Fisteln nicht unterschätzen darf, Folgezustände, die allerdings nicht in der ersten Zeit nach der Verletzung zutage treten, sondern sich erst nach längerer Beobachtung, ja manchmal erst nach einer über Jahre ausgedehnten Beobachtung zeigen. Ich zweifle nicht, dass die nächsten Jahre eine ganze Flut solcher Fälle bringen werden, bei denen die Operation einer arteriovenösen Fistel wegen der ursprünglich geringen Symptome abgelehnt wurde, während schwere Symptome dann im weiteren Verlauf eingetreten sind. (Eine einschlägige Arbeit eines meiner Assistenten befindet sich im Druck.)

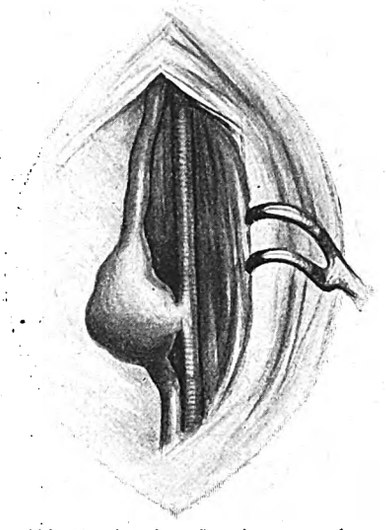


Abb. 19. Arteriovenöses Aneurysma der Brachialis.

Eine Frage muss hier auch beantwortet werden, die sich darauf bezieht, was eine Gefässnaht leisten kann, wenn bereits Ernährungsstörungen eingetreten sind. Da müssen wir sagen, dass bei bereits offensichtlicher Gangrän, peripher vom Aneurysma, mit der Naht nichts zu erreichen ist. Hingegen können sich sehr wohl leichte Zirkulationsstörungen nach der Naht vollständig zurückbilden. Ich habe in einer ganzen Reihe von Fällen, bei welchen die Zehen tief zyanotisch, kalt und gefühllos waren, mit bestem Erfolge die Gefässnaht ausgeführt, und die Zirkulationsstörungen haben sich in überraschend kurzer Zeit zurückgebildet. Ist einmal der ganze Vorfuss in der Zirkulation schwer geschädigt, dann können wir auf Restitutio ad integrum kaum mehr hoffen.

Mit dieser Frage in einigem Zusammenhang steht die weitere Frage, ob wir aus dem Verhalten des peripheren Pulses nach der Gefässnaht einen bestimmten Aufschluss über die Funktion der Gefässnaht erhalten können. Ich glaube die Frage dahin beantworten zu können, dass die gute Funktion der Gefässnaht einwandfrei nur der unmittelbar nach derselben auftretende periphere Puls, wenn er vor der Operation gefehlt hat, entscheidet. Gleichbleiben des Pulses vor und nach der Naht, bzw. Fehlen desselben vor und nach der Naht, gibt kein Kriterium für die Funktion der letzteren, ebensowenig entscheidet der erst spät nach der Gefässnaht auftretende Puls, da er auf dem Wege der Kollateralen zustande gekommen sein kann. Undurchgängigkeit der Gefässnaht ist sicher bewiesen, wenn der Puls bis unmittelbar vor der Operation peripher tastbar war, vom Momente der Operation an aber peripher fehlt.

Ich habe von meinen Fällen 100 mit Bezug auf das Verhalten des Pulses vor und nach der Operation genau, und zwar durch sehr lange Zeit verfolgt. Aus dieser Beobachtung ging hervor, dass nur in 8 Fällen mit einiger Sicherheit angenommen werden konnte, dass die Gefässnaht sekundär thrombosierte. Demgegenüber stehen 12 Fälle, bei denen erst durch die Gefässnaht die normale Zirkulation wieder hergestellt wurde, d. h. in 12 Fällen fehlte der Puls vor der Operation, war unmittelbar nach derselben dauernd vorhanden. Für die übrigen Fälle konnte man aus dem Verhalten des Pulses keinen absoluten Anhaltspunkt für die Funktion der Gefässnaht gewinnen.

Wenn auch nicht von kriegschirurgischem Interesse, so ist es doch von allgemeinem medizinischem Interesse, dass wir gelegentlich bei Kriegsteilnehmern auch Aneurysmen auftreten sehen, die sich ohne Schussverletzung entwickeln. Ich möchte ihnen 3 Fälle von Aneurysma der Carotis communis im Bilde zeigen, die ich während des Krieges zu beobachten und zu operieren Gelegenheit hatte (Abb. 20, 21, 22). Ich nehme vorweg, dass alle 3 Fälle durch die Exstirpation des Aneurysmas mit folgender Gefässnaht in einwandfreier Weise ge-

Digitized by Google

heilt wurden. Wenn Sie die Bilder betrachten, so sehen Sie, dass in 2 von den Fällen ein eigentümliches Verhalten der Karotis und ihrer Verästelung vorliegt. Ich will auf die Details, auf die in nächster Zeit einer meiner Schüler in einer eigenen Arbeit zurückkommen wird, nicht näher eingehen (Abb. 20, 22). Jedenfalls ersehen Sie ja aus

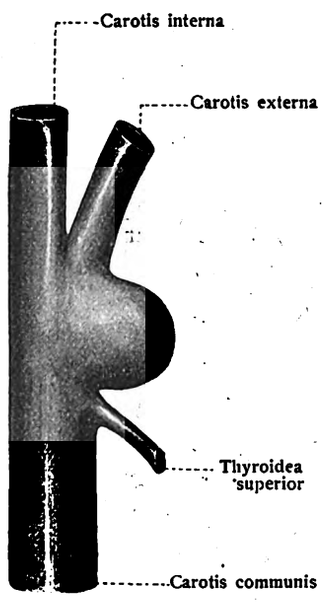


Abb. 20.

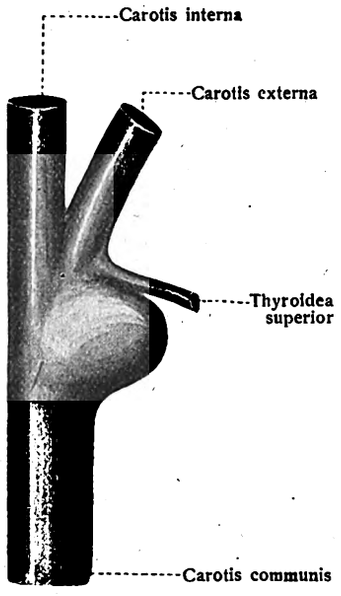


Abb. 21.

den Bildern selbst, dass, sei es durch das Aneurysma, sei es schon angeborenerweise die Astfolge der Karotis eine ungewöhnliche ist, aber immerhin im Bereiche der von den Anatomen beobachteten Variationen der Halsschlagader liegt. Nur einer dieser Fälle (Abb. 22) betrifft einen Soldaten, bei welchem das Aneurysma an sich gar nicht gross (Sie sehen die Photographie des Pat. vor und nach der Operation [Abb. 23 u. 24]), beim Tragen starker Lasten unheimlich anschwoll und beim Pat. durch sein starkes Sausen Schwindelgefühl hervorrief. Die anatomische Untersuchung dieser Aneurysmen nach der Exstirpation ergab in 2 Fällen ausgesprochene sklerotische Veränderungen der Gefässwand. In einem Falle fehlten derartige Veränderungen. In allen Fällen aber handelte es sich um einen eigentümlichen Bau der Gefässwand im Bereiche der klinisch als Aneurysma verum angesprochenen Veränderung, der sich im wesentlichen dahin zusammenfassen lässt, dass die Elemente der Media ausserordentlich kümmerlich entwickelt waren. In allen drei Fällen musste der pathologische Anatom jedoch die Diagnose Aneurysma ablehnen und die Veränderung als Arteriektasie hohen Grades bezeichnen, weil nirgends eine Unterbrechung der Gefässwandschichten, vor allem nirgends eine solche der Elastika, gefunden werden konnte.

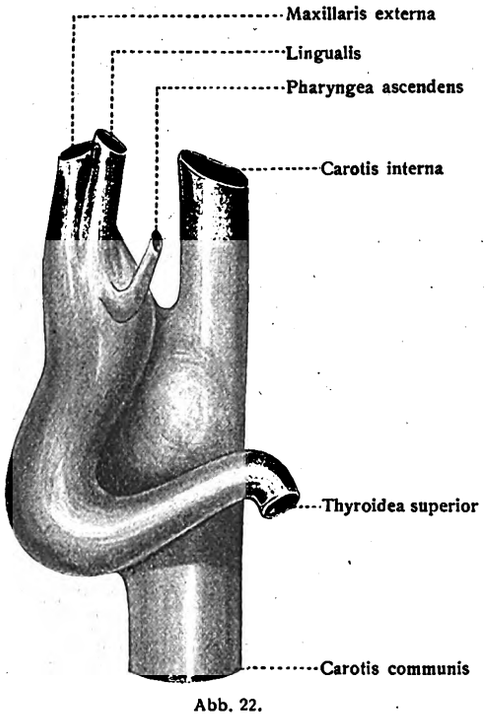


Abb. 22.

Zum Schluss meiner Ausführungen möchte ich noch auf eine Erscheinung hinweisen, deren Kenntnis uns der gegenwärtige Krieg gebracht hat, die darin besteht, dass das für arteriovenöse Aneurysmen so überaus charakteristische Gefässschwirren auch bei Fällen vorkommt, bei welchen der Schusskanal zwar die Bahn grösserer Gefässe gekreuzt hat, bei welchen aber selbst die sachgemäss ausgeführte sorgfältigste Operation ein arteriovenöses Aneurysma nicht aufdeckt. Neugebauer, ich, Küttner, Borchard, Kausch, Ullmann, Harttung und Krecke haben solche Beobachtungen mitgeteilt. Als Ursache für das Gefässschwirren in diesen Fällen müssen im allgemeinen Narbenzüge angenommen werden, welche sich um die Gefässe herum entwickeln und zu einer Drosselung derselben Veranlassung geben. In dieser Hinsicht gleichen die Fälle jenen, bei welchen Gefässschwirren im Anschluss an eine Aneurysmaoperation mit Gefässnaht eintritt, wie ich das früher auseinandergesetzt habe. Und schon aus diesem Grunde möchte ich auch für das Gefässschwirren in beiden Fällen das gleiche ätiologische Moment als ursächlich ansprechen. Ich stehe nun nach wie vor entgegen den Ausführungen Borchards auf dem Standpunkte, dass man bei frischen Gefässverletzungen, wenn dieses Gefässgeräusch auftritt, durch nichts in der Lage ist, das Bestehen eines arteriovenösen Aneurysmas mit Sicherheit auszuschliessen, ausser durch eine sachgemässe operative Freilegung der Gefässe. In der Tat wurde auch in allen Fällen, die einwandfrei geklärt sind, bisher die Operation ausgeführt. Ich plädiere auch für die Operation, namentlich dann, wenn neben dem Gefässgeräusch noch Symptome von seiten der Nerven bestehen, weil die operative Freilegung der Gefässe, wenn sie sachgemäss ausgeführt wird, als ein relativ harmloser Eingriff bezeichnet werden darf, während das Uebersehen einer arteriovenösen Fistel, wie wir gesehen haben, durchaus nicht belanglos ist. Ein solcher Eingriff ist ja gewiss nicht dringend, wenn aber im Verlaufe längerer Spitalsbeobachtung das Rauschen nicht verschwindet, dann halte ich die Probeinzision für indiziert. Ich habe 4 solche Fälle durch die Operation klargestellt, bei welchen derartige Drosselungen der Gefässe vorgelegen haben. Ich hatte zufällig Gelegenheit, 3 dieser Fälle ein Jahr später zu untersuchen, das Gefässrauschen war vollständig ver-

Abb. 23.

Abb. 24.

schwunden. Ich habe aber auch 2 Fälle gesehen, bei welchen, wie in den Fällen von Krecke, nach längerer Spitalsbeobachtung das Rauschen verschwand, ohne dass wir einen Eingriff ausgeführt hatten. In diesen Fällen etwa anzunehmen, dass eine arteriovenöse Fistel bestanden hat, die spontan heilte, halte ich für sehr gewagt, zumal ich der Spontanheilung von Aneurysmen, wie ich das schon früher ausgeführt habe, mehr als skeptisch gegenüberstehe. Es ist mir viel wahrscheinlicher, dass die durch Narbenzug in solchen Fällen hervorgerufene Drosselung der Gefässe im Laufe der Zeit durch Narbendehnung verschwindet, und damit auch das Gefässrauschen, genau so, wie ich das ja nach Aneurysmaoperationen gesehen habe, bei welchen einige Zeit nach ausgeführter Gefässnaht Rauschen auftrat, das dann später wieder verschwand. Dass es solche Fälle gibt, bei welchen ein Aneurysma arterioven. vorgetäuscht wird, ohne dass es vorhanden ist, steht für mich ausser Frage, und ich muss diesbezüglich Fromme und Goldammer widersprechen, von welchen ersterer die Pseudoaneurysmen überhaupt leugnet, während letzterer auf Grund eines falsch gedeuteten Falles, bei welchem sich schliesslich doch eine arteriovenöse Fistel fand, sich auch recht ablehnend gegen die Annahme eines Gefässschwirrens ohne Aneurysmabildung verhält.

Aus der Summe der so besonders reichlichen Erfahrungen, welche wir in dem gegenwärtigen Kriege an Gefässverletzungen und an der Behandlung derselben gewinnen konnten, ist für die Gefässchirurgie ein wesentlicher Fortschritt erwachsen.

Wenn ich in wenigen Sätzen zusammenfassen darf, was mir besonders wichtig erscheint, so möchte ich sagen:

1. Die Gefässnaht ist bei allen Gefässverletzungen selbst der schonendsten Unterbindungmethode vorzuziehen, weil sie in der Regel normale Verhältnisse schafft, während nach der Unterbindung Gangrän eintreten kann, leichte Zirkulationsstörungen aber fast regelmässig zurückbleiben.

2. Entgegen allen früheren Annahmen ist die Gefässnaht in leicht infiziertem Gebiete gestattet und gibt, richtig ausgeführt, auch dabei vorzügliche Resultate.

3. Selbst in schwerer infiziertem Gebiet kann die Gefässnaht Vorzügliches leisten, wenn es uns gelingt, das genähte Gefäss aus dem infiziertem Gebiete nach Tunlichkeit durch Muskelumhülsung auszuschalten.

4. Die Gefässnaht kann unter recht beträchtlicher Spannung aus-

Digitized by Google

geführt werden, sogar Extension bei gleichzeitiger Fraktur wird von der Gefässnaht vertragen. Defekte der Arterie von 4—5 cm und darüber lassen sich ausgleichen.

5. Die plastischen Methoden der Transplantation sind daher nur in wenigen Ausnahmsfällen notwendig.

6. Der beste Zeitpunkt zur Operation der Aneurysmen ist nach völliger Heilung der Wunde, also in der Regel in der 3.—4. Woche nach der Verletzung gegeben, doch lassen sich Frühoperationen und intermediäre Operationen nicht vermeiden, und ihre Resultate sind weit besser, als man das annehmen möchte.

7. Aneurysmen können ganz plötzlich, selbst wochenlang nach erfolgter Verletzung, in Erscheinung treten, während man bis dahin keine Anhaltspunkte für eine Gefässverletzung hatte.

8. Nicht nur das Aneurysma spurium, sondern auch das Aneurysma arteriovenöse soll der Operation zugeführt werden, weil langes Tragen arteriovenöser Kommunikationen zu schweren Veränderungen in der Zirkulation führt, und die Funktionsfähigkeit des befallenen Körperabschnittes wesentlich herabsetzt.

9. Gefässschwirren ist kein absolut sicher verwertbares Symptom für das Bestehen arteriovenöser Fisteln, auch Drosselung der Gefässe durch Narbenzug kann dieses Symptom hervorrufen. Wir sehen es sowohl bei frischen Verletzungen als auch nach Aneurysmaoperationen auftreten, aber auch gelegentlich wieder spontan verschwinden.

Richtige Erkenntnis der Gefässverletzung, die richtige Indikationsstellung und die zweckmässige Therapie derselben gehören zu den schönsten Errungenschaften der Kriegschirurgie. Wenn es sich auch um schwere Eingriffe dabei handelt, die wir machen müssen, so leisten sie doch in geübter Hand Ausgezeichnetes, sind in einer grossen Zahl der Fälle als lebensrettende Eingriffe zu bezeichnen und bewahren eine Unzahl von Menschen vor dauerndem Krüppeltum.

Bücheranzeigen und Referate.

Manninger, John und Parassin: Beiträge zur Kriegsheilkunde.

1. Jahrbuch des Kriegsspitals der Geldinstitute in Pest. Berlin, Springer, 1917. Preis 28 Mark.

Das von den Pester Geldinstituten mit einem Kostenaufwande von 3 Millionen Kronen für 1200 bis 1500 Betten eingerichtete Kriegsspital weist eine mustergültige Einrichtung und Organisation auf. Die ersten Arbeiten des vorliegenden Jahresberichtes enthalten eine Beschreibung des Lazarettes und seiner Verwaltung und bringen zahlreiche statistische Angaben.

Weiter folgt eine Reihe von bemerkenswerten Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Medizin.

Manninger: Asepsis und Sepsis im jetzigen Kriege.

Die Kriegschirurgie ist auf dem Gebiete der Wundbehandlung wieder zu demselben Standpunkte gelangt, von dem die rationelle Wundbehandlung ausgegangen war, zu den Lehren der hippokratischen Schule. Die Lehre Bergmanns, dass die Schusswunden praktisch als aseptisch zu betrachten seien, und dass sie ohne Infektion heilen, wenn man für Ruhigstellung und aseptischen Deckverband sorgt, musste aufgegeben werden. Sie gilt nur noch für die glatten Kleinkaliberdurchschüsse. Bei grossen Zertrümmerungen der Weichteile und Einlieferung innerhalb der ersten 12 Stunden heisst die Regel: Wundexzision, Tetanusantitoxin, offene Wundbehandlung.

Györky: Die pyogene Infektion der Schusswunden und die rationelle Wundbehandlung.

Vom klinischen Standpunkte ist jede Schusswunde als infiziert zu betrachten. Von 1000 bakteriologisch untersuchten Fällen kamen 300 mit Schorf bedeckt in das Spital: nur in 3 Fällen war das Sekret steril, 297 waren mit Staphylokokken infiziert. Die nicht mit Schorf bedeckten Wunden enthielten in sämtlichen Fällen pyogene Kokken, und zwar in jedem einzelnen Falle Staphylokokken, in 18 Proz. ausserdem noch Streptokokken.

v. Rhorer: Ueber die mechanische Wirkung der Projektile.

Physikalische Auseinandersetzung über Geschossbahn, Geschossenergie, Explosivwirkung u. ä.

Milko: Erste Hilfe auf dem Schlachtfelde.

Die Hilfe hat sich in der Hauptsache auf eine gute Wundversorgung, bei Frakturen auf Immobilisierung zu beschränken. Nur nicht schaden!

Ihrig: Die Verletzungen der Weichteile.

Ihrig: Ueber Kriegschirurgie der Blutgefässe.

Ihrig: Aneurysma embolicum infectiosum multiplex.

Milko: Schussfrakturen der Extremitätenknochen.

Von 884 Frakturpatienten starben im Ganzen 7 = 0,8 Proz. Davon waren 5 Oberschenkelfrakturen, die alle an Infektion zugrunde gingen.

Die schwierigsten Aufgaben stellen die Oberschenkelschussfrakturen. Die verschiedenen Behandlungsmethoden werden besprochen.

Manninger: Ueber die Schussverletzungen der Gelenke.

186 Fälle, 50 Proz. waren infiziert. 5 sind gestorben, 3 nach Hüftgelenk-, 2 nach Kniegelenkschüssen.

Von 26 infizierten Ellbogengelenkschüssen trat bei keinem die volle Funktionsfähigkeit wieder ein. Von 16 nichtinfizierten Kniegelenkschüssen konnten nur 33 Proz. als diensttauglich zu ihrem Truppenteil entlassen werden.

Die Payrschen Grundsätze der Gelenkschussbehandlung werden angelegentlich empfohlen.

F. v. Reusz: Topische Diagnostik der Verletzungen des Zentralnervensystems.

Eine sehr gute Zusammenstellung der topisch-diagnostischen Verhältnisse mit übersichtlichen schematischen Zeichnungen.

W. Manninger: Schussverletzungen des Schädels und Gehirns.

Für das Schicksal der Schädelverletzten ist das Wesentlichste die möglichst frühzeitige Operation und die Sicherung der unbedingt nötigen Ruhe für mindestens 14 Tage.

Milko: Kriegsverletzungen peripherer Nerven.

120 Nervenschüsse: 34 Radialis-, 24 Ulnaris-, 20 Medianus- und 21 Ischiadikusschüsse.

Möglichst frühzeitige Operation. Exakte Naht nur durch die Nervenscheide. Keine Umhüllung mit Fett u. dgl.

Milko: Schussverletzungen des Gesichtes und Halses.

Parasin: Ueber Brustschüsse.

263 Fälle. Das Los der Brustschussverletzten wird in den meisten Fällen durch das Hinzutreten der Infektion entschieden. Es bleibt auch in späteren Zeiten ein ungewisses.

W. Manninger: Ueber Bauchschussverletzungen im Kriege.

Die Frühoperation vermag der Hälfte der noch operationsfähigen Bauchschussverletzungen das Leben zu retten.

W. Manninger: Unsere Verbände.

Zahlreiche vortreffliche technische Einzelheiten. Warme Empfehlung der offenen Wundbehandlung.

S. C. Beck: Ueber die Hautkrankheiten im Kriege.

Bei Erysipel hat nur Antistreptokokkenserum zweifellos eine heilende und in erster Linie die allgemeinen Symptome günstig beeinflussende Wirkung.

Bei Erfrierungen bewährte sich nur rein konservative Therapie.

Josef Szabo: Die konservative Behandlung der Kieferbrüche.

Josef Imre jun.: Erfahrungen über die Kriegsverletzungen des Auges.

v. Rihmer: Zur Chirurgie der Harnröhren- und Blasenschussverletzungen.

v. Dieballa: Die Infektionskrankheiten in unserem Spital.

174 Fälle, darunter 106 Typhus, 12 Fleckfieber. Die Zahl der Typhuserkrankungen wird zweifellos durch die Schutzimpfungen günstig beeinflusst.

John: Ueber den Verfall der Kräfte des menschlichen Körpers und seiner Organe im Kriege.

J. erörtert die Ursachen und Erscheinungen des Kräfteverfalles im Felde. Besondere Untersuchungen hat er über die Gewichtsabnahme und die unter der Lazarettpflege eingesetzte Gewichtszunahme angestellt.

Geza Farkas: Die Kriegsernährung und einige Beiträge zu den Ernährungsverhältnissen unseres Spitals.

Berechnungen ergaben, dass mit der Steigerung der Nahrungsmittelpreise sich eine mässige Sparsamkeit geltend machte. Im Mai 1916 entfielen auf eine Person 136 g Eiweiss und 2800 Kalorien. Diese Menge muss als reichlich bemessen bezeichnet werden.

Béla Johan: Ueber Schutzimpfstoffe.

Karl John: Ueber Typhusschutzimpfungen.

Illés Antal: Ueber Herzerkrankungen der Kriegsteilnehmer.

Individuen mit organischen Herzerkrankungen gehören nicht an die Front. An der Front beobachtet man den fortschreitenden Verfall nicht nur bei organischen Herzfehlern, sondern auch bei alternden, alten, oder durch andere Einwirkungen, Lues, Alkohol, Tabak beschädigten Herzen. Die unentwickelten, an Arbeitsleistung nicht gewöhnten Herzen ermüden im Felde und erleiden infolge übermässiger Arbeitsleistung eine Formveränderung, durch die gewisse funktionelle Störungen entstehen. Mit dem Aufhören der auslösenden Ursache erfolgt die Wiederherstellung dieser Schädigung, aber immer erst nach mehreren Wochen. Die Herzneurose kann ein ebenso ernstes Hindernis für die Kriegstauglichkeit sein wie die organischen Herzfehler.

Zacharias Donogány: Beiträge zur Kenntnis der akuten Tonsillitiden.

Josef Parassin: Die Kriegstuberkulose.

Im Organismus verborgene tuberkulöse Prozesse werden durch eine Reihe von Kriegsschädlichkeiten (Unregelmässigkeiten der Ernährung) aktiviert oder verschlimmert. Die Prognose der Kriegstuberkulose ist keine günstige.

L. v. Aldor: Krieg und Magendarmkrankheiten.

Auffallend ist die Zahl der an Sub- und Anazidität bzw. Achylie Leidenden. Das bei Männern sonst habituelle nervöse Erbrechen wurde ziemlich oft beobachtet. Nach Dysenterie blieb in vielen Fällen ein chronisch-diarrhoischer Zustand zurück; Nebennierenpräparate erwiesen sich wirksam.

L. v. Aldor: Ueber im Kriege erworbene Nierenleiden.

118 Nierenkranke auf 12 200 Fälle. Kein Todesfall, nur in 6 Fällen Heilung beobachtet. Der Verlauf zeigte das Bild der akuten hämorrhagischen Glomerulonephritis.

Digitized by Google

Josef Guszmann: Zur Frage der Bekämpfung der venerischen Krankheiten.

Die venerische Morbidität der Soldaten ist eine sehr bedeutende. Auch unter den Frauen breiten sich die Geschlechtskrankheiten mehr und mehr aus.

Um bei der Abrüstung einer Ausbreitung der unter den heimkehrenden Soldaten vorhandenen Geschlechtskrankheiten einen Riegel vorzuschieben, müssen alle Soldaten in besonderen Stationen von sachkundigen Aerzten untersucht werden.

Géza Farkas: Beiträge zur Tätigkeit des Laboratoriums.

Die Haupttätigkeit galt der Stuhluntersuchung aller aufgenommenen Kranken: 12 250 Kranke mit 36 750 Einzeluntersuchungen.

Krecke.

Hugo Spatz: Beiträge zur Histologie des Rückenmarks des neugeborenen Kaninchens. Inauguraldissertation. Gustav Fischer, Jena 1917. (Sonderdruck aus „Histologische und histopathologische Arbeiten." 6. Band. 3. Heft. S. 478—604. Tafel 24—31.)

Aus den Untersuchungen von Gudden und den experimentell histologischen Arbeiten Nissls hat sich ergeben, dass die Reaktionsweise des neugeborenen Gewebes ganz erheblich von der des Erwachsenen abweicht. Diese Unterschiede müssen ihren tieferen Grund vor allem in den andersartigen Struktureigentümlichkeiten des Zentralorgans des Neugeborenen haben und wer sie verstehen will, wird diese Eigentümlichkeiten der normalen Histologie des Neugeborenen kennen müssen. Solche Vorarbeit für experimentelle Studien leisten diese überaus sorgfältigen Studien, welche Spatz in Nissls Laboratorium angestellt hat. Die Arbeit beschäftigt sich mit den Veränderungen, welche das Rückenmark des neugeborenen Kaninchens während der extrauterinen Entwicklung erleidet, bis das endgültige Bild resultiert, welches wir beim Erwachsenen finden. Die Ergebnisse dieser Studien werden für alle künftigen Experimente an diesem Organ von massgebender Bedeutung sein. Hier seien nur zwei allgemein interessante Resultate der histologischen Studie von Spatz herausgegriffen. Der Verf. zeigt erstens, wie das Rückenmark durch die Markreifung während der extrauterinen Entwicklung noch tiefgreifende Umgestaltungen erfährt und zwar nicht nur in seinen feineren Strukturen, sondern auch in den gröberen Aufbauverhältnissen. Im Gegensatz zum Menschen vollzieht sich dieser Vorgang der Markreifung beim Kaninchen im wesentlichen erst nach der Geburt. Die graue Substanz verhält sich mehr passiv und erleidet z. B. im Gebiete des Hinterhornes hochgradige Verschiebungen unter der Ausdehnungstendenz der sie umgebenden markreifwerdenden Stränge. Teile der weissen Substanz, die schwächer im Faserkaliber sind und sich deshalb weniger stark ausdehnen, erfahren offenbar Veränderungen durch Stränge mit stärkerer Markentwicklung. — Das Zweite, was von allgemeinerer Wichtigkeit aus diesen Untersuchungen folgt, ist die Tatsache des Auftretens eigenartiger Kernumbildungen, nämlich karyorrhektischer Erscheinungen vornehmlich an den Elementen der Glia. Diese Karyorrhexis ist eine regelmässige Erscheinung am normalen Rückenmark des neugeborenen Kaninchens und kommt in grosser Ausbreitung zur Beobachtung. Das Vorkommen dieser Kernumbildungsformen fällt zusammen mit dem Höhepunkt der Myelinbildung, und man darf daraus wohl schliessen, dass diese Karyorrhexisformen ein morphologischer Ausdruck einer Beteiligung der Glia am Prozesse der Markscheidenentwicklung sind, dass die Produkte dieses Kernzerfalles irgendwie beim Aufbau des Myelins Verwertung finden. Es ist durchaus berechtigt, dass der Verfasser diese physiologischen Karyorrhexisformen der physiologischen Körnchenzellen bei der Entwicklung des Zentralorganes vergleicht. Recht interessant sind auch die Beziehungen dieser Kernmetamorphosen zu den sezernierenden Drüsenzellen. Spielmeyer.

Chr. Jürgensen: Allgemeine diätetische Praxis. Verlag von Gyldendalske Boghandel, Kopenhagen und J. Springer, Berlin 1917. 470 Seiten 8°. 18 M. ungeb.

Jürgensen hat das Buch am Vorabend seines 70. Geburtstages beendet, in dem Gefühl, ein Lebenswerk abgeschlossen zu haben. Jahrzehnte lang hat er für die richtige Einschätzung und wissenchaftliche Durchdringung der diätetischen Therapie gekämpft und all die Mühe und Arbeit seines Lebens hat ihren Niederschlag in dem inhaltsreichen Buche, das nun vorliegt, gefunden. Sein Ziel ist, die Diätetik zu einer exakten Wissenschaft auszubauen, ähnlich wie die Pharmakologie es ist. Um das Ziel zu erreichen, ist, bevor man die diätetischen Indikationen für bestimmte Krankheiten festlegt, der Ausbau einer allgemeinen Diätetik notwendig. Ein einheitlich allgemein-diätetisches Verordnungssystem kann nicht auf spezielle Krankheitsindikationen aufgebaut werden, sondern nur auf Diäteigenschaften. Es müssen die Diätmodifikationen nach Quantität und Qualität in ihrer ganzen Vielfältigkeit und in allen möglichen Modalitäten methodisch durchgearbeitet werden, technisch und „sitiologisch" untersucht werden. Dann erst kann der innewohnende therapeutische Wert festgestellt werden. Mit ungemeiner Gründlichkeit und Exaktheit wird diese gestellte Aufgabe in dem Buche abgehandelt. J. geht aus von einer mittleren Kostform der „Mesodiät" und spricht die einzelnen Modifikationen gründlichst durch. Die neue griechische Terminologie, angewandt auf Dinge, die bis jetzt vom Geiste der Wissenschaft manchmal noch wenig berührt waren, befremdet anfangs und scheint oft schwerfällig. Bei fortschreitendem Studium des Buches gewöhnt man sich aber daran und lernt ihre grossen Vorteile verstehen. In den letzten Kapiteln werden die Schwierigkeiten der diätetischen Therapie unter den verschiedenen Verhältnissen der ärztlichen Praxis besprochen, vor allem die Verbesserung der Diät in den Krankenhäusern behandelt. Eine Besserung der Verhältnisse verspricht sich J. vor allem in der besseren Ausbildung der Aerzte auf diesem Gebiete, die ja bis jetzt so gut wie nicht vorhanden ist. Die vorhandene Literatur ist von J. gründlich durchgearbeitet, nur die Arbeiten Sternbergs, in denen doch vielfach gleiche Ziele angestrebt werden, sind nicht erwähnt.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 11. 1918.

H. F. O. Haberland: **Zur Technik der indirekten Bluttransfusion.**

Verf. schildert kurz seine einfache Methode, in messbarer Form das Blut des Spenders in das des Empfängers zu transfundieren; eine 1 proz. Natr.-citricum-Lösung in 0,6—0,8 proz. Kochsalzlösung zur Vermeidung der Blutgerinnung ist am wenigsten schädlich. (Mit 1 Abbildung.)

Carl Ritter-Posen: **Zur Technik des Verschlusses alter Empyemfisteln.**

Um die Infektionsgefahr ganz auszuschalten, löst Verf. in der zweiten Sitzung, nachdem er in der ersten den Eiter entleert hat, die über der Empyemhöhle lagernde Pleura stumpf von den Rippen ab und stülpt sie in die Höhle gegen die Lunge ein, bis sich beide Blätter fest berühren; eine Tamponade zwischen Pleura costal. und den Rippen sichert die feste Verwachsung. Dieser Druck von aussen verhindert die Sekretion und begünstigt die Verklebung. In der 3. Sitzung erfolgt dann eine Muskelplastik, wodurch die Thoraxform noch am meisten erhalten bleibt.

L. Zorn-Wiesbaden: **Zur Operation der Hernia obturatoria incarcerata.**

Verf. berichtet kurz über drei eingeklemmte Herniae obturatoriae, bei denen die Laparotomie zum Ziele führte. Sollte bei Laparotomie der Darm dem Zug nicht folgen, so empfiehlt sich noch der Versuch, zur Entspannung des M. pectineus das gleichseitige (steril eingeschlagene) Bein in der Hüfte extrem zu flektieren, zu adduzieren und auswärts zu rotieren und dann nochmals am Darme zu ziehen, da der M. pectineus bei gestreckter Beinhaltung die Hernie in die Tiefe drückt und über der Kante der Membrana obturatoria abknickt. Führt dieser Versuch auch nicht zum Ziele, dann kommt das kombinierte Verfahren nach Hohmeier in Frage.

E. Heim, zurzeit im Felde.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Band 47, Heft 1. 1918.

Paul Ruge zum 70. Geburtstage.

Georg Ruge: **Haarrichtungslinien im Bereiche des Mammaapparates bei menschlichen Embryonen.**

25jährige Studien bei umfangreichem Untersuchungsmaterial bieten die Basis zu einem Gesamtbild von regelmässigen Vorgängen der Haarrichtungslinien im Gebiete der brustständigen Milchdrüse bei menschlichen Embryonen. Die Haarrichtungslinien sind ihrer Lage nach an die Brustdrüse geknüpft. An einem grossen Material frischer Leichen von Halbaffen und Affen wurde das Haarkleid untersucht. Die Ergebnisse lauten dahin, dass der Mensch stammesgeschichtlich das Marsupialstadium durchlaufen hat, dass ein vielgliedriger Milchdrüsenapparat aus der unteren Bauchgegend bis in die Achselgrube sich ausgebreitet hat.

Fürbringer-Berlin: **Zur Frage der Sexualperiodizität beim weiblichen Geschlecht.**

Sachliche Auseinandersetzung über die Frage, ob der beim Tiere in der Brunst unwiderstehlich zur Begattung zwingende Instinkt auch beim normalen menschlichen Weibe als deutliche Steigerung des Geschlechtstriebes während der Menstruation, zumal gegen ihr Ende hin vorhanden sei. Stellungsnahme zu der Frage, ob vom hygienischen Standpunkte aus der Congressus conjugalis während der Menstruation im Prinzip zulässig sei. Nach Abwägung entgegengesetzter Meinungen kommt Fürbringer zu einem ablehnenden Standpunkte.

A. Martin: **Der sog. Wigand-A. Martin-v. Winckelsche Handgriff.**

Ausführliche Darstellung des von Martin schon im Jahre 1886 veröffentlichten Handgriffes, der vielfach falsch dargestellt wird. Es kommt ihm in der Hauptsache darauf an, den Kopf, welcher nicht unmittelbar dem Rumpf in das kleine Becken folgt, durch den Engpass des Beckeneingangs hindurchzuführen: Ergreifen des Köpfchens, dadurch ermöglichte zweckdienliche Einstellung auf und in dem Beckeneingang, zuletzt Druck auf den Fundus. Nur in sehr schwierigen Fällen soll der Kopf um die Symphyse gedreht werden oder von der Zungenwurzel aus ein Zug von unten, von der Schädelbasis ausgeübt werden, unter gleichzeitiger Steigerung des äusseren Druckes.

Digitized by Google

Den Zug am Unterkiefer — Wigand, v. Winckel — lehnt Martin ab.

Carl Ruge I: **Fehldiagnosen und zufällige Befunde.**

Unter Anführung von instruktiven Beispielen sagt Ruge, dass zwischen Fehldiagnosen (Irrtum) und Falschdiagnosen (aus Unkenntnis) zu unterscheiden sei.

Carl Ruge II: **Ueber Lebereklampsie.**

Bumm hat den Begriff der Lebereklampsie geprägt. Damit soll nur das klinische und pathologische Bild der Erkrankung umschrieben werden. Ein Versagen der Leberfunktion kann nicht als ätiologisches Moment der Eklampsie herangezogen werden. Dagegen ist der Grad der Leberschädigung ausschlaggebend für den Verlauf der Erkrankung. Die Widerstandsfähigkeit der Leber gegen die toxischen Einflüsse der Schwangerschaft nimmt mit zunehmendem Alter und mit der steigenden Zahl der Geburten ab. Die durch den Krieg gebotene Einschränkung der eiweiss- und fetthaltigen Nahrungsmittel soll einen auffallenden Rückgang in der Gesamtzahl der Erkrankungen an Eklampsie und besonders der schweren Fälle verursacht haben. Die Zahl der Fälle mit Ikterus im Verlaufe der Eklampsie beträgt unter 572 Fällen nur 11. Von diesen gingen 7 zugrunde. Im allgemeinen führt die Lebereklampsie schnell zum Tode.

Mandach-Zürich: **Bericht über die französische Literatur 1914.**

Hans Lieske-München-Gauting: **Der Operateur und sein Recht im neuen Strafgesetzbuch.**

Stellungnahme zu den Schuldsprüchen des Reichsgerichtes gegenüber Aerzten, die trotz rite vollführter Eingriffe körperverletzungshalber schuldig gesprochen wurden. Nassauer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 12.

P. Mathes-Innsbruck: **Zur Heilung von Ureterfisteln.**

Die obere Ureterpartie wurde durch einen aus Vaginalhaut gebildeten Trichter verlängert und dieser in die Blase implantiert.

Otto Scheer-Strassburg: **Beitrag zur zystischen Degeneration der Uterusfibrome.**

Kasuistische Mitteilung: kindskopfgrosse Zyste im Fundus uteri mit gallertigem Inhalt, ausgehend von einem Fibromyom.

Th. Franz-Wien: **Zur Kasuistik der Drehungen des myomatösen schwangeren Uterus um seine Längsachse.**

Fall von Achsendrehung bei einem 5 Monate graviden Uterus, bedingt durch ein Myom, das per laparotomiam enukleiert wird. 14 Tage später Abortus.

Fall von Torsion (Rotation) bei einem am normalen Ende der Schwangerschaft kreissenden myomatösen Uterus. 41 jähr. V.-para. Kaiserschnitt nach Porro mit gutem Ausgang für Mutter und Kind.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 12, 1918.

E. Siemerling: **Spirochäten im Gehirn eines Falles von multipler Sklerose.**

Der Nachweis in dem mitgeteilten Fall — 36 jähriger Arbeiter — gelang mittels der Untersuchung im Dunkelfeld. Es ist keineswegs ausgeschlossen, dass bei der multiplen Sklerose ausser Spirochäten noch andere Erreger wirksam sind.

C. S. Freund-Breslau: **Ueber die tuberöse Hirnsklerose und über ihre Beziehungen zu Hautnävi.**

Fr. teilt einen einschlägigen Fall mit, bei dem neben der Hirnsklerose sich ein symmetrischer Gesichtsnävus vorfand, ausserdem am übrigen Körper eigenartige Hautanomalien. Verf. gibt nach der Literatur eine Darstellung des Krankheitsbildes der tuberösen Sklerose. Bezüglich der Beteiligung des Gehirns liegt das Charakteristische in der geschwulstmässigen Entwicklung der Neurogliaelemente.

R. Hauser: **Nieren- und Herzgeschwülste bei tuberöser Hirnsklerose.**

Verf. konnte eine zugehörige Beobachtung an einem 35 jährigen Mann machen. Mitteilung der histologischen Einzelheiten. Die bisher beobachteten Fälle mit Herztumoren kamen alle schon in den ersten Lebensjahren ad exitum.

Posner und Langer: **Eingeklemmter Zwerchfellbruch nach geheiltem Brustbauchschuss.**

Mangels der Röntgenuntersuchung konnte die Diagnose nicht rechtzeitig gestellt werden. Die Autopsie deckte den Sachverhalt auf (21 jähriger Soldat). Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 12. L. v. Liebermann-Pest: **Selektionshypothese.**

„Versuch einer einheitlichen Erklärung der Immunität, Gewebsimmunität und Immunitätserscheinungen."

A. Schittenhelm und H. Schlecht-Kiel: **Erfahrungen über Malaria und ihre Behandlung.**

Um die Malariaverschleppung nach Deutschland zu vermeiden, ist die Erkenntnis und Bekämpfung der latenten Malaria und der Plasmodienträger eine Hauptaufgabe. Typhus- oder ruhrähnliche Krankheitsfälle und Anämien können in Wirklichkeit Malaria sein; wichtig sind in unklaren Fällen nächtliche Temperaturmessungen. Die provokatorischen Massnahmen können nicht nur die Diagnose sichern, sondern auch die Plasmodien der Therapie besser zugänglich machen (z. B. auch Heissluftbäder). Die Chininzerstörung im Organismus verläuft individuell verschieden. Die Malariarückfälle beruhen anscheinend weniger auf Chiningewöhnung, sondern auf dem Zurückbleiben lebensfähiger Plasmodien. Die Erfahrungen der Verff. sprechen für eine Verlängerung der vorschriftsmässigen Hauptkur und Erhöhung der Dosen. Die Salvarsanchininkur bewährt sich vor allem bei öfteren Rezidiven. Die Chininprophylaxe ist vor allem bei den nach Deutschland Zurückkehrenden und in den rückfallsgefährlichen Jahreszeiten exakt und dauernd weiterzuführen.

F. Dieterlen: **Malariainfektion an der Westfront.**

D. beschreibt 2 Fälle, wo die Malariainfektion an der Vogesenfront zustande kam, vielleicht ausgehend von den gegenüberstehenden Kolonialtruppen.

Steuernagel: **Ruhrschutzimpfung mit Dysbacta-Boehncke.**

Der Böhnckesche Impfstoff hat anscheinend eine hohe Schutzwirkung und ist bei richtiger (intrakutaner) Anwendung unschädlich.

L. Casper: **Indikationen und Nutzen des Verweilkatheters.**

Akute komplette Harnverhaltung, schwerere Blutungen aus dem Harnapparat mit Gerinnselverschluss des Blasenausganges, schwere Zystitis, ungenügende Nierenfunktion bei Prostatahypertrophie.

W. Powiton-Schopheim: **Ueber bedrohlich-embolische Zustände nach ausgedehnten Knochenschussfrakturen.**

Beschreibung eines von 8 beobachteten Fällen. Die Behandlung bestand in Hochlagerung des Oberkörpers, möglichster Ruhe und Morphium.

K. W. Eunike-Elberfeld: **Erfahrungen über Hernien im Kriege.**

E. bestätigt die wesentliche Zunahme der Hernien im Kriege. Wo die Reposition des Darmes Zweifeln begegnet, empfiehlt sich oft die primäre Anlegung einer Darmfistel und die event. sekundäre Resektion. Weitgehende Anwendung der Lokalanästhesie nach Morphiuminjektion ist zu empfehlen; ebenso die Magenspülung vor der Operation und gleichfalls, wenn nach der Operation weiterhin Erbrechen auftritt. Zur Besserung der Darmtätigkeit — aber auch zur Behandlung diffuser Peritonitis — werden heisse Breiumschläge empfohlen.

Dobbertin: **Universalfingerverband, Tendolysis, Operation des Wasserbruchs, das Chlorverfahren bei geschlossenen Eiterungen und Erysipel.**

Zur Vermeidung gebrauchswidriger Versteifungen werden die Finger am besten in halber Beugestellung — einer in der Hohlhand liegenden Zellstoffrolle anliegend — verbunden. — Zur raschen Wiederdienstfähigkeit macht D. statt der Radikaloperation bei Hydrozele eine minimal quere Stichinzision an deren Vorderseite und tamponiert den entleerten Sack. — Bei Furunkeln oder Karbunkeln spritzt D. nach Entfernung der gelben Kuppe von ein bis mehreren Stellen ausserhalb des Infiltrates her durch die zentralwärts eingeführte Nadel Dakinsche Lösung (statt ½ proz. ¼ proz. Natriumhyperchlorit-haltig), so dass die Flüssigkeit zu der Oeffnung herausdringt; in ähnlicher Weise werden klein eröffnete Abszesse, Bursitiden usf. durchspült und meist rasch ausgeheilt.

Strecker: **Beitrag zu den Gefässgeräuschen.**

In einem Fall deutete das Gefässgeräusch auf ein Aneurysma der Femoralis hin. Die Obduktion ergab an einer Stelle eine vollständige Obliteration der Femoralis und oberhalb derselben nach einem 3½ cm langen normalen Zwischenstück wieder eine starke Verengerung des Lumens durch Wandverdickung.

G. v. Lobmayer: **Genitale Entwicklungsstörung.**

Andeutung von Hermaphroditismus. Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 10. A. Fränkel: **Alexander Kolisko †.**

H. Neuberger und H. Attwenger-Wien: **Zur Neosalvarsantherapie bei Malaria tertiana.**

Bei frischen Fällen von Malaria tertiana empfiehlt sich eine einmalige intravenöse Injektion von 0,9 g Neosalvarsan und nachfolgende Chininbehandlung, bei verschleppten Fällen und Plasmodienträgern dreimal 0,6 g Neosalvarsan in 11 tägigen Zwischenräumen und dazwischen eine Chininkur nach Teichmann. Die Erfolge sind sehr zufriedenstellend.

A. Finger und V. Kollert: **Beiträge zur Klärung des Wesens der Weil-Felixschen Reaktion.**

Ergebnis: Es gibt unter der Bacterium-proteus-Gruppe Arten, die nicht aus Fleckfiebermaterial stammen und mit Fleckfieberserum agglutinieren.

J. Hammerschmidt-Wien: **Die Genese der „Einschlusskörper" in der Haut bei einigen Chlamydozoenerkrankungen.**

H. betrachtet die Einschlüsse in den Epidermiszellen der Haut bei Vakzine- und Variolainfektion als aus dem Kerne ausgeschiedene Nukleolen.

M. Kereszies-Pest: **Die Modifikation der Wassermannschen Originalmethode nach Kaup.**

Vergleichende Versuche:	Originalmethode	Kaup
positiv	28,6 Proz.	39,6 Proz.
negativ	67,6 „	50,9 „
zweifelhaft	3,8 „	9,4 „

Digitized by Google

Nr. 11. L. Hess und H. Müller-Wien: **Ueber Anämien.**
IV. Anämien durch enterogene Eiweissabbauprodukte.

G. Nobl: **Zur künstlichen Thrombose der Varizen.**

N. hat in 296 Fällen 1—2 proz. wässerige Sublimatlösung ohne Chlornatriumzusatz (1—3 ccm in 4—6 tägigen Abständen) in die erweiterten Venen (bei liegendem Kranken mit erhobenem Bein) eingespritzt. 4—6 proz. Karbollösung wird ebenso gut, schmerzlos, fieberlos und ohne embolische Erscheinungen ertragen und wirkt gleich gut. Der Erfolg lässt sich dem der Ligatur und Resektion der Saphena vergleichen und besteht in einem Schwinden und Veröden der behandelten Venenerweiterungen und zwar nicht durch Gerinnung, sondern durch obturierende Endoplebitis, zugleich in einer Besserung der subjektiven Beschwerden und der objektiven Folgezustände der Varizen. Ungeeignet sind nur ganz alte ulzerierende und dermosklerotische Fälle und solche mit schwerer Nieren- oder Darmreizung.

A. v. Winiwarter-Munkacs: **Ein Fall von Perforationsperitonitis nach Tierkohlenbehandlung.**

Der Fall lehrt, dass die Tierkohle nicht in unbeschränkter Menge, sondern unter ärztlicher Kontrolle zu geben ist, besonders in Spätfällen, wo der ulzeröse Darm sehr geschwächt ist, ist Vorsicht am Platz. Der Dickdarm ist durch Klysmen oder digitale Ausräumung freizuhalten, event. sind leichte Abführmittel beizeiten zu geben.

G. Reichenstein-Prag: **Ueber therapeutische Erfolge mit Milchinjektionen bei lokalen Entzündungsprozessen.**

Bei erweichten Bubonen bewirkten die intraglutäalen Milchinjektionen nach Entleerung des Eiters ein rasches vollkommenes Schwinden der Geschwulst, ohne dass Exkochleation erforderlich wurde. Bei gonorrhoischer Epididymitis besserten sich regelmässig nach einigen Stunden die Schmerzen und die Schwellung und war nach 8—10 Tagen die Komplikation ausgeglichen.

A. Glingar-Wien: **Zur Klinik der Endoskopie der artifiziellen Urethritis.**

Zum Nachweis der zurzeit zu Täuschungszwecken absichtlich herbeigeführten Urethritis (durch Aetzmittel) dient in zweifelhaften Fällen oft der endoskopische Befund, welcher die Verschorfungen in den hinteren Teilen der Urethra deutlich erkennen lässt. Nähere Beschreibung der Befunde.

H. Elias-Wien: **Zur Theorie der serologischen Reaktionen auf Fleckfieber.** Bemerkungen zur Mitteilung von A. Felix in Nr. 1.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** Februar 1918.

Detzel Ludwig: Ein Beitrag zur Beziehung der Mikuliczschen Erkrankung zur Tuberkulose der Tränendrüsen.
Eyth Otto: Ueber Echinokokkus der Leber unter besonderer Berücksichtigung eines in der chir. Universitätsklinik zu Freiburg i. Br. beobachteten Falles.
Haas Elsbeth: Beiträge zur Serologie und Klinik der kongenitalen Lues.
Kruse Wilhelm: Gallensteinchirurgie.
Seitz Richard: Die Grundlagen und Entwicklung der Eklampsiebehandlung nach Zweifel-Stroganoff.

Universität **Heidelberg.** Januar—März 1918.

Gassner Wilhelm: Ueber Form und Lage der Flexura coli lienalis.
Gussmann Alexander: Ueber die in den württembergischen Heimatlazaretten beobachteten Tetanusfälle seit Kriegsbeginn bis zum 30. April 1916.
Stark Fritz Karl: Unsere Aneurysmaoperationen in Beziehung zur Gangrän.
Stern Heinrich: Die hysterischen Bewegungsstörungen als Massenerscheinung im Krieg. Ihre Entstehung und Prognose.
Traumann Hans: Ueber Impferkrankung des Auges.
Kautt Emil: Ueber die Behandlung alter Knochenfisteln nach Schussverletzungen.
Kahn Walter: Ueber die Wirkung einiger pflanzlicher Fremdkörper auf das Kaninchenauge.
Kerner Gustav Friedrich: Ueber die karzinomatöse Degeneration des Pseudomuzinkystoms des Ovariums.
Haggeney Paul: Ein Fall von Netzhautablösung bei hochgradiger Myopie mit nachfolgender Drucksteigerung.
Meyer Erna: Die Thoraxform bei Skoliosen und Kyphoskoliosen und ihr Einfluss auf die Brustorgane.
Pressburger Hedwig: Ein Fall von vorwiegend lymphatischer Verbreitung eines Karzinoms, mit besonderer Berücksichtigung der multiplen Leberinfarkte.
Rabold F.: Spulwurmerkrankung. Zwei neue Sektionsfälle von Ascaridiasis hepatis.
Salmony Leonie: Ein Fall von einem Karzinom in einem hydronephrotischen Sack bei gleichzeitiger Papillomatosis des zugehörigen Ureters (mit besonderer Berücksichtigung der genetischen Zusammenhänge).
Zehner Otto Karl: Beitrag zur Kasuistik der Orbitalverletzungen. a) Griffelverletzung mit letalem Ausgang. b) Pseudoprolaps der Tränendrüse.

Vereins- und Kongressberichte.

Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

In der 16. Jahresversammlung der Gesellschaft hielt am 27. März Herr Richter Dr. Bozi-Bielefeld einen Vortrag über „Soziale Richtlinien zur Bekämpfung der Prostitution". Er berichtete über die Erfahrungen, die man in Bielefeld mit einem neuen System, das an Stelle der polizeilichen Massnahmen soziale setzt, gemacht hat, und bei dem die Erfahrungen bei der Bekämpfung des Bettel- und Landstreicherwesens ausgenutzt wurden. Diese Personen scheuen sich nämlich am meisten vor dem Arbeitshaus und ziehen ihm das Gefängnis vor. Das Arbeitshaus wirkt als Abschreckungsmittel. Dasselbe gilt für die Prostituierten. Man hat nun die Einrichtung einer Schutzaufsicht durch Damen getroffen, welche sich um Arbeitsbeschaffung für die Prostituierten kümmern, sie unter Aufsicht behalten und den Zusammenhang mit der Polizei aufrechterhalten. Wird gegen die Prostituierte Anklage erhoben, so werden die Akten einer solchen Polizeiassistentin zugeschickt, die sie fragt, ob sie sich unter Schutzaufsicht stellen will, und in der Hauptverhandlung ihr Urteil abgibt. Das Recht der bedingten Begnadigung ermöglicht die Aussetzung der Strafe. Ins Arbeitshaus werden sie erst dann überführt, wenn sie rückfällig werden oder sich der Schutzaufsicht entziehen. Von 321 Mädchen sind aber im Laufe von 2 Jahren nur 26 rückfällig geworden. Es wird angestrebt, diesen Massregeln in dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eine gesetzliche Grundlage zu geben.

Ueber diesen Gesetzentwurf sprach an Stelle des verhinderten Herrn Reichstagsabgeordneten Dr. Struve der Vorsitzende Herr Blaschko. Er berichtete über die wertvollen Vorarbeiten, welche die Sachverständigenkommision der Gesellschaft für die Gestaltung des Gesetzentwurfes geliefert hat. Dieser stellt einen zweifellosen Fortschritt dar, ist aber in manchen Punkten noch verbesserungsbedürftig. So sind z. B. die Uebertragungsformen, die ausser durch den Beischlaf möglich sind, nicht berücksichtigt. Andererseits müssen Syphilitiker im nichtansteckungsfähigen Stadium und solche, die mit anderen Syphilitischen verkehren, straffrei bleiben. Wesentlich ist die Form der Reglementierung und der Wohnungsfrage. Strafbar sind die Prostituierten nur dann, wenn sie öffentliches Aergernis erregen, die Gesundheit anderer schädigen und überhaupt die zur Bekämpfung der Prostitution erlassenen Bestimmungen überschreiten. Den vom Ausschuss gewünschten Behandlungszwang für alle Venerischen hält Blaschko für eine bedenkliche Massregel, die leicht die entgegengesetzte Wirkung haben könne. Für die Neugestaltung der Prostituiertenkontrolle bedürfen die in dem Entwurf enthaltenen Vorschriften noch einer Ergänzung. M. K.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. März 1918.

Herr **A. Weber** (a. G.): **Untersuchungen über den photographisch registrierten Venenpuls.**

Mitteilung der Methodik und der Deutung der drei Erhebungen: der präsystolischen, systolischen und diastolischen an der Hand von experimentellen und klinischen Beobachtungen. Bei geschwächtem Herzen sieht man ein frühzeitiges Ende des systolischen Kollapses und ist dies ein brauchbares objektives Zeichen beginnender Herzinsuffizienz. Von 50 Herzgesunden zeigte es keiner, von 400 insuffizienten Herzen liess es aus ungeklärter Ursache nur ein einziges vermissen. Positiven Venenpuls gibt es nicht nur bei Trikuspidalinsuffizienz, sondern auch bei Pulsus irregularis perpetuus.

Herr **Ohm** (a. G.): **Vorzeigen photographischer Venenpulskurven mit diagnostischen Erläuterungen.**

O. betont die Bedeutung des Abfalles der Venenkurve. Störungen dieses Abfalles erlauben auch Stauungen mittleren und leichteren Grades zu erkennen.

Herr **Schrumpf** demonstriert an Kurven **Einzelheiten des Venenpulsablaufs.**

Man könne bei dem gleichen Menschen ganz verschiedene Kurven aufnehmen. Auch gebe das Arbeiten im Atemstillstand unnatürliche Verhältnisse. Rückschlüsse seien nur mit grösster Zurückhaltung zu ziehen. Am meisten leiste der Venenpuls für die Analyse der Arrhythmien.

Herr **Rautenberg** demonstriert **Vorhofpulse** und zeigt deren **Zusammenhang mit dem Venenpuls,** welcher zu Unrecht bezweifelt werde. Bei Mitralstenose fehlt die erwartete Stauung im Vorhof — die Deutungen, die mit ihr rechnen, sind daher falsch. Diagnostisch ist die Venenpulskurve kaum verwertbar.

Herr Kraus tritt für die diagnostische Brauchbarkeit des Venenpulses ein, während für die Arrhythmie das Elektrokardiogramm souverän sei.

Herr **Hans Kohn** glaubt bemerkt zu haben, dass man Flüssigkeitsbewegung und Wellenablauf nicht genügend auseinandergehalten habe.

Herr Ohm: Schlusswort. W.

Digitized by Google

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. März 1918.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Gleiss: Schlottergelenk** des Ellbogens durch Raffung und Verkürzung der Gelenkkapsel gebessert und Schlottergelenk der Schulter durch Fibulaautoplastik und Muskelmobilisation beseitigt. Ausgezeichnetes funktionelles Resultat.

Herr **Lippmann: Apoplexie und Embolie** in ihrem **Verhältnis zur Blutdrucksteigerung** und **Nierensklerose.** Statistische Zusammenstellung von 150 Fällen.

Herr **Wohlwill: Histologischer Befund an einer** vor 4 Monaten angelegten **Nervennaht.**

Herr **Fraenkel: Ueber Paratyphuserkrankungen, besonders des Gallenapparates.**

Einleitend erwähnt Vortr., dass Schottmüllers Arbeiten in das Chaos dieser Darmerkrankungen Ordnung gebracht haben, und dass auch die von ihm gegebene Einteilung noch heute zu Recht besteht. Danach verlaufen die P.-Erkrankungen 1. unter dem Bilde des Typhus, 2. der akuten Gastroenteritis (Cholera nostras, Fleischvergiftung), 3. Organerkrankungen durch den P.-Bazillus bedingt (Pyelitis und Cholezystitis) — Als Erreger kommen die A- und B-Bazillen in Frage. Während die Literatur über B vor dem Kriege sehr gross geworden war, sind die Arbeiten über den A-Bazillus und die durch ihn verursachten klinischen Beobachtungen im Kriege häufiger geworden. Die Kasuistik ist aber immer noch recht spärlich. Vortr. hat einen in diese Gruppe gehörenden Fall obduziert, der klinisch das Symptomenbild der Enteritis, fieberhaften Ikterus und hämorrhagischen Nephritis bot, ohne dass die exakte Diagnose gestellt war. Die Sektion ergab einen 800 ccm betragenden trüben Aszites, die Leber hart, ikterisch, zyanotisch, Milz geschwollen. Die Gallenblase enthielt trübe Galle, schwappendes Oedem des Colon ascendens. Aus dem Herzblut der Leiche und aus der Gallenblase angelegte Kulturen und Meerschweincheninjektionen ergaben das Bestehen einer Bakteriaemia und Bakteriocholia paratyphosa A. Das Bild der Bakteriocholie, der Cholangitis und Pericholangitis intrahepatica (hämatogenes Eindringen der Keime in den Gallenapparat), der Cholangitis paratyphosa und der Kolitis und der experimentell erzeugten Lebererkrankungen beim Meerschweinchen wird an Hand von Präparaten und Mikrophotogrammen besprochen. Vortr. weist auf die ausgezeichnete Naunynsche Darstellung dieses Gegenstandes hin und fordert auf, in Fällen von fieberhaftem Ikterus durch bakteriologische Blutuntersuchung und Agglutinationsversuche auch klinisch hinter diese Paratyphuskrankheitsbilder zu kommen. Werner.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Dezember 1917.

Herr **Falck:** spricht über **einige chemische Gegengifte,** die für die Behandlung akut Vergifteter zu empfehlen sind. Um Mineralsäuren unwirksam zu machen, verwende man im Hause des Vergifteten in erster Linie Seifenlösung, dann, aus der Apotheke geholt, Magnesiamilch, eine Mischung von Bittersalzlösung (30 g Salz in 600 Wasser) und 60 g Natronlauge. Oxalsäure führe man in das unlösliche Salz über durch eine aus Chlorkalzium und Natronlauge hergestellte Kalkmilch, die auch bei Karbolvergiftung nützlich sei; bei dieser könne auch Permanganat verwendet werden, das aber auf Phosphor im allgemeinen zu träge wirke. Hierbei seien Kupfersalze, besonders das Sulfat, vorzuziehen.

Diskussion: Herren Hoppe-Seyler, Anschütz, Hanssen.

Herr **O. Meyerhof: Neuere Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Atmung und Gärung.**

Die von Buchner angegebenen Methoden, die Herstellung von Hefepressaft, sowie die Tötung und Trocknung der Hefe mit Azetonäther lassen sich ebenso dazu benutzen, einen Teil der Sauerstoffatmung der Hefe vom Leben und der Struktur zu trennen, wie einen Teil der Gärung,. Wäscht man atmende Azetonhefe mit Wasser, so erlischt die Atmung, kehrt aber zurück, wenn man den an sich nicht atmenden Wasserauszug zu der extrahierten Azetonhefe wieder hinzugibt. Die wasserlösliche Komponente der Atmung, der „Atmungskörper", ist kochbeständig, durch Alkohol fällbar, geht teilweise durch Ultrafilter aus Kollodium hindurch. Dagegen geht aus Lebedewscher Trockenhefe die ganze Atmung in den wässerigen Auszug über. Hier aber ist wieder eine Trennung in eine kochunbeständige Komponente und den Atmungskörper möglich: Durch Ultrafiltration und anschliessende gründliche Waschung des Rückstandes. Dann ist der Atmungskörper im Ultrafiltrat. Durch Zugabe desselben oder des erhitzten und filtrierten Mazerationssaftes („Kochsaft") wird die Atmung im inaktiven Ultrafiltrationsrückstand wieder hervorgerufen. — Von chemischen Substanzen ist nur Hexosephosphat, der von Harden und Young nachgewiesene Zwischenkörper der Gärung, imstande, die Atmung des inaktiven Rückstandes in sehr ähnlicher Weise wieder hervorzurufen, wie es der „Atmungskörper" tut. Prinzipiell gleich wie die Atmung der getöteten Hefe verhält sich nun die Atmung zerkleinerten Muskelgewebes. Auch hier ist eine Trennung in die beiden Komponenten möglich, die wasserlösliche, kochbeständige lässt sich extrahieren, dadurch sinkt die Atmung des ausgezogenen Muskelgewebes auf 0, durch Zugabe des Muskelauszuges und besonders des heissen Extraktes („Muskelkochsaft") wird sie aber wieder hervorgerufen. Man kann nun einerseits durch Zugabe des Muskelkochsaftes zum Rückstand des Mazerationssaftes, wie andrerseits durch Zugabe des Hefekochsaftes zur extrahierten Muskulatur die Atmung in beiden wieder hervorrufen. Die „Atmungskörper" in beiden verhalten sich also gleich. Die weitgehende chemische Uebereinstimmung des Atmungskörpers mit dem von Harden-Young entdeckten Koferment der Gärung legt den Gedanken nahe, dass hier eine enge Verwandtschaft, wenn nicht Identität bestehen muss. Als Wahrscheinlichkeitsbeweis für diese Annahme ist die Tatsache von grosser Bedeutung, dass das Koferment der Gärung im Muskelextrakt enthalten ist. Tatsächlich lässt sich das Koferment der Gärung in allen untersuchten Organen von Frosch und Kaninchen (Muskel, Leber, Lunge, Niere, Ovarien) nachweisen. Sein Nachweis gelingt aber nur in heissen Organauszügen und hier sehr einfach (durch Prüfung der Gärung des gewaschenen Ultrafiltrationsrückstandes des Hefemazerationssaftes mit und ohne Zusatz von Hefekochsaft und Muskelkochsaft), und zwar hauptsächlich deshalb, weil ein kochunbeständiger Hemmungskörper in allen Organen vorhanden ist, der durch Angriff an der Zymase die Gärung hemmt. Die Bedeutung des Koferments der Gärung in den Organen der höheren Tiere liegt offenbar in der Rolle, die es als „Atmungskörper" spielt. Dies spricht sehr dafür, dass die ersten Phasen der Atmung und Gärung chemisch nahe verwandt, vielleicht identisch sind.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Frühwald: Die Abortivbehandlung der Syphilis.**

Das Material des Vortragenden besteht im wesentlichen aus Prostituierten, da diese einer zwangsweisen ärztlichen Kontrolle unterstehen und daher leicht durch längere Zeit hinsichtlich des Erfolges der Abortivkur beobachtet werden können. Leider wird bei der Leipziger Sittenpolizei die Wassermannsche Reaktion nicht gemacht, so dass in einigen Fällen die Ergänzung des klinischen Befundes durch die Blutuntersuchung fehlt. Die Aussicht auf Erfolg ist bei der Abortivkur nur dann günstig, wenn nur Primäraffekt besteht und die Wassermannsche Reaktion noch nicht positiv ist. Dieser Zeitraum umfasst ungefähr die 3.—6. Krankheitswoche. Daher ist die baldigste Erkennung des Primäraffekts ausschlaggebend für den Erfolg der Kur. Einerseits muss ausgedehnte Belehrung darüber stattfinden, dass jede verdächtige Erosion am Genitale baldigst dem Arzt gezeigt werde, andererseits muss der Arzt die Diagnostik des Primäraffektes (klinische Symptome, Spirochätennachweis) beherrschen.

Zur Beurteilung der Prognose muss bei Beginn der Behandlung der Wassermann gemacht werden. Der Primäraffekt soll exzidiert oder tief verschorft werden. Man kann dadurch nicht alle Spirochäten aus dem Körper entfernen, doch beseitigt man einen grossen Reproduktionsherd. Die Allgemeinbehandlung besteht in der intravenösen Infusion von 3,0 Altsalvarsan = 4,5 Neosalvarsan und einer Quecksilberkur von 1,2 Hg. salicyl. oder 0,6 Kalomel oder 35 Einreibungen. War der Wassermann schon positiv, so wird etwa in der gleichen Stärke behandelt (natürlich muss er negativ werden) und nach ¼—½ Jahre eine neuerliche Kur eingeleitet.

Nach der Behandlung müssen die Kranken vierteljährlich eingehend klinisch und serologisch untersucht werden. Wenn durch 4 Jahre hindurch klinische und serologische Symptomenfreiheit festgestellt wurde, kann die Abortivkur als gelungen betrachtet werden. Eine Abkürzung dieser Kontrollzeit ist nicht statthaft, da noch 3 Jahre nach einer Abortivkur im günstigen Stadium ein Rezidiv beobachtet wurde. Den Abschluss der Beobachtung bildet die Lumbalpunktion.

An der Hand einiger Krankengeschichten von Leipziger Prostituierten zeigt F. den Wert der Wassermannschen Reaktion für die Prostituiertenkontrolle. Sie betreffen einerseits Prostituierte, die durch mehrere Jahre hindurch bei der genauen polizeiärztlichen Untersuchung klinisch gesund befunden wurden, oder positiven Wassermann hatten. Andererseits solche, die bei jahrelanger polizeilicher und klinischer Beobachtung stets klinisch gesund waren, aber positiven Wassermann hatten und schliesslich (bis 7 Jahre nach der Behandlung) doch ein klinisches Rezidiv bekamen.

Herr **Versé: 1. Kongenitale Pulmonalstenose mit Septumdefekt. Sogenannte (partielle) Verdoppelung der Vena cava inferior.**

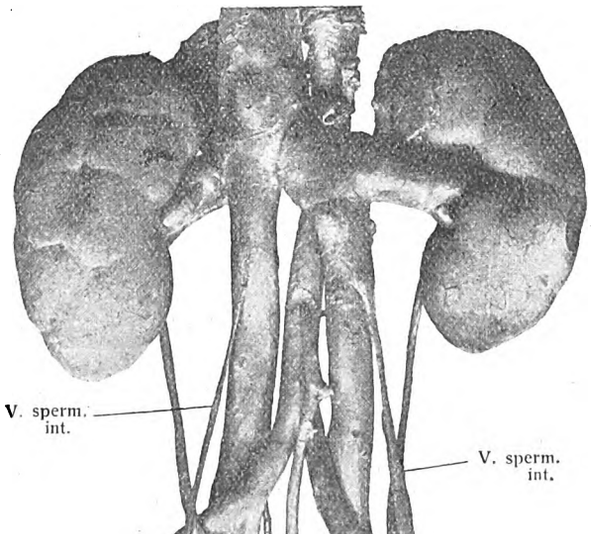
Die eben genannten Anomalien des Gefässsystems, welche auf eine weitgehende Störung in der Anlage hinweisen, fanden sich bei einem 21jähr. Abiturienten, welcher seit frühester Kindheit an Blausucht und Herzbeschwerden gelitten hatte, ohne dass ein Gelenk-

Digitized by Google

rheumatismus vorangegangen war. Am 25. I. wurde er abends mit 39° Fieber in die Medizinische Klinik eingeliefert. Bei kräftigem Puls war über dem Herzen ein systolisches Geräusch zu hören. Der Kranke starb am nächsten Morgen im Kollaps.

Aeusserlich fiel bei der Autopsie (L. Nr. 111/18) neben der allgemeinen Zyanose und deutlich ausgebildeten Trommelschlegelfingern eine Vorwölbung der unteren Sternalgegend besonders auf. Ihr entsprach die Lage des hochgradig hypertrophischen rechten Ventrikels. Im Gegensatz zu seiner Stärke steht die Enge der zartwandigen Arteria pulmonalis, deren Durchmesser nur $^2/_3$ der Aortenbreite misst. Die Aorta ist ziemlich weit, kräftig und etwas nach rechts gerückt. Der kurze verdickte Conus pulmonalis, der vorn 1,2 cm stark ist, d. i. ebensoviel wie der linke Ventrikel, wird gegen die Pulmonalis durch eine hymenartige Membran abgeschlossen, deren linsengrosse zentrale Oeffnung am Rande mit warzenartigen Exkreszenzen besetzt ist. Hinter dem wulstartig vorspringenden Conus gelangt man durch einen breiten Defekt des Septum ventriculorum in den linken Ventrikel und die Aorta, welche also gleichsam auf beiden Kammern „reitet". Das Endokard des Conus pulmonalis ist fleckweise verdickt, ebenso auch mehrere Sehnenfäden der Trikuspidalis, welche z. T. mit der Ventrikelwand verwachsen sind. An der Schliessungsfläche der Trikuspidalsegel sitzen mächtige polypöse Thrombusmassen, die reichlich Streptokokken enthalten. Das Foramen ovale ist teilweise offen geblieben, der Ductus Botalli dagegen obliteriert. Die Bronchialarterien sind sehr weit.

Zur Erklärung des Zustandekommens der Pulmonalstenose, welche fast ausnahmslos mit einem Septumdefekt kombiniert ist, muss man trotz der auch hier wieder deutlich hervortretenden Residuen früherer Entzündungen, die jetzt den Boden für eine frische septische Endokarditis abgegeben hatten, nach dem Vorgange Rokitanskys auf entwicklungsgeschichtliche Störungen zurückgreifen. Ihr Auftreten fällt in die 5.—8. Embryonalwoche, wo der Truncus arteriosus sich scheidet und das herunterwachsende Bulbusseptum das Foramen interventriculare verschliesst. Durch eine Verschiebung dieser Septumanlage wird einmal eine ungleiche Teilung des Arterienrohres bewirkt und zweitens eine regelrechte Verbindung mit dem Septum ventriculare durch die abweichende Wachstumsrichtung verhindert. Dadurch bleibt die Verbindung zwischen den beiden Ventrikeln grösstenteils durchgängig, was für den Ausgleich der Zirkulationsstörung von wesentlicher Bedeutung ist. Septumdefekt und Pulmonalstenose sind demnach koordiniert, nicht in Abhängigkeit voneinander entstanden. Die mangelhafte Ausbildung der Pulmonalklappen beruht auf einer unvollkommenen Entfaltung der betreffenden Bulbuswülste, aus denen sie hervorgehen. Sekundär zutretende Entzündungen, zu denen dergestalt veränderte Klappen sehr disponieren, können das Bild nachträglich weiter komplizieren.



Ungleich seltener ist die zweite Missbildung, die Kollmann als „Persistenz der Venae cardinales posteriores in Form einer doppelten Vena cava inferior" bezeichnet. Von den Nierenvenen nach abwärts ist die Aorta beiderseits von einem starken venösen Gefässtamm begleitet, der unten die Venae iliacae ext. ex int., ferner die Venae lumbales und die Vena spermatica int. jeder Seite aufnimmt; in den rechten geht die Vena sacralis media über. Die beiden grossen Venen vereinigen sich an der Einmündungsstelle der Nierenvenen zu einem unpaaren Gefäss, der eigentlichen Vena cava inferior.

Die Erklärung dieser Anomalie ist einfach. Normalerweise obliteriert der untere (mesonephrotische) Anteil der Vena cardinalis post. sin., nachdem sich unten eine Anastomose (die Anlage der Vena iliaca communis sin.) mit der rechten ausgebildet hat. Diese letztere bleibt in ihrer unteren Hälfte erhalten und wird zur Vena iliaca com. dextra und zum unteren Abschnitt der Vena cava inferior, die nur von der Leber bis zur Höhe der Arteria mesenterica sup. neugebildet wird. Ein Rest der linken Vena cardinalis inferior steckt in dem oberen Ende der Vena spermatica. Durch die abnorme Persistenz des unteren Teiles der linken Vena cardinalis inferior entsteht nun gleichsam eine partiell verdoppelte Vena cava inf.; entwicklungsgeschichtlich handelt es sich aber um eine normal ausgebildete einfache Vena cava inf. mit zwei Kardinalwurzeln, eine Bezeichnung, die noch eindeutiger sein dürfte als die von Kollmann vorgeschlagene. Die Verbindung mit den vorderen Hälften der Venae cardinales post., die als Vena azygos und hemiazygos bestehen bleiben, war auch hier unterbrochen, wie die in situ ausgeführte Wachsinjektion bewies.

(Literatur: v. Rokitansky: Defekte der Scheidewände des Herzens. Wien, Braumüller 1875. — Herxheimer: Missbildungen des Herzens und der grossen Gefässe, in Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. — Kollmann: Abnormitäten im Bereich der Vena cava inferior. Anatomischer Anzeiger VIII. Jahrg. Nr. 4 1892. — Marchand: Die Missbildungen, in Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde.)

2. Spontane Magenruptur durch Hefegärung mit allgemeinem Kohlensäureemphysem.

Erscheint unter den Originalien der M.m.W.

(Schluss folgt.)

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Dezember 1917.

Herr **Buttenberg: Nachruf auf den verstorbenen Kollegen Purrucker.**

Herr **Weinert: Pathologisch-anatomische Demonstration.**

Herr **Kluge: Ueber einen Todesfall nach Einreibung mit Naphtholsalbe.** (Autoreferat. — Wird in der Zschr. f. Medizinalbeamte veröffentlicht.)

Anknüpfend an einen Todesfall im Kreis-Krankenhause Wolmirstedt bei einem 7jährigen Mädchen nach Einreibung mit einer 15proz. Naphtholsalbe wegen Skabies, bei dem die (gerichtliche) Leichenöffnung als Todesursache zahlreiche Blutaustritte in der Haut, an der Kranzgefässen des Herzens und im Mesenterialgewebe ergab neben den Zeichen einer schweren (hämorrhagischen) Nephritis, warnt der Vortragende bei jugendlichen Individuen, besonders solchen mit zarter und wunder, durch Hautausschläge exkoriierter Haut, so starkprozentige Naphtholsalben zu verwenden. Schon Kobert hat in seinem Lehrbuch der Intoxikationen auf diese Gefahr hingewiesen. Todesfälle sind schon 1895 durch Herrn Baatz veröffentlicht. Kaposi, der erste Empfehler der Naphtholsalbe, empfiehlt selbst bei Kindern Vorsicht, gibt aber die Zusammensetzung der Naphtholsalbe (10 bis 15 proz.!) als zu hoch an.

Kriegswissenschaftlicher Abend.

Herr **Blencke: Der Amputationsstumpf unserer Kriegsverletzten und seine Behandlung.** (Lichtbilder.) (Erscheint in erweiterter Form in einem Bande der Deutschen Orthopädie.)

Herr **Alt: Behandlung der Kriegsneurotiker.** (Kinovortrag in den Kammerlichtspielen.)

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 1. März 1918.

Prof. **H. Spitzy: Muskelanschlüsse.**

Der Vortr. berichtet ausführlich über die von ihm wiederholt ausgeführte Modifikation des Vanghettischen Verfahrens, um einigen Schwierigkeiten der Muskelanschlüsse zu begegnen. So hat er aus der Brusthaut entnommene, beliebig breite Lappen zur Röhrenbildung verwendet, wodurch die Röhren, im Gegensatz zum Sauerbruchverfahren, im Verhältnis zu ihrer Länge sehr weit und kontrollierbar sind. Auch wird hiebei der Druck bei der Arbeit auf eine weitere Fläche verteilt, wodurch die Verletzungsmöglichkeit eine geringere ist. Um die ungleichartige Zugwirkung, die an beiden Enden des Hautkanals auftritt, zu beseitigen, wurde darauf geachtet, dass der Kanal nicht in Muskelpartien eingelagert werde, die wegen ihrer verschieden langen Fasern eine verschiedene Zugwirkung aufweisen. So hat der Bizeps nur parallele Längsfasern; ein in dieser Muskelmasse angelegter Kanal wird immer nur gleichartige Fasern treffen, wohingegen der Trizeps teils längs verlaufende Fasern mit einer hohen Verkürzungsgrösse, teils schräg verlaufende Fasern auf-

Digitized by Google

weist. Trifft der Hautkanal mit seinem einen Ende die langen Fasern und liegt er mit seinem anderen Ende in dem kurzfaserigen, schräg verlaufenden Muskelfleisch, so wird daraus ein schiefer Zug entstehen.

Der Vortr. zeigt eine Reihe von Fällen mit anatomisch richtiger und anatomisch falscher Lage des Kanals, bespricht die Verhältnisse beim Quadrizeps und bei den Unterarmmuskeln und demonstriert zum Schlusse mehrere für die Oberarm- und Unterarmprothesen an seiner Anstalt konstruierten Prothesen, die bereits von hoher Vollkommenheit sind. Auch die Hautstellen des Körpers, von welchen die Lappen für die Muskelunterfütterung entnommen werden, bedürfen einer sorgsamen Auswahl, um die Entnahme ungenügend ernährter Hautlappen zu vermeiden.

Prof. Dr. **G. Nobl: Zur künstlichen Thrombose der Varizen.**

Um die künstliche Thrombose der Venenektasien herbeizuführen, wendete der Vortr. in den letzten zwei Jahren bei 296 Kranken in allen Altersstufen Einspritzungen in die Varizen an. So wurde Sublimat in der Konzentration von 1,5 Proz. und in der Menge von 1 ccm bis 3 ccm in 4—6 tägigen Intervallen eingespritzt. Die Sublimatlösung wurde ohne den üblichen Chlornatriumzusatz gebraucht. Auch die Injektion von Karbolsäure in 4—6 proz. Lösung und in Mengen von 2—3 ccm in rascherer Aufeinanderfolge an verschiedenen Stellen wurde anstandslos vertragen. Man beginne an den höchstgelegenen ektatischen Stellen und schreite distalwärts vor. Ueble Zufälle wurden bei der zumeist ambulatorischen Behandlung des grossen Materials bisher nicht beobachtet, wohl aber, nach vorausgegangener Endophlebitis, eine Obturation und Verödung der Venenektasien und Schwinden ihrer bekannten Begleiterscheinungen (schwere Schwellung der Beine, der krustösen Dermatitis, der Fussgeschwüre etc.). Die bisherigen Dauerergebnisse sind bei der nicht ganz zweijährigen Beobachtung der Fälle zufriedenstellend.

Dr. **M. Weiss: Ueber den Wert der Vibroinhalationen nach Dr. Bayer bei Erkrankungen der Atmungsorgane.**

Als das Resultat eigener Beobachtungen an zahlreichen Fällen bezeichnet der Vortr. die Wertlosigkeit des Verfahrens bei Lungentuberkulose; es sei hier auch wegen der Gefahr der Verschlechterung (Lungenblutungen) direkt abzulehnen. Bei chronischer Bronchitis, Lungenemphysem und Asthma kann in manchen Fällen eine symptomatische Besserung eintreten.

Ausserdem mehrere Demonstrationen.

Kleine Mitteilungen.

Ersatz für Gummisauger.

Die Frage des Ersatzes für Gummisauger hat, seitdem deren Beschaffung schwieriger geworden ist, Aerzte und Industrie gleich rege beschäftigt. Die verschiedensten elastischen und starren Stoffe wurden erprobt. Im allgemeinen wird noch immer den Kriegsgummisaugern, die von der Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker in Verkehr gebracht und in den Apotheken abgegeben werden, der Vorzug gegeben, zumal die anfangs vorhandenen Schwierigkeiten in der Zulieferung tunlichst behoben und auch die Qualität, soweit möglich, verbessert wurde. Nach wie vor bewähren sich ziemlich gut von verschiedenen Firmen hergestellte Glassauger. Sauger aus Kunsthorn, die nach mehrstündigem Liegen im Wasser erweichen, sind für ältere Säuglinge geeignet. Auch neuere, erst während des Krieges von der Technik gefundene Stoffe werden für Sauger verwendet. Ein dem Friedensgummisauger in Brauchbarkeit, Haltbarkeit und Preis völlig gleichwertiger Ersatz wurde zwar bisher noch nicht hergestellt, doch haben sich die von einzelnen geäusserten Befürchtungen, dass aus der schwierigen Beschaffung von Gummisaugern für den nicht natürlich ernährten Säugling gesundheitliche Schädigungen erwachsen könnten, als durchaus unbegründet erwiesen.

Die Wiederbevölkerung Frankreichs vom rein ärztlichen Standpunkte aus bespricht F. Jayle (Presse médicale 1917 Nr. 59). Die erste Forderung des Kinderschutzes bezieht sich auf das Kind, das von seiner Mutter gestillt, genährt und aufgezogen wird. Zwei hierfür sehr günstige Bedingungen sind der Aufenthalt in frischer Luft ebenso, wie für andere lebende Wesen und der ständige Verkehr mit anderen Kindern; diese zweite Bedingung hält J. für sehr wichtig, da zwischen einem kleinen Kinde und 40jährigen Eltern wenigstens derselbe Unterschied bestehe, wie zwischen einem jungen Mann und seinem Grossvater. Die weitere Folgerung ist nun, dass die Landkinder, umgeben von Brüdern und Schwestern, unter der Obhut ihrer Eltern stehend, in erster Linie des Schutzes bedürfen und J. kommt nun zu dem Schlusse, dass die Wiederbevölkerung Frankreichs im wesentlichen auf jener des flachen Landes beruht. Diese Wiederbevölkerung des Landes hängt von folgenden Massnahmen, die vor allem allgemeinhygienischer Natur sind, ab: Zufuhr guten Trinkwassers, Kanalisation, Einrichtung elektrischer Beleuchtung in allen Orten, Errichtung von Krankenhäusern und geburtshilflichen Anstalten in allen grösseren Orten, Organisation eines bezirksweisen medizinischen und chirurgischen Dienstes, Aufstellung von hygienischen Aufsichtspersonen, die mit der notwendigen Gewalt versehen, aber keinerlei ärztliche Praxis und Politik treiben dürfen. Das Land ist die Reservequelle der Bevölkerung und hier muss die Organisation so eingreifen, dass die Bewohner nicht mehr so gern die Städte aufsuchen, dass die Landflucht völlig aufhört. In den Städten, sowohl Nord- wie Südfrankreichs, hat man bis jetzt auch zu wenig der Kinder gedacht: allenthalben müssen, wie in England, Spielplätze errichtet werden, und Paris muss mit gutem Beispiel vorangehen. Die Aerzte haben die Pflicht, zu verlangen, dass jeder Bezirk von Paris mehrere Spielplätze habe und sogar Häuserquartiere, die man niederreisst, nicht wieder aufbaut, sondern als Spielplätze verwendet werden. Ausserdem sollen in den Städten Familienhäuser, und zwar nicht nur für die Arbeiterbevölkerung, sondern auch für die Mittelstände errichtet werden, da der kleine Beamte, Kaufmann, Anwälte und Aerzte nicht mehr wissen, wo sie wohnen können, wenn sie 4—5 Kinder haben. J. tritt schon seit Jahren dafür ein, dass als Grundstock der Wiederbevölkerung jährliche Belohnungen für jedes gesunde Kind ausgesetzt werden. Er schlägt vor, jedes Jahr eine Prämie von 100 Fr. auf jedes gesunde Kind normalen Gewichts und Grösse, das frei von jeder organischen Krankheit ist, auszusetzen; eine für die betreffende Gegend ganz fremde Aerztekommission sollte die Kinder etwa einmal pro Jahr einer Untersuchung unterziehen und der Preis in feierlicher Weise überreicht werden. Eine Familie von 10 gesunden, unter 18 Jahre alten Kindern würde auf diese Weise jährlich 1000 Fr. erhalten unter einer feierlichen Veranstaltung, deren Einfluss ebenfalls von Bedeutung ist. Für eine Geburtsprämie kann sich hingegen J. nicht erwärmen, da sie ebenso die schlecht gebildeten (dystrophischen) Kinder, eine Quelle späterer neuer Sorgen und Unkosten, berücksichtigen muss, wie die gesunden. Man unterstütze aus Menschlichkeitsgründen die schwangeren Frauen, die es nötig haben, aber nichts mehr, und verwechsle nicht dieses philanthropische Mittel mit der Methode einer Auslese in der Wiederbevölkerung. Schliesslich erwähnt J. noch, dass er schon seit mehr als 10 Jahren den Grundsatz vertritt, die kinderarmen Leute sollten mit einer Steuer belegt werden, etwa in der Weise: jeder Franzose im Alter von 30 bis 50 Jahren muss 3 Kinder haben oder eine Summe bezahlen, welche die Erziehung von 3 Kindern der betreffenden sozialen Klasse kosten würde. Kurz, so schliesst J., die erste Pflicht jedes Franzosen ohne Unterschied des Standes ist, Kinder aufzuziehen; das ist das einzige Mittel, die französische Rasse zu retten und zugleich ein Weg gegen den Klassenkampf, weil es nur des guten Beispieles und immer wieder des Beispieles bedarf. St.

Therapeutische Notizen.

Ueber den Haarausfall bei ererbter Syphilis bringt Sabouraud (Presse médicale 1917 Nr. 64) eine Anzahl neuer Beobachtungen und kommt auf Grund der kurz beschriebenen (16) Fälle zu folgenden Schlüssen. Es kann nun als sicher angenommen werden, dass es in Zusammenhang mit der Erbsyphilis eine Alopecia areata gibt. Bei einer solchen sollten jedesmal die Zähne genau untersucht werden, um nach Anomalien zu fahnden, welche eine Syphilis von Vaters Seite feststellen könnten, ebenso bei vorhandener Difformität der Zähne so oft wie möglich die Blutuntersuchung gemacht werden, und zwar auch in vergleichender Reaktion mit dem Cholesterinantigen von Desmoulières, einem sehr feinen, aber sehr schätzenswerten Reaktionsverfahren. S. möchte wiederholt hervorheben, dass die Alopecia trotz ihrer klinischen und scheinbar symptomatischen Einheitlichkeit nur ein Symptom ist, das von verschiedenen Ursachen herrühren kann, wie z. B. von abnormer und schmerzhafter Entwicklung des Weisheitszahnes (Jacquet), und dass die Alopecia keineswegs immer mit Erbsyphilis verbunden sein muss, aber sicherlich oft ein Symptom derselben ist. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. April 1918.

— Kriegschronik. Der deutsche Angriff in Richtung auf Amiens ist nach kurzer Pause am 4. April wieder aufgenommen worden. Franzosen und Engländer, die jetzt beide dem Oberbefehl des französischen Generals Foch unterstehen, wurden aus starken Stellungen geworfen, mehrere Ortschaften wurden genommen und die deutsche Linie auf etwa 13 km von Amiens vorgeschoben. Die Zahl der Gefangenen ist auf mehr als 90 000, die der erbeuteten Geschütze auf über 1300 gestiegen. Die Beschiessung von Paris dauert fort. — Deutsche, für die Hilfsaktion in Finnland bestimmte Truppen, die seit einigen Wochen auf den Aalandsinseln bereitgestellt waren, sind in Hangö (Südfinnland) gelandet. Unsere Hilfstruppen in der Ukraine haben Jekaterinoslaw besetzt. Grosse Mengen von Kriegsmaterial sind ihnen in die Hände gefallen. In Palästina hatten die Engländer in den letzten Wochen neue Fortschrite gemacht und nach Ueberschreiten des Jordan die Hedschasbahn bei Amman erreicht. Dadurch war die Verbindung der Türkei mit Arabien bedroht. Das Eingreifen deutscher Truppen hat, wie so oft, die Lage gerettet. Die Engländer wurden geschlagen und gegen den Jordan zurückgeworfen. — Die N. Allg. Ztg. teilt ein neues jetzt in Russland veröffentlichtes Dokument zur Vorgeschichte des Krieges mit, nämlich das Protokoll einer Geheimsitzung von russischen Ministern und Militärs vom

Digitized by Google

19. Februar 1914, in der vorbereitende Massregeln für die Besitzergreifung der Dardanellen während eines in naher Zukunft zu erwartenden europäischen Krieges getroffen wurden. Die Beschlüsse dieser Beratung wurden vom Zaren gebilligt. Das Dokument liefert einen neuen Beweis dafür, was freilich schon durch den Suchomlinowprozess bestätigt war, dass die damalige russische Regierung den Krieg um ihrer Eroberungspläne willen vorbereitet und herbeigeführt hat.

— Im Hinblick auf die bei der Ruhrbekämpfung neuerdings gewonnenen Erfahrungen und mit Rücksicht auf die durch den Krieg gebotene Sparsamkeit mit Desinfektionsmitteln und Arbeitskräften hat der pr. Minister des Innern eine neue Desinfektionsordnung bei Ruhr ausarbeiten lassen. Diese tritt für die weitere Kriegszeit und bis ein Jahr nach Friedensschluss an Stelle der bisherigen Desinfektionsanweisung bei Ruhr. Der Erlass ist im Min.Bl. f. Med.Angel. 1918 Nr. 14 abgedruckt. Das Hauptaugenmerk legt die neue Desinfektionsordnung auf grösstmögliche Reinlichkeit des Kranken und seiner Umgebung und auf die sorgfältige fortlaufende Desinfektion am Krankenbett.

— Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Aerzteheim" gelangen für die Monate Mai bis September 1918 65 Plätze — je 13 im Monat — an Aerzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Aerzteheim bis zu einem Monate gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenutzung, Preisermässigung in Restaurationen und im Theater u. a. m. Bewerber (nur Aerzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monates, in welchem sie den Platz benützen wollen, an den gefertigten Vorstand richten. Mitglieder des Vereines (mindestens 5 Kronen Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Aerzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme. Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen u. a. Moorbäder oder Kohlensäurebäder u. dgl. gebrauchen sollen. Gesuche, Anfragen und Beitrittserklärungen (Retourmarke beilegen!) an den Vorstand des Vereines Aerztliches Erholungsheim in Marienbad.

— Der stellvertretende Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein in Pirna b. Dresden, Med.-Rat Dr. Nitsche, ist zum Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Leipzig-Dösen ernannt worden.

— Der Senat der freien Hansestadt Bremen hat den Titel „Professor" verliehen: dem leitenden Arzt der gynäkologischen Klinik der Krankenanstalt: Dr. O. Schmidt, dem leitenden Arzt des Evangelischen Diakonissenhauses: Dr. D. Kulenkampff, dem leitenden Arzt des Vereinskrankenhauses vom Roten Kreuz: Dr. G. Haube, dem leitenden Arzt des St. Josephstiftes: Dr. O. Buss.

— Die Stadt Frankfurt hat die bisher dem Prof. A. Friedländer gehörige Kuranstalt Hohemark anzukaufen, beschlossen, um daselbst ein Mittelstandssanatorium für Nervenleidende einzurichten.

— Der bisherige Mitinhaber der Firmen J. F. Bergmann und C. W. Kreidels Verlag, Herr Wilhelm Geck, hat nach dem Ausscheiden der Mitinhaberin Frau Dr. Fritz Bergmann, gemeinschaftlich mit den Herren Ferdinand Springer und Julius Springer, den Inhabern der Verlagsbuchhandlung Julius Springer in Berlin, die beiden Firmen J. F. Bergmann und C. W. Kreidels Verlag am 1. April d. J. mit Wirkung vom 1. Juli 1917 käuflich erworben. Die beiden Firmen werden wie seither als offene Handelsgesellschaft unverändert weitergeführt werden. In den Verlag von Julius Springer ist neuerdings auch Pflügers Archiv, bisher Verlag von Martin Hager in Bonn, übergegangen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 17. bis 23. März wurden 22 Erkrankungen angezeigt. — Kaiserlich Deutsches Gerneralgouvernement Warschau. In der Woche vom 3. bis 9. März wurden 1423 Erkrankungen und (185 Todesfälle) festgestellt. — Deutsche Verwaltung in Kurland. In der Woche vom 24. Februar bis 2. März 9 Erkrankungen. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 24. Februar bis 2. März 409 Erkrankungen und 17 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki. In der Woche vom 24. Februar bis 2. März 13 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 4. bis 24. Februar 7 Erkrankungen (und 1 Todesfall) gemeldet.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 10. bis 16. März sind 104 Erkrankungen (und 12 Todesfälle) gemeldet worden.

— In der 11. Jahreswoche, vom 10. bis 16. März 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Frankfurt a/O. mit 36,5, die geringste Recklinghausen Land mit 2,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven, an Keuchhusten in Regensburg. (Vöff. Kais. Ges.A.)

Hochschulnachrichten.

Dresden. Am 1. April 1918 ist der dirigierende Arzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Johannstadt Generalarzt à l. s. Geheimrat Dr. Credé in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger ist der Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichstadt Dr. Hans Seidel gewählt worden.

Erlangen. Als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitierte sich der Oberarzt der Frauenklinik Dr. Hermann Wintz.

Freiburg. Prof. Dr. Erich Opitz in Giessen wurde vom 1. April 1918 an unter Verleihung des Titels Geh. Hofrat zum Ordinarius und Direktor der Frauenklinik an der Universität Freiburg i. B. ernannt. (hk.)

Heidelberg. Ernannt wurde der a. o. Professor Dr. Hans v. Baeyer in Würzburg vom 1. Oktober d. J. ab zum etatsmässigen Extraordinarius der Orthopädie an der Universität Heidelberg. (hk.)

Kiel. Dr. Max Bürger, Assistent an der medizinischen Klinik, hat sich für innere Medizin in der medizinischen Fakultät habilitiert. (hk.)

München. Privatdozent Dr. Hermann Stieve wurde vom 1. April 1918 an zum 2. Prosektor am anatomischen Institut der Universität Leipzig berufen. (hk.)

Tübingen. Der Lehrauftrag des a. o. Professors an der Universität Tübingen Dr. Rudolf Weinland, der eine Berufung auf das Ordinariat der Pharmazie in Strassburg abgelehnt hat, wurde auf spezielle Kapitel der anorganischen Chemie erweitert. (hk.)

Graz. Hofrat Prof. Dr. Julius Kratter, Vorstand des gerichtlich-medizinischen Instituts und Museums an der Grazer Universität, begeht am 6. April den 70. Geburtstag. (hk.)

Todesfälle.

In Würzburg starb im Alter von 74 Jahren der a. o. Professor der Chirurgie Geh. Hofrat Dr. Ferdinand Riedinger.

In Greifswald starb am 3. III. der langjährige Leiter des gerichtsärztlichen Unterrichts an der dortigen Universität, ord .Honorarprofessor, Kgl. Kreisarzt, Geh. Medizinalrat Dr. Otto Beumer im 69. Lebensjahre. (hk.)

Der emer. Professor der Kinderheilkunde an der Prager deutschen Universität Hofrat Dr. Friedrich Ganghofner ist im Alter von 75 Jahren gestorben. (hk.)

(Berichtigung.) Wie die Zentralstelle zur Bekämpfung der Schwindelfirmen in Lübeck uns mitteilt, hat die Firma Theodor Winkler, die den in Nr. 11, S. 298 d. W. erwähnten Apparat gegen Bettnässen vertreibt, ihren Sitz in München, Landwehrstr. 44 (nicht in Münster i. W.).

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt d. Res. Wilh. Bloch.
Dr. Franz Xav. Eisenreich, Rosenheim.
Prof. Gebhardt, Halle a. S.
Oberarzt d. Res. Josef Schwarz.
San.-Rat Weissmann, Glatz.

Korrespondenz.

La Zyma A.G.

In der Schlesischen Aerztekorrespondenz 1914 Nr. 4 war über deutschfeindliches Verhalten der Firma La Zyma A.G. Aigle (Schweiz) berichtet worden. Es war behauptet, dass die Firma bei Ausbruch des Krieges eiligst ihre deutschen Angestellten ohne Kündigung und ohne Entschädigung entlassen und ihre Zweigniederlassung in St. Ludwig i. Elsass aufgelöst und die dortigen Angestellten in gleicher Weise entlassen habe. Obwohl die Firma erklärt hätte, dass sie nach der zu erwartenden Vernichtung der deutschen Fabrikate und Schutzmarken in Frankreich bereit und in der Lage sei, die pharmazeutischen Erzeugnisse herzustellen, habe sie sich um Kriegslieferungen für Deutschland und Oesterreich beworben. Gegen diesen Artikel richtete sich eine in Nr. 9, 1915 der Schles. Aerztekorresp. erschienene Entgegnung der Zyma, in der die Grundlosigkeit dieser Behauptungen dargelegt wurde. Es seien überhaupt nur zwei deutsche Angestellte entlassen worden und diese wegen gröblicher Pflichtverletzung. Die Beschuldigungen seien von einem der entlassenen Angestellten erhoben worden, der die Tatsachen entstellt und das Vorgehen der Firma als ein deutschfeindliches bezeichnet habe, um dadurch seine Motive und sein Rachegefühl gegen die Firma zu verdecken. Ein Auszug aus dem ersten Artikel der Schles. Aerztekorresp. ist auch in die Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 48 übergegangen, nicht aber die Entgegnung der Firma. Da nun, wie die Firma uns mitteilt, die Beschuldigungen gegen sie unter Hinweis auf die Notiz der M.m.W. neuerdings erhoben wurden, ersucht sie uns nach so langer Zeit noch, auch von ihrer Entgegnung Kenntnis zu nehmen. Wir tun dies mit dem Bemerken, dass uns der Vertreter der Firma eine Reihe von Schriftstücken vorgelegt hat, aus denen die Richtigkeit ihrer Darlegungen hervorgeht. So wenig wir Anlass haben, uns für ein Unternehmen der französischen Schweiz einzusetzen, halten wir es doch im Interesse der Wahrheit für unsere Pflicht, den Wunsch der Firma hiermit zu erfüllen.

Die Schriftleitung.

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 16. 16. April 1918. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Wirtschaftliche Massnahmen zur Förderung kinderreicher Familien.

Von M. v. Gruber.

1. Beweggründe für die willkürliche Einschränkung der Kindererzeugung.

Die willkürliche Verhinderung der Kindererzeugung bedroht die Zukunft des deutschen Volkes noch weit ernster als der Krieg.

Sie ist das Ergebnis der ganzen geistigen und wirtschaftlichen Entwicklung während des letzten Jahrhunderts.

Das Aufblühen der Wissenschaften, die Ausbreitung und Vertiefung des Volksunterrichtes und die Verbreitung von Wissen mit Hilfe der Druckerpresse machen die Einsicht in den streng gesetzmässigen Verlauf des gesamten Naturgeschehens und die Erkenntnis der Beweggründe, Zusammenhänge und Folgen der gesellschaftlichen und staatlichen Einrichtungen und Vorgänge immer mehr zum geistigen Gemeingut aller Schichten der Kulturvölker. Diese Einsicht und Erkenntnis geben die Möglichkeit und spornen den Willen an, die ganze Lebensführung für sich und seine Angehörigen auf Grund der Voraussicht verstandesmässig zu regeln („Rationalisierung der Lebensführung").

Die Entfesselung der wirtschaftlichen Kräfte durch die Umgestaltung der Rechtsordnung (beginnend mit der Rezeption des römischen Rechtes) und durch die zunehmende Beherrschung der Naturkräfte haben eine ungeheure Zunahme des Arbeitsertrages und des Güterbesitzes der Kulturnationen als Gesamtheiten ermöglicht und dadurch in einem beispiellosen Ausmasse die Einzelleben gesichert, Zeit und Kräfte freigemacht für Bestrebungen und Auswirkungen des eingeborenen Betätigungsdranges, welche über die Befriedigung der dringendsten Notdurft des Lebens weit hinausgehen.

Die Entfesselung des einzelnen beim Erwerb und bei der Benützung von Eigentum, so dass dem Erfolgreichen bei der Aneignung eines möglichst grossen Anteils am nationalen Arbeitsertrag, bei der Eroberung wirtschaftlicher Uebermacht und bei ihrer Ausnutzung zu seinem persönlichen Vorteil nur wenige und schwache Schranken gezogen sind, zusammen mit der innerlichen Lossagung von den überlieferten Religionen, welche die Gewissen durch Pflichten binden, hat aber auch einen schier grenzenlosen praktischen und theoretischen Individualismus und Egoismus grossgezogen.

Als Verbraucher benützen die Erfolgreichen ihre wirtschaftliche Macht nicht allein dazu, um mit allen Hilfsmitteln der wissenschaftlichen Technik ihr eigenes und das Leben der Ihrigen vor Gefahren und Schädigungen jeder Art zu behüten, was in immer wirksamerer Weise gelingt, sondern sie benützen sie auch dazu, um die Musse, die ihnen der Güterbesitz gewährt, mit einer immer grösseren Mannigfaltigkeit von immer mehr verfeinerten oder gesteigerten leiblichen und geistigen Genüssen auszufüllen, sich mit einer immer grösseren Fülle von wirklichen und vermeintlichen Kultur- und Luxusgütern zu umgeben.

Als Beherrscher des Wirtschaftslebens der Gesamtheit suchen die Erfolgreichen in der ganzen Bevölkerung, soweit sie nicht schon durch ihr eigenes Beispiel in genügendem Masse dazu verführt ist, mit allen Mitteln der Anpreisung und Schaustellung ein immer heftigeres und immer ausgedehnteres Bedürfnis nach materiellen Gütern, besonders nach solchen von zeitlich eng begrenztem Gebrauchswert oder von eng begrenzter Dauer der gesellschaftlichen Wertschätzung (Modedinge) zu erwecken, um sie dauernd bei Kauflust und dadurch die Gütererzeugung und durch diese wieder den Fluss der Zinsen ihrer Kapitalien im Gang zu erhalten.

Alle diese Einflüsse zusammen haben zu einer ungeheueren Ueberschätzung der Genüsse geführt. Jene schlichte Lebens- und Arbeitsfreude, welche der Ausdruck der geistigen Gesundheit ist, wird kaum mehr empfunden.

Die zunehmende Sozialisierung verschafft auch den breiten Schichten der wirtschaftlich und politisch Schwächeren einen wachsenden Anteil am Ertrage der nationalen Arbeit und damit die Möglichkeit, ihre Lebenshaltung zu erhöhen und ihr Genussbedürfnis zu befriedigen.

Der Geldlohn, der den Arbeiter und Angestellten grössere Freiheit zum Leben nach eigenem Sinne gibt, gibt ihm aber auch grössere Freiheit zu Missbrauch und Verirrung. Diese Gefahr ist umso grösser, als die breiten Schichten ganz und gar von dem üblen Beispiele und dem bewussten Verführungswillen der wirtschaftlich Mächtigen beherrscht sind.

Geniessen weckt Verlangen nach neuem Genuss. Wie die wirtschaftlich Mächtigen selbst, werden auch die breiten Schichten umso genussgieriger, je häufiger sie den Becher des Genusses leeren, wird auch bei ihnen das Gefühl der Bedürftigkeit, das Schmachten nach einem Mehr von Genuss immer schmerzlicher und dringender.

Diese ganze Entwicklung der Dinge hat alle Volksschichten in einem leidenschaftlichen Wettbewerb um Besitz und Genuss und in eine schier unersättliche Gier nach Steigerung der Lebenshaltung gestürzt.

Die Heftigkeit dieses Dranges wird dadurch noch mächtig verstärkt, dass die Höhe des Einkommens bzw. die Grösse des Aufwandes, welche dieses gestattet, immer ausschliesslicher zum Massstab für die gesellschaftliche Wertung und Ehrung der Einzelnen geworden ist.

Mit dadurch ist der Vergleich des Güterverbrauches der Einzelnen vielleicht zum schärfsten Stachel geworden, welcher die Menschen in ihrem Tun und Lassen bestimmt. Grossmannsucht, Protzerei und Zwang der Mode treiben zu fortwährender Steigerung der Ausgaben, vielfach albernster Art.

Es ist klar, dass sich mit diesen Gesinnungen Kinderreichtum nicht verträgt. Das Kindergebären bringt Schmerzen und unter Umständen selbst Gesundheits- und Lebensgefahr mit sich. Kinder stören die Musse und den behaglichen Genuss, welche den für so viele unwiderstehlichen Reiz des Rentnerideals ausmachen. Die Mühen, Störungen und Sorgen der Kinderaufzucht vertragen sich überhaupt nicht mit der individualistischen Lebensauffassung, welche das eigene Ich als das allein würdige Ziel jeder bewussten Lebenstätigkeit betrachtet.

Im selben Sinne wie der egoistische wirkt der altruistische Individualismus. Es ist in der Tat gewissenlos, Kinder in die Welt zu setzen, ohne daran zu denken, ob sie auch richtig gepflegt und erzogen werden können.

Dem Streber, der selbst nach äusseren Ehren und Erfolgen dürstet, dem Genussmenschen, der ein möglichst müheloses, gesichertes, mit Genüssen angefülltes Leben allein für lebenswert hält, dem Intellektuellen, der die Bespiegelung des eigenen Ich als die einzig würdige Beschäftigung betrachtet, muss es als Verbrechen erscheinen, Kinder zu erzeugen, denen man nicht von vorneherein die Bedingungen für ein solches Leben sicherzustellen imstande ist.

Der wehleidige Quietist, der nicht allein sich, sondern allen Mitmenschen unter allen Umständen Schmerz und Anstrengung ersparen, der unbedingt den Kampf ums Dasein unter den Menschen beseitigen will, der muss folgerichtig die Erzeugung von Nachkommen überhaupt ablehnen, da Leben ohne Kampf der Lebendigen untereinander unmöglich ist.

In früheren Zeiten boten die Kinder den Familien wirtschaftliche Vorteile. Dies ist anders geworden. Die Familie ist meist nur mehr Verbrauchsgemeinschaft. Für die Mehrzahl der Berufe und Erwerbsstände haben die Kinder aufgehört Betriebskapital zu sein. Selbst für den Bauern haben sie infolge des Schulzwanges und des Kinderschutzgesetzes und infolge der Einführung der landwirtschaftlichen Maschinen, der elektrischen Ueberlandzentralen und anderer technischer Verbesserungen an Wert als Arbeitskraft verloren.

Die ausgedehnte Verwendung von Ungelernten in der Industrie gibt den kaum der Schule Entwachsenen bereits verhältnismässig grosse Geldsummen in die Hand und macht sie so unabhängig von dem elterlichen Willen. Sobald als möglich wird der Jugendliche zum Nestflüchter, um nur ja an den elter-

Digitized by Google

lichen Haushalt nichts abgeben zu müssen und sich unbeaufsichtigt in den Strudel der Vergnügungen der Erwachsenen stürzen zu können. Für die krank, invalide, alt gewordenen Eltern zu sorgen, fällt ihm schon gar nicht ein. Die Eltern haben daher keine Aussicht mehr, für die bei der Kinderaufzucht gebrachten Opfer später wirtschaftlich entschädigt zu werden. Dies ist wohl ein Hauptgrund für die wachsende Kinderunlust innerhalb der Arbeiterschaft.

Für fast alle Stände sind die Kinder nur mehr wirtschaftliche Last, Hindernis bei Erwerbstätigkeit und Hemmung des wirtschaftlichen Aufstiegs. Insbesondere die erwerbs- und berufstätige Frau kann Kinder nicht brauchen.

Wer in der Stadt lebt, läuft überdies Gefahr, obdachlos zu werden, wenn er Kinder bekommt, da Hausherr und Mieter darüber einig sind, dass Kinder im Wohnhause unbequem sind.

Der Vergleich der Lage der Ledigen, der Kinderlosen und der Kinderarmen mit jener der Kinderreichen innerhalb der eigenen Klasse muss den Mann und die Frau der breiten Schichten mehr und mehr davon überzeugen, dass sie wirtschaftlich nichts Unsinnigeres tun können, als sich viel mit Kindern zu belasten. Kein Wunder, dass als Endergebnis die Lebensregel herauskommt: „Wer Kinder hat, ist dumm", dass zu allen anderen Schrecken des Kinderreichtums auch noch die Angst vor Spott und Verachtung hinzutritt.

Wenn die Leute nicht von selbst auf solche Gedanken kommen, bringt sie ihnen gewiss der skrupellose Händler mit Empfängnisverhütungsmitteln und noch schlimmeren Artikeln bei.

Wenn wir die Motive überblicken, welche zur willkürlichen Verhinderung der Kindererzeugung führen, so tritt als wichtigster Faktor die ganz und gar individualistisch gerichtete Rationalisierung der Lebensführung hervor.

Die Rationalisierung lässt sich nicht aufhalten, wenn man nicht die Ausbreitung des Wissens unterdrücken will. Dagegen lässt sich der Individualismus bekämpfen; und er muss bekämpft werden, da er das Sein der Gesamtheit bedroht, ohne die Summe der Glücksempfindungen der Einzelnen zu erhöhen.

Die individualistisch gerichtete Rationalisierung der Lebensführung muss durch die rassenhygienisch gerichtete überwunden werden, welche die individuelle Entfaltung und Betätigung in den Dienst des dauernden Gedeihens der Generationen stellt und auf diese Weise Eigenliebe und Gewissen ins Gleichgewicht bringt. Die gereifte Einsicht in die Bedingungen dauernden gesunden Gedeihens der Rasse muss zum sittlichen Antrieb für den Einzelnen wie für die Gesamtheit werden. Dieser Gesinnungswechsel ist die unentbehrliche Vorbedingung der Gesundung des Volkes.

Jede Gemeinschaft von Menschen bedarf aber auch des Zwanges durch Gesetz und Rechtsordnung, um ihre Ziele mit Stetigkeit und mit geringstem Aufwand von geistigen Kräften und materiellen Mitteln verfolgen zu können.

Gesetz und Rechtsordnung, besonders auch die wirtschaftliche Rechtsordnung, müssen mit den sittlichen Zielen in Einklang stehen. Ein Widerspruch zwischen beiden muss das Gesellschaftsleben und damit das Volksgedeihen in der Wurzel vergiften. Die tiefere Einsicht und das ernstere Pflichtgefühl der zur Führung berufenen Minderheit der Tüchtigen müssen daher eine solche Rechtsordnung durchsetzen, die dann automatisch regelnd und umgestaltend auf die Lebensführung und Gesinnung der Gesamtheit weiterwirkt. Der Gesinnungswechsel einer ganzen Bevölkerung ist bei der Stärke der Selbstsucht und bei dem Grade der Kurzsichtigkeit der ungeheueren Mehrheit der Menschen in anderer Weise als durch den Zwang der Rechtsordnung nicht zu erreichen. Andererseits lässt sich aber eine Rechtsordnung nicht aufrichten und nicht aufrecht erhalten, wenn die Ueberzeugung von ihrer Richtigkeit und Notwendigkeit nicht in den Geistern der zur Führerschaft Berufenen fest verankert ist und bleibt.

In den Motiven zur Einschränkung der Kinderzahl steckt ein Kern von vernünftiger Ueberlegung und Gewissenhaftigkeit.

Die Regelung der Kindererzeugung ist eine Notwendigkeit, ebenso vom Standpunkte der Einzelwirtschaft wie von dem der Gesamtwirtschaft aus, wenn Not vermieden, wenn dem Nachwuchs die erforderliche Pflege und Erziehung gesichert werden soll.

Sie wird erst dann verhängnisvoll, wenn sie zum Bevölkerungsstillstand führt. Schon der Bevölkerungsstillstand ist eine Lebensbedrohung der Nation, denn er raubt ihrem Handeln jene Spannung und jenen Schwung, ohne die nichts Grosses vollbracht werden kann. Ein von philisterhafter Lebensfeigheit ausgeklügelter Bevölkerungsstillstand muss mit Notwendigkeit rasch zum Bevölkerungsrückgang werden.

Nur dann, wenn jedes Paar von Gesunden und Lebenstüchtigen im Durchschnitt mindestens 4 Kinder erzeugt, ist in normalen Zeiten für eine Bevölkerung mit der Beschaffenheit und der Sterbeziffer der deutschen vor dem Kriege ein mässiges Wachstum verbürgt. Nach dem Kriege mit seinen Menschenverlusten wird selbstverständlich eine stärkere Kindererzeugung notwendig. Sie muss wirtschaftlich sichergestellt werden. Insofern die Kraft der Einzelwirtschaften dazu nicht ausreicht, muss die Gesamtheit eintreten und wenn es noch so grosse Opfer kostet.

Die Bekämpfung des willkürlichen Geburtenrückganges kann nicht gelingen ohne Aenderungen in der Verteilung des Nationaleinkommens.

Den Kernpunkt des wirtschaftlichen Eingreifens bildet der Ausgleich innerhalb derselben Einkommensstufe zwischen der wirtschaftlichen Lage der Ledigen, der Kinderlosen und kinderarmen Ehepaare einerseits und der kinderreichen Familien andererseits. Den ersteren muss genommen, den letzteren muss gegeben werden und zwar ausgiebig, sonst hilft es nicht. Das eine, das Nehmen, ist ebenso unentbehrlich wie das andere, das Geben. Es darf nicht länger geduldet werden, dass die Junggesellen und die Kinderlosen schwelgen können, während der einzige Lohn der wackeren Eltern einer gesunden, tüchtigen Kinderschar Mühen und Entbehrungen sind.

Es ist auch für die sittliche Gesundheit der breiten Schichten nichts wichtiger, als dass man den Jugendlichen, die in einem Alter stehen, dem die Lebenserfahrung notwendigerweise mangelt, zu ihrem eigenen Wohl die Verfügung über grössere Summen Geldes und damit die Ungebundenheit und Möglichkeit zu Verschwendung vorenthält.

Die gesetzlichen Massnahmen müssen alle Stände und Einkommensstufen erfassen, da alle Stände und Klassen an dem Uebel des Geburtenrückganges kranken.

Es ist eine der schlimmsten Gefahren der Geburtenbeschränkung, dass sie mit am stärksten in den höheren Schichten der schaffenden Stände geübt wird. Sie bedroht damit die Gesamtheit auch noch mit Verschlechterung ihrer Qualität, mit Verarmung an Talent, Tatkraft und Tugend.

Andererseits darf künftighin Begünstigung der ehelichen Kindererzeugung nur solchen Paaren gewährt werden, welche sich vor der Eheschliessung einer ärztlichen Untersuchung unterworfen und eine ärztliche Ehetauglichkeitsbescheinigung beigebracht haben. Denn es wäre die grösste Torheit, Syphilitische oder Personen, die mit einer anderen ansteckenden oder vererblichen Krankheit behaftet sind, schwer Geisteskranke oder Säufer, Morphinisten, Verbrechernaturen zu Eheschliessung und Kindererzeugung auch noch von Staatswegen anzueifern.

Ebenso wäre es unrichtig, Unterstützungen zu gewähren, ohne darüber zu wachen, dass sie auch richtig verwendet, die Kinder gebührend gepflegt und erzogen werden.

Eine Form der Förderung der Kindererzeugung, die Beistellung von Familienwohnungen und Familienheimstätten, ist bereits an anderer Stelle ausführlich behandelt worden. (Siehe diese Wochenschr. 1917, S. 415.) Die letzteren sind besonders wichtig, aber nur beschränkt anwendbar.

Dagegen lässt sich die gesetzliche Einrichtung von Kinder- und Erziehungsbeiträgen auf das ganze Volk ausdehnen. Alle müssen ihrem Einkommen entsprechend in irgend einer Form ausgiebig beisteuern, damit allen Familien, welche eine gewisse Mindestzahl von lebenden Kindern unter einem gewissen Alter zu versorgen haben, Erziehungsbeiträge in solcher Höhe gewährt werden können, dass die wirtschaftliche Belastung der kinderreicheren Familie, bis zu einer gewissen Maximalzahl von Kindern hinauf nicht erheblich grösser ist als die der kinderlosen oder kinderarmen von gleicher Einkommenshöhe.

Ein höchst bedeutungsvoller Anfang mit der Verwirklichung dieses Gedankens ist der Plan einer Familienkasse mit Beitrittszwang für sämtliche Beamte und Angestellte der Verkehrsverwaltung, den wir dem gross denkenden bayerischen Verkehrsminister, Herrn v. Seidlein, verdanke. (Vgl. d. W. 1917, Nr. 34, S. 1102.)

In welcher Form immer man die Erziehungs- oder Kinderbeihilfen einführen mag, den wirtschaftlich schwächeren Familien wird durch die Geldbeiträge der versicherten oder Zwangsmitglieder ihrer eigenen Einkommensstufe allein niemals genügend zu helfen sein, so dass ein ausgiebiger Zuschuss aus dem öffentlichen Säckel unbedingt notwendig sein wird.

Die Deckung dafür kann wenigstens zum Teil durch eine Aenderung des Erbrechts gefunden werden. Diese ist auch aus dem Grunde notwendig, weil damit eines der mächtigsten Motive gegen genügende Kindererzeugung im Kreise der Wohlhabenden hinweggeräumt würde: der Wunsch, seinem Kinde ein möglichst grosses Erbgut zu hinterlassen. Das Erbrecht muss allerdings aufrechterhalten, die tüchtige Familie gestützt werden, aber aller Privatbesitz darf nur ein Lehen sein, das durch Dienst an der Gesamtheit verdient werden muss.

Ich habe seinerzeit in dieser Beziehung den sehr weitgehenden Vorschlag gemacht, dass niemand mehr solle erben können, als wenn er eines von vier Kindern wäre. Vielleicht wird es aber leichter sein, einen anderen Vorschlag durchzusetzen, den unabhängig voneinander Erman und in ausführlicher Durcharbeitung Kuczynski und Mansfeld gemacht haben, dass das Reich (oder der Staat) Anspruch auf den Pflichtteil haben soll, wenn der Erblasser nicht wenigstens 3 Kinder oder Nachkommen von 3 Kindern hinterlassen hat.

Das Volkswachstum muss bald unmöglich werden, wenn nicht das Nationaleinkommen mindestens in gleichem Verhältnis wie die Volkszahl wächst; der Ertrag der Arbeit im Verhältnis zur Arbeitsleitsleistung nicht mindestens gleich bleibt. Die wachsende Volksmenge braucht nicht allein eine wachsende Menge von Nahrungsmitteln und Verbrauchsgegenständen, sondern auch eine wachsende Menge von Kapital. „Alle ge-

Digitized by Google

setzgeberischen Massnahmen, das Wachstum der Bevölkerung zu unterstützen durch Förderung frühzeitiger Eheschliessung und kinderreicher Familien sind ein Schlag ins Wasser und vollkommen wertlos, wenn die wirtschaftliche Entwicklung sich nach der Seite des abnehmenden Arbeitsertrages neigen sollte." (Mombert.)

Die Bevölkerungspolitik ist daher völlig aussichtslos, wenn wir nicht einen Frieden erkämpfen, der unserer wirtschaftlichen Entwicklung wieder freie Bahn schafft.

2. Leitsätze der Kommission über die wirtschaftlichen Massnahmen zur Förderung kinderreicher Familien.

1. Die dauernde Sicherstellung eines nach Zahl und Güte dem nationalen Bedürfnisse genügenden Nachwuchses ist ohne gesetzliche Eingriffe in die Einkommens- und Vermögensverhältnisse der Einzelnen wie der Familien nicht zu erreichen.

2. Die gesetzlichen Bestimmungen sind so zu treffen, dass dadurch die eheliche Fruchtbarkeit der Gesunden und Tüchtigen in allen Klassen und Ständen vermehrt, jene der Kränklichen und Minderwertigen ebenso wie die uneheliche Fruchtbarkeit vermindert wird.

3. Die gesetzlichen Massnahmen in dieser Richtung müssen daher alle Stände und Einkommensstufen erfassen.

4. Die wirtschaftliche Begünstigung frühzeitiger Eheschliessung und ehelicher Kindererzeugung muss auf alle Fälle an die Beibringung ärztlicher Gesundheitsatteste bei der Eheschliessung geknüpft werden.

5. Es muss ein Ausgleich der wirtschaftlichen Lage zwischen Ledigen, kinderlosen, kinderarmen und kinderreichen Ehepaaren innerhalb derselben Einkommensstufe herbeigeführt werden. Zu diesem Behufe muss das Einkommen der Ledigen, der kinderlosen und kinderarmen Familien durch Abzüge (Steuern, Kassenbeiträge u. dgl.), welche im Verhältnis zur Einkommenshöhe ausgiebig sein müssen, vermindert, bzw. durch gering bemessene Zuschüsse niedrig gehalten werden, während andererseits das Einkommen kinderreicher Familien im Verhältnis zu ihrer Kinderzahl durch ausgiebige Zuschüsse erhöht bzw durch im Verhältnis niedrig bemessene Abzüge höher gehalten werden muss.

6. Dieser wirtschaftliche Ausgleich kann in verschiedener Weise versucht werden:

a) durch ausgiebige Steuerzuschläge für Ledige, kinderlose und kinderarme Ehepaare bzw. durch ausgiebige Steuernachlässe für kinderreiche Ehepaare im Verhältnis zu ihrer Kinderzahl. (Diese Massregeln können aber nur bei höheren und hohen Einkommen wirksam gestaltet werden).

b) durch ausgiebige nach der Kinderzahl abgestufte Zuschüsse zu Gehalt oder Lohn der verheirateten Offiziere, Beamten und Angestellten, bzw. durch sorgfältige Abstufung künftiger Gehalts- und Lohnerhöhungen nach der Kinderzahl. (Diese Massregel kommt aber nur einem Teile der Bevölkerung zugute.)

c) durch Gewährung von Haushaltungs- und Kinder- oder Erziehungsbeihilfen an die durch die heutige Gesetzgebung dem Versicherungszwange Unterworfenen und Aufbringung der Kosten durch Zuschläge zu den Versicherungsbeiträgen, z. B. zur Invalidenversicherung. (Kommt nur den Versicherten zugute.)

d) durch Gewährung von je nach der Einkommenshöhe abgestuften Haushaltungs-, Kinder- oder Erziehungsbeihilfen aus einer besonderen, je einen Bundesstaat umfassenden Familien- oder Kinderkasse, welche durch abgestufte Zwangsbeiträge sämtlicher Einkommensbezieher gespeist wird.

7. Die Kinder- oder Erziehungsbeihilfen sollen erst gewährt werden, wenn die Mindestzahl („Pflichtzahl") von zwei Kindern überschritten ist.

8. Die Kinder- oder Erziehungsbeihilfen sollen entzogen werden können, wenn die Eltern oder Erziehungspflichtigen die Pflege und Erziehung der Kinder vernachlässigen.

9. Die Erziehungsbeihilfen sollen mindestens bis zum vollendeten 14. Lebensjahre gewährt werden; bei solchen Kindern, welche für eine höhere Ausbildung befähigt gefunden worden sind, auch über diese Regelgrenze hinaus.

10. Der Plan des K. b. Verkehrsministeriums einer Familienkasse mit Beitragszwang für sämtliche ihm unterstellte Beamte und Angestellte und ausgiebiger Beitragsleistung des Staates ist als ein bahnbrechendes Unternehmen auf das wärmste zu begrüssen.

11. Neben Kinder- und Erziehungsbeihilfen können vielleicht auch Mutter- (Eltern-) Pensionen in Betracht gezogen werden, welche solchen Müttern, welche eine gewisse Anzahl von gesunden und tüchtigen Kindern selbst hochgezogen haben, von einem gewissen Alter an zu gewähren wären.

12. Das Vererbungsrecht der Ledigen und der Verheirateten ohne Abkömmlinge ist zugunsten der kinderreichen Verwandten und bei deren Fehlen zugunsten der staatlichen Familienfürsorge bzw. Familienkasse zu beschränken.

Gleiches soll bezüglich des Schenkungsrechtes gelten.

Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der äusseren Augenmuskeln.

Von Prof. Dr. L. Heine in Kiel.

Abduzensparese (43 Fälle).

Abduzensparese einseitig (33 Fälle).

15 Fälle von einseitiger Abduzensparese bei Lues, Tabes, Paralyse.*)

1. Marg. W., 20 Jahre alte Frau. Vor 4 Monaten im städtischen Krankenhaus wegen positiven Wassermanns mit Salvarsan (4 Spritzen) und Hg behandelt. Seit 8 Tagen Doppelsehen. Verdächtig hoher Gaumen. LDr. 480 (Alb. +, Lymph. +), 400 (Alb. +, Lymph. +), 200. WaR. neg. „Bläuliche Skleren". Rechtsseitige Abduzensparese. Doppelseitige Stauungspapille.

2. Emma W., 21 Jahre alt. Seit 3 Wochen Abnahme des Sehens R. LDr. 260 (Alb. +). Visus: R. 1/24, früher normal; L. 1/24. Amblyopia cong. corrig. 1/10. L. Abduzensparese. Optikus: R. temp. blass. Zentrales Skotom. Pfeffer- und Salzretina. WaR. +. Behandlung: Inunktionen und Vornähung. Heilung.

3. Jacob V., 40 Jahre alt. Vor 1 Jahr Doppeltsehen mit Ptosis beiderseits. Seit ½ Jahr schlechtes Sehen. Sprachstörungen, Müdigkeit in den Beinen. Vor 20 Jahren Lues. LDr. 170—130, 220. Optikus: R. total, L. temp. blass. Visus: R. Handbewegungen, zentrales Skotom; L. Fingerzählen. Rechtsseitige Abduzensparese. Patellar- und Achillesreflexe fehlen. Ataxie der Beine. Serum +. Durch Zittmann nur Besserung des Visus auf R. 1/00, L. 1/0.

4. Minna G., 20 Jahre alt. Vor ¾ Jahren Angina spec. mit papulösem Exanthem (Städt. Krankenhaus: Salvarsan). LDr. 320 (Alb. +, WaR. +). Neuritis opt. dupl.. Abduzensparese R. WaR. +.

5. Herr. Chr., 58 Jahre alt. LDr. 220 (WaR. +, Lymph. +). L. Abduzensparese, alte iritische Reste. Totale Pupillenstarre. Doppelseitige Optikusatrophie gen. (?) oder sec. (?).

6. Otto C., 34 Jahre alt. Linksseitige Abduzensparese. LDr. 110. WaR. im Blut +.

7. Marie Schl., 42 Jahre alt. Linksseitige Abduzensparese. LDr. 170. WaR. im Blut +.

8. Oskar B., 28 Jahre alt. Linksseitige Abduzensparese. LDr. 330. Früher wegen Lues in der Kgl. Hautklinik behandelt, jetzt WaR. negativ in Blut und Liquor.

9. Otto H., 40 Jahre alt. Rechtsseitige Abduzensparese. L.Dr. 220 (Alb. +, Glob. +, Lymph. ++). WaR. im Blut +, im Liquor neg.

10. Carl H., 50 Jahre alt. Rechtsseitige Abduzensparese. LDr. 225. WaR. in Blut und Liquor neg. Alte syphilitische Narben im Rachen.

11. Franz S., 33 Jahre alt. Linksseitige Abduzensparese. LDr. 380, 300. WaR. im Blut +. Vor 3 Monaten Ulcus durum.

12. Gustav K., 42 Jahre alt. Rechtsseitige Abduzensparese. LDr. 250 (WaR. —). Mit 15 Jahren Syphilis erworben. Pupillen auf Licht und Konvergenz starr. WaR. im Blut +. Alte syphilitische Narben an Epiglottis und im Kehlkopf.

13. Ernst R., 41 Jahre alt. Linksseitige Abduzensparase. LDr. 350 (Lymph. +). Pupillen: inkomplette Totalstarre. WaR. +. Lichtsinnstörung.

14. Heinrich W., 35 Jahre alt. November 1914 im Felde plötzlich Doppeltsehen, rechtsseitige Abduzensparese. LDr. 150—95. WaR. im Blut +. Linke Pupille reagiert träger als rechte. Tenotomie des Rect. int. bessert den Zustand wesentlich.

15. Auguste Br., 46 Jahre alt. Rechtsseitige Abduzensparese LDr. 250. Alb. und Glob. +. WaR. im Blut und Liquor —. Reil. Pupillenstarre. Linksseitige Lichtsinnstörung (Uebergang in Tabes?).

Die ursächliche Deutung der Fälle scheint einwandfrei. In Fall 1 „Blaue Skleren", hoher Gaumen, früher positiver Wassermann. Momentan war allerdings WaR. im Blut und Liquor negativ, so dass man an ein „Neurorezidiv" denken kann. Hohe Drucke.

Auch im 2. Fall spricht die Pfeffer- und Salzretina mit pos. WaR. für Lues.

Der 3. Fall wurde von psychiatrischer Seite für progressive Paralyse erklärt. Ich möchte ihn noch der Lues zuzählen, da Pupillenstörungen fehlen, das Gesichtsfeld nicht für progressive Paralyse kennzeichnend war und sich durch Zittmann erhebliche Besserung erzielen liess. Auch Fall 4—15 sind eindeutig.

Von 19 Lumbalpunktionen bei 15 Fällen eins. syph. usw. VI. Parese zeigten 2 keine Erhöhung, 2 geringe, 8 mittlere und 7 hohe Steigerung des Druckes.

WaR. im Blut war 3 mal negativ, 11 mal positiv, im Liquor 5 mal negativ, 2 mal positiv. Der Liquor in fast allen Fällen mehr oder weniger path., besonders durch Alb.- und Lymph.-Vermehrung.

1 Fall von einseitiger Abduzenslähmung bei Tumor cerebri.

16. K. Willi, 25 Jahre alt. LDr. 440—430 (Alb., Glob. +). L. Abduzensparese, doppelseitige Stauungspapille. Relative rechtsseitige Farbenhemianopsie. Durch doppelseitige Trepanation keine Besserung. Autopsie: Tumor (Sarkom im 1. Okzip.).

1 Fall von einseitiger Abduzenzparese bei multipler Sklerose.

---

*) Sämtliche Krankenskizzen sind Auszüge ausführlicher Krankengeschichten stationär behandelter Patienten, die nach jeder Richtung hin fachärztlich untersucht sind. Nur die wichtigsten positiven Befunde sind wiedergegeben.

Digitized by Google

17. Schl. Carl, 19 Jahre alt. Rechtsseitige Abduzensparese. LDr. 150—160, 220, 145, 250, 300, 200. Linksseitige Neuritis optici. Nystagmische Zuckungen in den Endstellungen. Patellarreflex lebhaft gesteigert, linker unterer Bauchdeckenreflex fehlt, rechter unter nur bisweilen auszulösen. Rachen- und Kornealreflexe fehlen beiderseits. Leichter Tremor manuum. Dermographismus.

1 Fall von einseitiger Abduzensparese bei Ponstuberkulose?

18. F. B., 18 Jahre alter junger Mann. LDr. 250, 150, 300. Angiopathia ret. dpl. tbc.? Glaskörpertrübungen, ret. Blutungen. Auf $^{6}/_{100}$ mg Alttuberkulin energische (zerebrale) Reaktion. Temp. 40°, auf kleine Dosen B.E. (VI. 4 Teilstriche) heftige Allgemeinreaktion mit Kopfweh. 3 Monate später: Frische retinale gelbliche Herde. Abduzensparese rechts.

1 Fall von einseitiger angeborener Abduzensparese.

19. Tr. Samuel, 17 Jahre alt. LDr. 220. Kongenitale Abduzensparese ohne Diplopie, beim Blick nach links Nystagmus. Im vorliegenden Falle die kongenitale Abduzensparese als einfache Aplasie im Kerngebiet aufzufassen, scheint mir des mässig gesteigerten Lumbaldruck wegen kaum angängig. Vielleicht spricht auch der Nystagmus dafür, dass es sich in diesem Falle um Komplikationen handelt.

1 Fall von einseitiger Abduzensparese bei Kieferhöhlenempyem.

20. Emil F., 24 Jahre alt. Vor einem Jahre will Pat. dasselbe Leiden schon einmal gehabt haben. 5 Monate lang Diplopie. LDr. 225. 200. Rechts Abduzensparese. Pupillenreaktion direkt und indirekt etwas träge, Konvergenzreaktion prompt. Am Halse alte Drüsennarben. Auf Alttuberkulin $^{3}/_{10}$ Temp. 39,6. Links alte Otitis media.

Falls die Abduzensparese wirklich durch das Kieferhöhlenempyem zu erklären ist, ist die zweimalige deutliche Lumbaldrucksteigerung beachtenswert. Freilich liegen auch komplizierende Pupillenphänomene und hohe Tuberkulinempfindlichkeit vor.

In diesen 5 Fällen von einseitiger Abduzensparese verschiedener Ursache gaben 13 Lumbalpunktionen 2 mal normalen Druck, 3 mal geringe, 7 mal mittlere und 1 mal starke Steigerung. Der Liquor zeigte nur 1 mal (in dem Falle von Hirntumor) Alb.- und Glob.-Vermehrung.

13 einseitige Abduzenslähmungen ohne erkennbare Ursache.

21. Magda Pr., 18 Jahre alt, Dienstmädchen. Nachmittag plötzlich Doppeltsehen mit Schwindelgefühl. Morgens starkes Kopfweh. LDr. 100. Rechtsseitige Abduzensparese. Nystagmus in den seitlichen Endstellungen. Röntgenbild: deutliche Beschattung in der rechten Stirnhöhlengegend. Nase: Verdacht auf linksseitige Siebbeineiterung?

22. Lissy B., 7 Jahre alt. Seit ½ Jahr zeitweise Kopfweh, seit 1 Monate Doppeltsehen, seit gestern Schielen. Vor 2 Jahren wegen Lupus behandelt. LDr. 180. Rechts Abduzenslähmung. Alttuberkulin $^{3}/_{100}$, Temp. 38,1. 4 Jahre später gesund.

23. Adolf W., 43 Jahre alt. Seit 2 Wochen Doppeltsehen. LDr. 190. Rechts Abduzensparese. Alttuberkulin $^{1}/_{10}$, Temp. 37,3.

24. Adolf K., 19 Jahre alt. Sieht seit frühester Kindheit doppelt. L.Dr. 250, nach 5 ccm 160. Links Abduzensparese mit Diplopie.

25. Dora K., 58 Jahre alt. Seit 4 Wochen Doppeltsehen. LDr. 310. Rechtsseitige Abduzensparese. Beiderseits Neuritis optici. Hypoglossusparese links. Sehr lebhafte (gesteigerte) Patellarreflexe, fast klonisch. Desgleichen Achillesreflex.

26. Emma B., 18 Jahre alt. Linksseitige Abduzensparese. LDr. 195. Schielt seit Kindheit.

27. Peter S., 40 Jahre alt. LDr. 195. Linksseitige Abduzensparese. Vor 5 Jahren hat Patient schon einmal dieselbe Lähmung gehabt. Beim Versuch, nach links zu blicken, tritt starkes Klaffen der Lidspalten und Pupillenverengerung ein. Allmählicher Rückgang.

28. Frieda H., 10 Jahre alt. Linksseitige Abduzensparese. LDr. 120. Schielt seit frühester Kindheit, mitunter Doppeltsehen. WaR. zweifelhaft.

29. Bruno K., 30 Jahre alt. Rechtsseitige Abduzensparese. Lumbaldruck 110. Alb. +, 120 (blutig). Vor ½ Jahr hier wegen linksseitiger Abduzensparese behandelt.

30. Wilh. H., 40 Jahre alt. Rechtsseitige Abduzensparese. LDr. 220. Lebhafte Reflexe.

31. Anneliese M., 1¼ Jahre alt. Abduzensparese links. LDr. 170. Keratitis scroph. Spina ventosa.

32. Marie M., 63 Jahre alt. Rechtseitige Abduzensparese. LDr. 170. Vor 1 Jahr Amputatio mammae dextr., jetzt Knoten am Occiput (Ca.-Metastasen).

33. Wilh. M., 59 Jahre alt. Rechtsseitige Abduzensparese. LDr. 160.

Wenn ich auch die Fälle als ursächlich dunkel bezeichnet habe, so möchte ich doch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit den Fall 21 der Migräne mit Lähmung (Migraine ophthalmoplégique) zurechnen.

Fall 22 lässt bei deutlicher Lumbaldrucksteigerung an Meningitis oder Hydrozephalus denken, für letzteren wäre der Druck verhältnismässig gering. Ursächlich für die Meningitis käme in Anbetracht der Anamnese und der Reaktion auf Alttuberkulin Tuberkulose in Frage. Auch an Ponstuberkulose wäre zu denken (s. Fall 18).

Fall 23 und 24 sind ursächlich völlig ungeklärt, doch deutet die geringe Lumbaldrucksteigerung in dem einen, die mittlere in dem anderen Fall auf eine intrakranielle Ursache (Tumor, Meningitis, multiple Sklerose?. Fall 25.) Dasselbe wäre von Fall 26—33 zu sagen.

In 13 Fällen von einseitiger Abduzensparese aus unbekannter Ursache ergaben 14 Lumbalpunktionen 4 mal normalen Druck, 7 mal geringe, 2 mal mittlere und 1 mal starke Drucksteigerung. Pathologisch war der Liquor vielleicht nur einmal (Alb. + in Fall 29), wobei jedoch die Blutbeimengung zu berücksichtigen ist.

Zusammenfassung.

Von 33 Fällen einseitiger Abduzensparese erklärten sich also 15 durch Lues usw., wobei von 19 Lumbalpunktionen 2 keine, 2 geringe, 8 mittlere und 7 hohe Steigerung ergaben.

Es blieben unklar 13 Fälle, wobei 14 Lumbalpunktionen 4 mal keine, 7 mal geringe, 2 mal mittlere, 1 mal hohe Steigerung ergaben.

Je 1 Fall erklärt sich durch Tumor cerebri mit Lumbaldruck 435, multiple Sklerose 150, 220, 145, 250, 300, 200, Ponstub. 250, 150, 300, angeborener Ursache 220, Kieferhöhlenempyem 225, 200.

Von 46 Lumbalpunktionen ergaben also im ganzen 7 keine, 11 geringe, 17 mittlere und 11 hohe Drucksteigerung.

10 Fälle **doppel**seitiger Abduzensparese.

2 Fälle von doppelseitiger Abduzensparese bei Ponstuberkulose?

34. Moritz K., 38 Jahre alt. Seit 4 Tagen Diplopie. LDr. 120 bis 125. Alb. +. 200—230. Alb. +. 210. Abduzensparese doppelseitig. R. Fazialis paretisch. Zunge weicht nach rechts ab. Trigeminus unterempfindlich. Auf $^{1}/_{10}$ mg Alttuberkulin Temp. 37,8. Nach jeder B.E.-Injektion Temp. 38,2 mit Mattigkeit, Brechreiz, Kopfweh. 4 Jahre später alles normal, nur erscheint der rechte Optikus etwas blasser als links. Puls 56. 7 Jahre später temp. Optikusabblassung, so dass an beginnende multiple Skleroe gedacht werden muss.

35. Marie M., 4 Jahre alt. Vor 2 Jahren Gesichtslähmung und Schielen nach Keuchhusten. LDr. 120. Doppelseitige Abduzensparese mit rechtsseitiger Fazialisparese. Spastische und lokomotorische Ataxie vom Kleinhirntypus. Auf $^{2}/_{1000}$ mg Alttuberkulin Temp. 37,8. WaR. im Blut und Liquor negativ.

2 Fälle von doppelseitiger Abduzensparese bei Hydrozephalus.

36. Karl M., 7 Jahre alt. Nach Fall auf den Hinterkopf Kopfweh, Erbrechen, Mattigkeit, taumelnder Gang, vorübergehendes Doppeltsehen. LDr. > 500; in Narkose 500, plötzliches Sinken auf 200; > 600; > 600, nach 20 ccm Entnahme 300; 600, 450, 700. Doppelseitige Stauungspapille und Abduzensparese. Ausgesprochene Ataxie in Arm und Bein. Kopfumfang 55. WaR. in Blut und Liquor negativ. Auf $^{1}/_{100}$ Alttuberkulin Temp. 39,8, Kopfweh, Schwindel, Benommenheit. Nach Tuberkulinkur Toleranz gegen Alttuberkulin. 6 mg und höchste Dosen B.-E. 2½ Jahr später Wohlbefinden. L. V. $^{6}/_{6}$, R. $^{1}/_{60}$. Optizi: einfache — nicht entzündliche — Atrophie, rechts stärker als links.

37. Herm. J., 54 Jahre alt. Vor ½ Jahr schon einmal Doppeltsehen durch Abduzensparese. Vor einem Monat wurden normale Verhältnisse festgestellt. Jetzt L.-Dr. 175. Nystagmus in den Endstellungen. Mässige Lichtsinnstörung. Optikus etwas blass, rechts temporal. Herzverbreitung, besonders nach links. Systolisches Geräusch über der Aorta. WaR. im Blut und Liquor negativ.

Exitus: Chron. Meningitis und Hydrozephalus.

3 Fälle von doppelseitiger Abduzensparese bei Tumor cerebri.

38. Elisabeth L., 27 Jahre alt. Seit 14 Tagen Diplopie. Epilepsia nocturna. L.-Dr. über 600, nach 12 ccm 250, 550, nach 6 ccm 420. Doppelseitige Abduzensparese und Stauungspapille. Sensibilitätsstörungen im I. Trigeminus. 4 Monate später Exitus zu Haus.

39. Hans N., 17 Jahre alt. Doppelseitige Abduzensparese. L.-Dr. über 600 (nach 32 ccm 540), Alb. +, Erythro-, Leuko-, Lymphozyten. 410 (nach 27 ccm 310), 300 (nach 40 ccm 150). Optikus beiderseits temporär atrophisch, nasal neuritisch. R. präretinale Blutung. Gesichtsfeld R. c. Skotom. V.: Handbewegungen. L. V.: O. Hochgradige Anämie. Multiple subkutane Tumoren am Kopf. Hgb. 40 Proz. (nichts leukämisches). Später Stauungspapille. Exitus. Sektion: Allg. Lymphomatose. Hämorrhag. Pachymeningitis, Lymphomatose, Leptomeningitis.

40. Erna Str., 6 Jahre alt. Doppelseitige Abduzensparese. L.-Dr. 150. 220. Doppelseitige Stauungspapille. Pirquet +. WaR. neg.

1 Fall doppelseitiger Abduzensparese bei multipler Sklerose.

41. Rud. H., 16 Jahre alt. Doppelseitige Abduzensparese. L.-Dr. 150. Alb. +, Glob. +. Geringe Sprachstörung. Ataxien in den Beinen.

1 Fall von doppelseitiger Abduzensparese bei Tabes?

42. Marg. D., 59 Jahre alt. Seit 10 Tagen Diplopie. L.-Dr. 180. Doppelseitige Abduzensparese, besonders R. Optici Spur grau. Starke Lichtsinnstörung. 4 Monate später nach Bericht des Mannes alles in Ordnung.

1 Fall von doppelseitiger angeborener Abduzensparese.

43. Franz Sch., ¾ Jahre alt. Früher Eiterbeulen und Ohrensausen. Seit Geburt Schielen. L.-Dr. 180. Doppelseitige Abduzensparese. Beide Bulbi stehen in Adduktion, können nicht über die

Digitized by Google

Mittellinie abduziert werden, Nystagmus rotatorius. Babinski, leichte Bronchitis.

Von 10 Fällen doppelseitiger Abduzensparese erklären sich 2 vielleicht durch Ponsherde wegen der Kombination mit Fazialisparesen. Immerhin ist die Deutung als Hydrozephalus oder Meningitis auch wohl möglich. Im Falle 34, Moritz K., ist wegen des Auftretens einer temp. Abbl. des Optikus 7 Jahre später auch an mult. Sklerose zu denken. Beachtenswert ist das Verhalten gegen Tuberkulin: hohe Empfindlichkeit und (zerebrale?) Reaktion.

Der Lumbaldruck war im ersten Fall zunächst nicht, dann 2 mal mässig gesteigert. Im 2. Fall ist der Druck von 120 in Anbetracht der Jugend des Kindes (4 Jahre) doch wohl schon als gesteigert anzusehen.

2 Fälle erklären sich aus Hydrozephalus, wobei der eine autoptisch festgelegt wurde: 54 Jahre alter Mann mit geringer Lumbaldrucksteigerung. Aortenstenose und Myokarditis. Der andere Fall (F. 36) ist sehr beachtenswert durch die Kombination von doppelseitiger Stauungspapille mit doppelseitiger Abduzensparese, taumelndem Gang, Ataxie in Arm und Bein, hohe Tuberkulinempfindlichkeit mit zerebraler Reaktion (Kopfweh, Schwindel, Benommenheit). Später völlige Toleranz und Heilung, wobei ein Auge trotz der Optikusabblassung normale Funktionen behielt, während das andere stark geschädigt wurde. Da auch die 7. letzte Lumbalpunktion noch Druck 500 zeigte, ist dieser ein heilender Einuss wohl kaum zuzuschreiben. Möglich ist immerhin, an eine günstige Wirkung der Tuberkulinkur zu denken.

3 Fälle doppelseitiger Abduzensparese erklären sich durch Tumor cerebri mit 4 mal hohem Druck, 2 mal mässiger Steigerung; je einer durch Tabes (?) und Causa congenita, beide mit geringer Steigerung, wobei jedoch der Druck von 180 bei dem noch nicht 1 Jahr alten Kind höher bewertet werden muss.

Zusammenfassung.

Von 10 Fällen doppelseitiger Abduzensparese erklären sich also 2 vielleicht durch Ponsherde (tuberkulöser Art?) (mult. Skl.?).

Von 4 Lumbalpunktionen zeigen 1 keine, 1 geringe und 2 mittlere Drucksteigerung.

2 durch Hydrozephalus.

Von 8 Lumbalpunktionen zeigten 1 geringe Drucksteigerung (Autopsie!), 7 (Fall 36) starke Drucksteigerung.

3 durch Tumor cerebri bedingte Fälle zeigten 5 mal starke und 2 mal mässige Steigerung, 1 Fall von Tabes (?) 1 mal geringe und ein Fall von Causa congenita zeigte 1 mal geringe Steigerung.

Von 21 Lumbalpunktionen bei doppelseitiger Abduzensparese ergaben sich also 1 mal keine, 5 mal geringe und 15 mal starke Drucksteigerung, wobei zu bemerken ist, dass der letzte Posten durch die 7 Lumbalpunktionen in Fall 36, Karl M., besonders belastet ist.

Okulomotoriusparese (22 Fälle)

14 Fälle einseitiger Okulomotoriusparese. Darunter 9 durch Lues.

44. Gustav G., 41 Jahre alt. Vor 4 Wochen Diplopie, angeblich nach Gürtelrose. L.-Dr. 150. WaR. pos., desgl. im Blut. L. inkomplette III. Parese. Pupillen beiderseits total starr. Beiderseits totale Optikusatrophie. Gesichtsfeld konz. Einschränkung. Geringe Adaptationsstörung. Exitus an Ca. ventriculi.

45. Kurt H., 36 Jahre alt. 1906 Inf. luet., vielfach behandelt. 1914 plötzlich rechts erblindet. Darauf in Hamburg mit Salvarsan und Jod behandelt. L.-Dr. 355. Glob. + WaR. + (ebenso im Blut). Part. III. Parese R. Beide Optici temp. blass. R. Gefässe eng. Gesichtsfeld L. temp. hemianop. Defekt, nasaler Gesichtsfeldrest (bitemporale Hemianopsie).

46. Anna L., 42 Jahre alt. Schon jahrelang starke Kopfwehanfälle. L.-Dr. 110. R. Lähmung der äusseren III. Nervenäste (ohne Beteiligung der inneren Augenmuskulatur). WaR. im Blut +. Röntgenbild: Schatten in der Gegend der rechten Stirnhöhle.

47. Elisabeth J., 35 Jahre alt. L. Okulomotoriuslähmung, später Ophthalmoplegia interna. L.-Dr. 145. Alb., Glob., Lymph. WaR. +. WaR. im Blut auch +. Doppelseitige Stirnhöhlen- und Siebbeineiterung. L. leichte Schwäche des Augenfazialis (seltenen und weniger ausgiebiger Lidschlag). Hyperästhesie im 1. Trigeminus. 2 Monate später Ophthalmoplegia int. Linksseitiges Graefe sches Symptom als Rest der III.-Parese. Auch jetzt noch Schwäche des Augenfazialis. WaR. +.

48. August Schm., 33 Jahre alt. Linksseitige III.-Parese. L.-Dr. 160 (Alb. +, Lymph. +, WaR. +). 140 (Glob. +, Lymph. +, WaR. +). 220 (Glob. —, Lymph. —, WaR. —), 150, 200. WaR. im Blut +. Nervenstamm: Hitzig sche Zone.

49. Emilie B., 51 Jahre alt. Linksseitige III.-Parese. L.-Dr. 190. L. reflektorische Pupillenstarre mit Miose. Innere Organe: Verdacht auf Ca. ventr. WaR. —.

50. August J., 48 Jahre alt. Rechtsseitige III.-Parese. L.-Dr. 185. WaR. —. Patellar- und Achillesreflexe fehlen. Sensibilitätsstörungen an den Füssen, Kältehyperästhesie an Bauch und Rücken, Romberg +, Ataxien angedeutet.

51. Otto Cl. 46 Jahre alt. Rechtsseitige III. Parese. L.-Dr. 80. WaR. —. Rechtsseitiger Achillesreflex fehlt. Sensibilitätsstörungen an den beiden Unterschenkeln, Blasenstörungen, Sprache verwaschen, nervöse Schwerhörigkeit. Später doppelseitige inkomplette Totalstarre beider Pupillen. WaR. — im Blut.

52. Wilh. H., 30 Jahre alt. Rechtsseitige III.-Parese. L.-Dr. 160. WaR. —. Erweiterung der Aorta. Romberg +. WaR. — im Blut

9 Fälle einseitiger syphilitischer III.-Parese zeigten bei 13 Lumbalpunktionen 4 mal keine, 6 mal geringe, 2 mal mittlere und 1 mal hohe Lumbaldrucksteigerung.

In Fall 44 liegt offenbar basiläre Lues vor, von interner Seite wurde bereits an Tabes gedacht, wofür die Augensymptome ja noch nicht sprechen.

Auch Fall 45 mit der Chiasmaaffektion ist als luetisch anzusehen. In Fall 46 käme in Frage, ob eine spezifische Stirnhöhlenaffektion den III. geschädigt haben könnte; für diese Auffassung spricht vielleicht der normale Lumbaldruck.

In Fall 47 ist der in allen 4 Reaktionen pathologische Charakter des Lumbalpunktates bei normalem Druck beachtenswert. Interessant ist auch die Augenfazialisschwäche und der einseitige Graefe als Rest der III.-Parese.

In Fall 48 fällt wiederum (cf. Fall 47) der stark pathologische Charakter des Lumbalpunktates bei normalem oder fast normalem Druck auf.

Dieser sowohl wie die folgenden Fälle sind fast monosymptomatische, doch ergibt sich die Diagnose durch die mit Miose verbundene reflektorische Pupillenstarre, was ja nicht zum Bilde der gleichseitigen III.-Parese gehört, sondern als eigenes Symptom anzusehen ist.

In den Fällen 50, 51 und 52 ist beachtenswert, dass WaR. sowohl im Blut wie im Liquor negativ sind. Gleichwohl scheint die Diagnose aus den angegebenen klinischen Symptomen einwandfrei, wobei nicht bestritten werden soll, dass dieser oder jener Fall schon in das tabische resp. paralytische Stadium übergetreten sein kann. Die Augensymptome gehören indes noch mehr ins tertiäre Stadium, vielleicht abgesehen von 49, 50, wo Tabes und 51, wo Paralyse wahrscheinlich ist.

4 Fälle einseitiger III.-Parese fraglicher Ursache.

53. Karl M., 38 Jahre alt. Seit ½ Jahr Diplopie. L.-Dr. 200. WaR. im Blut und Liquor negativ. R. inkomplette III.-Parese. Ophth.: R. Amotio ret. L. kleine Retinalblutungen oben.

54. Rud. B., 36 Jahre alt. L.-Dr. 180. L. kompl. III. Parese. R. Keilbeinhöhle ergibt bei Spülung bröckelige eitrige Massen und schleimiges eitriges Sekret. Höhlen sehr geräumig. L. Keilbeinhöhle klein, weniger deutliches positives Resultat beim Spülen. Auf Alttuberkulin 1 mg Temp. 38,3.

55. Hinr. W., 62 Jahre alt. Vor 2½ Jahren Diplopie 4 Wochen lang, vor 3 Monaten linksseitige Gesichtslähmung, seit 8 Tagen Ptosis. L.-Dr. 160. WaR. —, ebenso im Blut. Totale komplette III.-Parese. L. Patellarreflex sehr schwer, R. nicht auslösbar.

56. Christian R., 67 Jahre alt. L.-Dr. 300. Totale komplette rechtsseitige III.-Parese. L. Pupille reagiert träge, aber deutlich. Diffuse Irisatrophie. Bauchdecken- und Kremasterreflex nicht auszulösen. Romberg angedeutet.

In 4 Fällen einseitiger III.-Parese fraglicher Ursache zeigten 2 geringe, 1 mittlere und 1 hohe Lumbaldrucksteigerung. Eine ursächliche Diagnose liess sich nicht stellen, fraglich muss bleiben, ob in Fall 2 die hauptsächlich rechtsseitige Keilbeinhöhlenaffektion, die linksseitige III.-Parese bedingen kann. Theoretisch muss die Möglichkeit bekanntlich zugegeben werden, da sich ein Rezessus der rechten Höhle bis an den linken III. hinüberschieben kann.

In Fall 33 käme vielleicht Pachymeningitis, in Fall 4 Apoplexie in Frage.

1. Fall von rezidivierender III.-Parese (Migraine ophthalmoplégique).

57. Heinrich Br., 32 Jahre alt. L.-Dr. 150. Seit dem 6. Lebensjahr periodisch alle 4—6 Wochen auftretende Kopfschmerzen 2 Tage lang mit Erbrechen. Als Kind schon hatte Pat. Lähmung des rechten Oberlides für 1—2 Tage. Seit 1910 allmählich Lähmung des rechten Oberlides. 1915 totale R. III. Parese. Tenotomie des Rect. ext., Vorlagerung des int. mit gutem Effekt. 2 Wochen später heftiger Migräneanfall, während dessen Pat. Lumbalpunktion verweigert.

8 Fälle doppelseitiger III.-Parese, davon 9 durch multiple Sklerose.

58. Bl. Marta, 29 Jahre alt. Lumbaldruck 135. Doppelseitige leichte Ptosis. Neuritis optici retrobulbaris axialis o. d. Zentralskotom, später in ein Ringskotom mit temporaler Abblassung übergehend. R. Pupille reagiert direkt schlecht, indirekt gut. Tuberkulin: auf 1 mg Alttuberkulin Temp. 38,5, auf B.-E. keine Reaktion. Später wieder volle Sehschärfe.

59. S. Auguste, 45 Jahre alt. L.-Dr. 50, doppelseitige Ptosis. L. Stauungspapille. V.: Fingerzählen vor dem Auge. Nystagmische Zuckungen in den seitlichen Endstellungen. Gesichtsfeld: absolutes zentrales Skotom. Leichter Intentionstremor der Hände. Bauchdeckenreflex rechts besser als links. Später neuritische Atrophie und volle Sehschärfe.

60. Br. Heinrich, 20 Jahre alt. L.-Dr. 240. Vor 7 Wochen plötzliches Herunterfallen der Augenlider. Jetzt beiderseitige Ptosis. Divergenzstellung des linken Auges. Beim Blick nach rechts oben und unten bleibt der linke Bulbus etwas zurück. Pupillarreaktion beiderseits gleich. Akk. R. normal, L. 5 D. Steigerung verschiedener Reflexe.

Digitized by Google

61. Marg. A., 49 Jahre alt. Nach Lungenentzündung Doppeltsehen. Dann fiel erst das linke, dann auch das rechte Lid herunter. L.-Dr. 110. Doppelseitige Ptosis. Lidspalte R. 7, L. 5 mm. L. A. nach unten aussen abgewichen. Trochlearis normal. Pupillen beiderseits weit, Reaktion auf Licht stark herabgesetzt, ebenso die Akkomodation. Ophthalmoskopisch: geringe venöse Stase. Dermographismus und Reflexsteigerung. 2 Jahre später alles normal.

In den 4 Fällen von doppelseitiger Ptosis, deren letztere beide sich mit Parese der äusseren Okkulomotoriusäste kombinierten, wurde die wahrscheinliche Diagnose auf multiple Sklerose gestellt. Der Lumbaldruck war in 3 Fällen nicht gesteigert, 2 Punktionen im dritten Fall ergaben erst mässige Steigerung, nachher normalen Druck.

3 Fälle von doppelseitiger III.-Parese durch Lues.

62. P. Hans, 30 Jahre alt. Seit 6 Wochen Kopfweh, seit 4 Tagen schlechteres Sehen. R. Diplopie. L.-Dr. 235. WaR. —. Proptosis R. Beweglichkeitsdefekt nach oben, unten und links. L. weniger. Pupille R. weiter als L. WaR. im Blute positiv.

63. August H., 53 Jahre alt. III.-Parese dpl. L.-Dr. 200 (Alb., Glob., Lymph., WaR. +). WaR. im Blut +. Systolische und diastolische Geräusche an der Aorta.

64. Wilh. K., 29 Jahre alt. III.-Parese dpl. L.-Dr. 150. WaR. im Blut +.

L. Opticus temp. blass. Nach guter Abheilung der Augensymptome starb Pat. 1 Monat später zu Hause.

1 Fall von doppelseitiger Ptosis durch Hydrozephalus.

65. Anna B., 11 Jahre alt. Seit 7 Monaten Kopfweh und Erbrechen, seit 14 Tagen Blindheit. L.-Dr. > 600. Spur Alb. Ptosis dpl. später nach Trepanation 220. Doppelseitige Stauungspapille. R. Amaurose mit dem entsprechenden Verhalten der Pupille. L. Spur Lichtschein. Palliativtrepanation beiderseits. 2 Monate später neuritische Atrophie. Fingerzählen in ½ m. 2 Jahre später Lichtreaktion der Pupille beiderseits +, R. träger als L. V.: R. 1/70, L. 5/60.

1 Jahr später wieder Abnahme des Visus. Pupillarreaktion prompt. Bei der Lumbalpunktion, die jetzt 220—230 ergab, trat kein Einsinken der Hirnhernien auf.

Interessant ist in diesem Falle die günstige Wirkung der Palliativtrepanation, obwohl schon fast Blindheit bestand, ferner die normale Pupillarreaktion bei minimalem Visus und endlich das Nichteinsinken der Hirnhernien nach der Lumbalpunktion. Es ist also sehr fraglich, ob in diesem Falle eine freie Kommunikation zwischen Spinalkanal und Hirnventrikel vorhanden war.

Zusammenfassung.

Von 22 Fällen von III. Parese waren 14 einseitig, 8 doppelseitig. Von den 14 einseitigen waren 9 durch Lues bedingt mit 4 mal normalem, 6 mal wenig, 2 mal mässig, 1 mal stark gesteigertem Lumbaldruck.

4 Fälle blieben ursächlich dunkel, mit 2 mal wenig, 1 mal mässig, 1 mal stark gesteigertem Druck. Vermutungsdiagnosen wurden oben ausgesprochen.

Der letzte Fall mit normalem Druck stellt eine rezidivierende III.-Parese bei einem sonst gesunden jungen Mann dar.

Von 8 Fällen doppelseitiger III. Parese waren 4 Fälle von Ptosis resp. inkompl. III.-Parese wahrscheinlich durch multiple Sklerose bedingt, der Lumbaldruck war dabei meist normal.

3 Fälle doppelseitiger syphilitischer III.-Parese zeigten also 1 mal geringe, 2 mal mittlere Drucksteigerung, WaR. im Blut jedesmal +.

1 Fall war durch Hydrozephalus bedingt mit starker Lumbaldrucksteigerung.

Ophthalmoplegie und Ophthalmoparese.

Unter Ophthalmoplegie versteht man — betreffs der äusseren Augenmuskeln — einen Lähmungs- oder Schwächezustand, der zwei oder mehr nicht von demselben Nerven versorgte Muskeln desselben Auges oder beider Augen betrifft. Zunächst, wenn wir vom Augapfel bis zur Hirnrinde schrittweise vorgehen, würde also eine Ophthalmoplegie durch orbitale Ursachen zustandekommen können, wenn III + IV oder III + VI oder endlich IV + VI völlig oder teilweise gelähmt wären. Sind alle drei Nerven gelähmt, so reden wir von Ophthalmoplegia totalis (externa, wenn die innere Augenmuskulatur verschont ist). Meist wird die Ursache ja in der orbitalen Pyramidenspitze sitzen und frühzeitig den Optikus beteiligen. Exophthalmus braucht nicht auffallend zu sein. Gesellen sich Gefühlsstörungen hinzu, so ist Sitz in der Gegend der Fissura orbitalis sup. oder des Sinus cavernosus anzunehmen. Sind ausgesprochene Basissymptome, z. B. Traktushemianopsie, vorhanden, so ist der Sitz weiter rückwärts zu suchen, doch ist zu bemerken, dass dieser Symptomenkomplex- Ophthalmoplegia ext. mit Traktushemianopsie, eine sehr seltene Erscheinung ist, was ganz verständlich ist, wenn man bedenkt, dass die zu den äusseren Augenmuskeln gehenden Nerven hier noch erheblich auseinanderliegen. Nähern wir uns dem Pons, so tritt dagegen eine andere Art der Ophthalmoplegie in den Vordergrund des klinischen Bildes, das ist die Blicklähmung, besonders die seitliche, aber auch die Hebungs- und Senkungslähmungen. Dass die letzteren auch basilär bedingt sein können, ist nicht zu bezweifeln. Wir müssen dann eine symmetrische Affektion beider III annehmen, wie sie von Uhthoff auch anatomisch sichergestellt ist. Klinisch würden wir auch die Hebungslähmung zu den Ophthalmoplegien rechnen, da zwei Nerven, in diesem Falle beide III befallen sind.

Entsprechendes wäre von der Senkungslähmung zu sagen. Weit häufiger dürften diese Formen der Lähmung aber intrapontin oder intrapedunkulär bedingt sein: die seitlichen Blicklähmungen durch Herde in der Höhe der Abduzenskerne, die Hebungs- und Senkungslähmung durch solche in der Höhe des Corp. quadrigem. Dafür spricht die gelegentliche Kombination mit VII- und VIII-Beteiligung, mit Hemiplegie, Hemianästhesie, Hemiathetose und anderen für Pedunkulus oder Pons charakteristischen Symptomen. Nicht zu den Ophthalmoplegien, sondern nur partiellen III-Parese rechnen wir gewöhnlich eine durch Herde dieser Gegenden bedingte sog. faszikuläre Lähmung der äusseren III-Aeste.

Haben somit die orbitalen, basilären, pedunkulären, pontinen Ophthalmoplegien oft ihren eigenen klinischen Charakter, der besonders unter Berücksichtigung begleitender nervöser Symptome eine gute topische Diagnose gestattet, so können oft auch die nukleären, supranukleären, infrakortikalen und kortikalen Blicklähmungen noch weiter durch ihren eigenen klinischen Charakter, wie auch durch Begleitumstände unterschieden werden. Ist z. B. bei Lähmung der willkürlichen Blickbewegung nach links die reflektorische, bei passiver Kopfdrehung nach rechts, erhalten, so muss das Kerngebiet frei, der Sitz der Ursache also supranukleär sein.

Handelt es sich bei rechtsseitigem Sitz des Herdes (z. B. linksseitiger Hemiplegie), um die Kombination mit rechtsseitiger Blicklähmung, so sind die Bahnen der Augennerven bereits gekreuzt, der Herd sitzt also in der unteren Ponshälfte, betrifft die Augenlähmung aber die Blickwendung nach links, so ist — bei rechtsseitigem Sitz — der Herd in die obere Ponshälfte oder den Pedunkulus — oberhalb der Kreuzung zu lokalisieren (s. Fall 13 und 19). Im Allgemeinen ist es ja richtig, dass Herde in der rechten Ponshälfte die Rechtswendung des Blickes schädigen, also ev. eine Abweichung nach links bedingen, wenn sie lähmend wirken, dass sie aber auch durch Reizung der Rechtswender eine Abweichung der Augen nach rechts bedingen können, während durch einen kortikalen oder subkortikalen Herd eine Abweichung nach rechts bei Lähmungszuständen auf rechtsseitigen Herd („sieht den Herd an"), bei Reizungen (Nystagmus) auf linksseitigen Sitz schliessen lässt („sieht vom Herd weg"). Es ist jedoch oft nicht der Fall, dass man aus einer Abweichung der Augen stets auf eine bestimmte Seite schliessen dürfte; das erklärt sich aus dem komplizierten Verlauf der Nervenbahnen und aus der Verschiedenheit von Reiz- und Lähmungswirkung ja ohne weiteres.

Handelt es sich bei Meningitis, Hirnabszess u. a. um ausgesprochene akute Reizerscheinungen und stehen die Augen mit nystagmischen Zuckungen nach rechts (und oben) abgewichen, so würde man wohl meist nicht irregehen, wenn man linksseitigen Sitz annehmen und ev. dort operativ einginge. Liegt dagegen eine Apoplexie vor, eine schlaffe Lähmung mit ruhig nach rechts gestellten Augen, so müsste man auf rechtsseitigen Sitz schliessen. Bei Sitz im Pons wäre der gegenteilige Schluss näherliegend. Die bei multipler Sklerose meist wohl durch Ponsherde bedingten Blickparesen gestatten meist nicht eine Beantwortung der Frage nach rechts- oder linksseitigem Sitz, da es sich hier meist um multiple Herde handelt, die Funktionsstörung ausserdem oft nicht in einem geraden Verhältnis zur anatomischen Läsion steht.

Noch weniger eindeutig liegen die Verhältnisse beim Hydrozephalus, der — meist chronisch — mit akuten Verschlimmerungen bald Reizungszustände bedingt, bald Lähmungen setzt, so dass bald rechtsseitige bald linksseitige Abweichungen des Augen, bald doppelseitige Blickbeschränkungen mit oder ohne Nystagmus kommen und gehen.

Auf kortikale Ursache einer Blicklähmung würden Komplikationen mit Hemianopsie von ausgesprochenem kortikalem Typ (bes. partielle und insuläre) mit Orientierungs- und anderen transkortikalen Störungen hinweisen. Nystagmus und Ataxien dagegen würden sich besonders bei Kleinhirntumor finden, der durch Ponskompression die Blickbeschränkung bedingen kann (s. Fall 20).

Ophthalmoplegia totalis bzw. ext.

1. Anna St., 6 Jahre alt. Ophthalmoplegia totalis bei Sarkom des linken Oberkiefers. L.-Dr. 80. Exophthalmus 5 mm (Hertel). Visus: Fingerzählen in ¼ m. Optici normal. Beweglichkeitsbeschränkung nach allen Richtungen. Linke Pupille weiter als rechte, reagiert direkt und indirekt schlecht. In der Ohrenklinik operiert.

2. Sophie Br., 73 Jahre alt. Linksseitige Ophthalmoplegia totalis syphil. L.-Dr. 130 (Alb., Glob., Lymphoz., WaR. +). WaR. +. Aortitis spec.

3. Heinr. Cl., 3 Jahre alt. Trauma: Auf Eisenstange gefallen. Ophthalmoplegia ext. L. L.-Dr. 240. Leichter Exophthalmus. Optici normal. Chirurgische Klinik: Trepanation. Exitus. Sektion: Sinusthrombose, Meningitis. Ausgedehnte Verletzung der Schläfengegend mit Blutungen und Vortreibung des linken Augapfels. Trepanationsöffnung des Schädels. Eitrige Konvexitäts- und Basalleptomeningitis. Entzündlicher Hydrocephalus internus. Abszesse und Nekrosen der Hypophyse. Eitrige Infiltration der Sehnervenscheiden. Katarrhalische Tracheitis.

4. Thomas W., 62 Jahre alt. Ophthalmoplegia ext. bei Tumor syphil. fiss. orb. sup. Eines Tages sah Pat. doppelt und das rechte Auge fiel zu. L.-Dr. 210. Abduz.-, Okulomotorius- (äussere Augenmuskeln), Trigeminus-Lähmung. Visus: R. 1/20, L. ¾. R. Pupille

Digitized by Google

reagiert nicht auf Licht und Konvergenz. Pupillenunruhe. Ophthalmosk.: R. venöse Stase, sichelförmiger Gesichtsfelddefekt unten, Diplopie. Exophthalmus 3 mm. Röntgenbild: Schatten in der Gegend der Fissura orb. sup. d. Später: R. Pupillenstarre, Miose, Pupille reagiert auf Atropin, Adrenalin, Eserin, nicht auf Kokain (Sympathikusparese?). Visus: R. $^6/_9$, Gesichtsfeld normal.

Der in mancher Beziehung interessante Fall gehört in das Reich der Ophthalmoplegia externa und muss bei Beteiligung des I. Trigeminus durch einen Herd in der Gegend der Fissura orb. sup. bedingt sein. Bei dem plötzlichen Auftreten der Lähmung müssen wir wohl an einen entzündlichen Tumor denken, wodurch sich auch die Rückbildung erklärt. Es könnte sich um eine Periostitis oder ein Siebbeinzellenempyem mit Beteiligung der Orbita handeln. Dass der Lumbaldruck deutlich gesteigert war, spricht für Meningealreizung. Schwer zu erklären ist das Verhalten der rechten Pupille (Lues?), auf das hier nicht eingegangen werden soll.

5. Helene Gl., 58 Jahre alt. Ophthalmoplegia ext. dpl. Basistumor? Aneurysma der Carotis int.? L. Ptosis. L.-Dr. 120 (grosse Pulsschwankungen). R. Proptosis, Rect. sup. scheint paretisch. Linke Pupille Spur weiter als rechte. Licht- und Konvergenzreaktion fehlen. L. Hyperästhesie des ganzen Trigeminus. Urin: Alb. +. Chronische Nephritis, mässige periphere Arteriosklerose. Optici: venöse Hyperämie. Durch Gelatineinjektion (wegen Verdachts auf Aneurysma) Besserung. Parästhesien im V-Gebiet geringer, Adduktion, Hebung des Bulbus entschieden besser. Wegen der Schmerzen Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri von guter Wirkung. ½ Jahr später auch R. Add. und Abd. aufgehoben; später Hebung stark, Abd. weniger beeinträchtigt. (Röntgenbehandlung.)

6. Marg. L., 24 Jahre alt. Blickparese nach rechts. L.-Dr. 210 (Alb., Glob., WaR. +). Pupillen: inkomplette Totalstarre. Achilles- und Patellarreflexe fehlen, letzterer einseitig (L.). Geringe Gefühlsstörungen. Optici: venöse Hyperämie. L. beginnende Ptosis. Lues basilaris?

7. Paul T., 50 Jahre alt. Linksseitige Abduzens- und Okulomotoriusparese. L.-Dr. 280. WaR. +. Pupillen: inkomplette Totalstarre. WaR. +. Romberg +. Ataxien der Beine. Sehnenreflexe fehlen. Parästhesien in der linken Körperhälfte; später auch R. Hebungsdefekt mit Ptosis und Adduktionsdefekt, Lues basil.?

8. Annie O., 8 Monate. Blicklähmung nach oben. L.-Dr. 120, 120, 180. Beim Zukneifen der Augen werden diese nicht nach oben, sondern nach unten gerichtet. WaR. +. Später linksseitige Abduzensparese. 3 Jahre später: Linkes Auge leicht nach oben abgewichen, zeitweise unkoordinierte Augenbewegungen, keine Blicklähmung, WaR. +. Lues basil.?

9. Jakob W., 47 Jahre alt. Hebungsparese bei Bulbärparalyse. L.-Dr. 175 (WaR. neg.). Ptosis dpl. Nystagmus bei versuchten vertikalen und bei seitlichen Blickbewegungen. L. träger Lidschlag. Lebhafte Reflexe, Romberg +. Tremor manuum, psychische Depression, Schluckbeschwerden.

10. Minna S., 47 Jahre alt. Hebungs- und Senkungslähmung bei Poliomyelitis sup. L.-Dr. 180—190. WaR. neg. Pupillenstarre. Akkommodationslähmung. Vor einem Jahre Ptosis links und 14 Tage lang Diplopie. Vor 4 Wochen Lähmung beider Beine

11. Anna Bl., 18 Jahre alt. Blickparese nach links bei multipler Sklerose. L.-Dr. 200, 250. Optici: Temporale Atrophie. Visus: $^6/_{12}$. Nystagmische Zuckungen. Durch Bettruhe Schwinden der Doppelbilder.

12. Emma T., 29 Jahre alt. Schwäche der Blickhebung bei multipler Sklerose. Nystagmus vertik. L.-Dr. 195. Reflexsteigerungen. Babinski, Oppenheim, Strümpell +, Ataxien, Schwäche in den Beinen.

13. Anna B., 14 Jahre alt. Blicklähmung nach R. L. Fazialisschwäche. L.-Dr. 160. Viel Kopfweh. Erblindung seit 14 Tagen Doppelseitige Stauungspapille. Rechtsseitige Abduzensparese und Blicklähmung nach R. Doppelseitige Trepanation. (Tumor in der oberen Ponshälfte oberhalb der VII. Kreuzung?)

14. Joh. B., 19 Jahre alt. Blicklähmung nach L. L.-Dr. 200. Vor 3 Wochen Angina (Diphtherie?). Seit 3 Tagen Schiefstehen des Gesichts. Leichte linksseitige Fazialisparese aller Aeste, beide Bulbi bleiben beim Blick nach links etwa ½ cm vom Lidwinkel entfernt, Nystagmus beim Blick nach rechts. Systolisches Geräusch an der Herzspitze, keine Herzvergrösserung, kein Fieber (Embolie in der unteren Ponshälfte).

15. Peter J., 50 Jahre alt. Blickparese nach links bei Ponstumor. L.-Dr. über 600, 350. WaR. im Liquor 2 mal +, 1 mal —. Albumen und Globulin vermehrt. Doppelseitige Stauungspapille. Kornealreflex fehlt beiderseits. L. hochgradige Hörstörung. Trepanation. Entfernung eines Tumors aus der L. Brückenhälfte. Exitus. Anatomische Diagnose: Gliosarkom.

16. Wilh. Kr. Ophthalmoplegia ext. dpl. Ptosis dpl. L.-Dr. 180. Alb. +, WaR. — (desgleichen im Blut). Pupillen und Akkomodation normal. Areflexie der Kornea. Hysterie? Später Schluckbeschwerden (Bulbärparalyse?).

17. Heinrich Pf., 17 Jahre alt. Senkungslähmung beiderseits. Trauma (Sturz vom Heuboden). Abweichen des R. Auges nach oben (Kontraktur). L.-Dr. 125. Schädelfraktur. Blutungen im Kerngebiet?

18. Olga S., 14 Jahre alt. Rezidivierende Ophthalmoplegia ext. alternans. Ende des Jahres 1908 Erkältung und Schnupfen. 2 Tage darauf Doppeltsehen; innerhalb von 8 Tagen fiel das rechte Auge zu. Früher schon häufig Kopfweh in der Stirn mit Erbrechen und Uebelkeit ohne Sehstörungen. Menses seit dem 12. Lebensjahre regelmässig. L.-Dr. 140—160. Februar 1910: Visus normal, Akkommodation 10 D. beiderseits. R. Ptosis mit Ophthalmoplegia ext. fere completa, bei Blick nach oben deutliche Wirkung des Obl. inf., beim Blick nach unten Trochleariswirkung angedeutet. L. Abduzensparese. Pupillen und Akkommodation normal. Auf 0,5 mg Alttuberkulin 38,2. Nebenhöhlen o. B. WaR. neg. Von Tag zu Tag Wechsel in der Intensität der Lähmungen. — April 1911: Seit 3 Wochen Doppeltsehen: L. Ptosis imcompl. Parese des Ret. sup. inf. Parese des Abduzens. trochlearis, obl. inf. Pupille R. = L., reagiert prompt. — Juli 1913: Von den äusseren Augenmuskeln sind R.: Rect. ext., Obl. inf., Rect. int., Obl. sup. intakt. Paretisch: Lev. palp. sup., Rect. sup. und inf.; L. intakt: Lev. palp. sup. Rect. sup. inf. Paretisch: Rect. ext., Obl. sup. und inf.

Es ergibt sich somit das merkwürdige Verhältnis, dass vom rechten Auge etwa die Muskeln gelähmt sind, die am linken Auge verschont geblieben sind und umgekehrt.

Rechts normal: Rect. ext., Rect. int., Obl. inf., Obl. sup., paretisch links.

Rechts paretisch: Lev. palp., Rect. sup., Rect. inf., normal links.

19. Elise W., Blickparese nach rechts (und links). L.-Dr. 150. (Alb., Lymph., WaR. +). Optici beiderseits temporal blass (partiell atrophisch). Pupillen: inkomplette Totalstarre. Patellarklonus. Babinski, Romberg, Gefühls- und Gangstörungen. Später Hemiplegia alt. sup. R. (R. Arm, L. Rect. int. [Pedunculus L.?]).

20. Anna F., 29 Jahre alt. Blickparese nach R. bei Kleinhirntumor. L.-Dr. über 650 (Alb. +, Glob. +, WaR. —). Beiderseits Stauungspapille. Kornealreflex fehlt. WaR. —. Reflexsteigerung. Sektion: Hartes Sarkom der rechten Kleinhirnhälfte mit Kompression der rechten Ponshälfte, Verwachsungen des Sarkoms mit der harten Hirnhaut am Schädelgrunde. Trepanationsöffnung und Einschnitt in das rechte Stirnhirn mit anschliessenden zahlreichen Blutungen. Starker Hydrocephalus internus.

21. Henny W., 20 Jahre alt. Blicklähmung nach L. L.-Dr. über 600. Doppelseitige Stauungspapille. Visus R.: 0, L.: Handbewegungen. Achillesreflex nicht auslösbar, Spasmen und starke Ataxien der linken unteren Extremitäten. Babinsky +, Strümpell +, Gang ataktisch, Romberg +. Zunge weicht nach rechts ab. (Tumor cerebelli?)

22. Wilhelm M., 48 Jahre alt. Blickparese nach links. L.-Dr. 270, 225, 350 (Alb. +, Glob. +, WaR. +). Exitus. Sektion: Pachymeningitis diffusa mit starken granulären Verdickungen, Wucherungen, Gumma in der inneren Kapsel.

23. Friedrich B., 49 Jahre alt. Blicklähmung n. L. Lues cerebri. L.-Dr. 210. WaR. im Liqu. +, Glob. ++. 1911 Schlaganfall mit Bewusstseinsstörung. 1912 doppelseitige Stauungspapille. Kornealreflex L. aufgehoben. Blicklähmung n. L. R. Fazialisparese (mittlerer und unterer Ast). Doppelseitige Trepanation. Exitus zu Hause.

24. Frieda G., 17 Jahre alt. Blicklähmung nach L. L.-Dr. über 500, 370, 420, 380. Liquor normal. Seit 8 Wochen Kopfweh und Erbrechen. Doppelseitige Stauungspapille. Parese des linken Abduzens, des rechten Abduzens und Rect. int. Pirquet +. Auf $^1/_{10}$ Alttuberkulin verstärktes Kopfweh, auf $^4/_{10}$ Temperatur 38,2. 5 Jahre später — nach Tuberkulinkur — Toleranz gegen 6 mg Alttuberkulin und höchste B.-E.-Dosen, Hg. und Jk. Gewichtszunahme. Wohlbefinden. Optici und alle Funktionen normal. Hydrocephalus int.? Meningitis?

Zusammenfassung.

In vorstehenden 24 Fällen von Ophthalmoplegie, die ich nach topischen Gesichtspunkten geordnet habe, handelt es sich zunächst um 5 Fälle von Ophthalmoplegia ext. bzw. totalis orbitaler oder basilärer Ursache, 3 Fälle von seitlicher Blickparese, Hebungs- und Senkungsparese bei Lues basil., 10 seitlicher und vertikaler Blickparese bei Ponsherden, 1 seitlicher und vertikaler Blickparese bei Pedunkulusherd, 2 seitlicher und vertikaler Blickparese bei Kleinhirntumor, 2 seitlicher und vertikaler Blickparese bei Pachymeningitis, 1 seitlicher und vertikaler Blickparese bei Hydrozephalus.

Von den 5 Fällen von Ophthalmoplegia ext. bezw. totalis erklärt sich

Fall 1 durch ein Oberkiefersarkom. L.-Dr. normal.

Fall 2 durch einen intrakraniellen syphilitischen Prozess, der indes nicht zu einer Lumbaldrucksteigerung geführt hat, obwohl die 4 Reaktionen im Liquor positiv waren.

Fall 3 durch Thrombophlebitis orbitae mit Sinusthrombose und Meningitis mit starker Lumbaldrucksteigerung. Autopsie.

Fall 4 durch einen (syphilitischen) Prozess in der Gegend der Fiss. orb. sup. mit mittlerer Lumbaldrucksteigerung.

Fall 5 durch einen intrakraniellen basilären Prozess, der auch auf die äusseren Augenmuskeln der anderen Seite übergriff, gleichwohl eine Lumbaldrucksteigerung nicht bedingte (sehr langsam wachsender Basistumor, Aneurysma?).

Eine deutliche Lumbaldrucksteigerung bei Ophthalmoplegia ext. oder tot. spricht also für intrakranielle Ursache oder Ausbreitung, das Fehlen derselben aber durchaus nicht dagegen.

Von den 3 Fällen seitlicher Blick- oder Hebungsparese aus basilärer Ursache erklärt sich

Fall 6. seitliche Blicklähmung durch Lues basil. mit L.-Dr. 210 mit positiven 4 Reaktionen.

Digitized by Google

Fall 7. Hebungslähmung durch doppelseitige syphilitische III-Lähmung mit Lumbaldruck 280.

Fall 8, Hebungslähmung mit späterer Abduzenslähmung durch Lues (basil?) hered. mit Lumbaldruck 120, was bei einem 8 Monate altem Kinde wahrscheinlich als gesteigert anzusehen ist. Später 120 und 180.

Die Lumbaldrucksteigerungen bei den durch Lues basil. bedingten Ophthalmoplegien scheinen sich demnach in bescheidenen Grenzen zu halten.

Von den 10 Fällen seitlicher Blick-, Hebungs- und Senkungsparese durch Ponsherde erklärt sich

Fall 9, Hebungsparese mit Ptosis durch Bulbärparalyse. L.-Dr. 175.

Fall 10, Hebungs- und Senkungsparese bei freien seitlichen Bewegungen durch Poliomyelitis sup. L.-Dr. 180.

Fall 11 u. 12 durch multiple Sklerose mit L.-Dr. 200, 250 resp. 195.

Fall 13 durch Tbc. pontis. in Anbetracht der VII. Parese mit L.-Dr. 160.

Fall 14 durch Embolie bei Endokarditis mit L.-Dr. 200.

Fall 15, Blicklähmung nach links. Gliosarkom der l. Ponshälfte (Autopsie) bei einem Pat. mit 2 mal positivem Wassermann im Liquor. L.-Dr. über 600, 350, 350.

Fall 16. Ophtalmoplegia ext. dpl. funktionell? L.-Dr. 180. (Alb. +).

Fall 17 Senkungslähmung infolge Basisfraktur bzw. nukleärer oder supranukleärer Blutung. L.-Dr. normal.

Fall 18 durch rezidivierende und alternierende Ophthalmoplegia ext. L.-Dr. normal.

Intrapontin bedingte, seitliche Blick-, Hebungs- und Senkungsparesen zeigen also nur dann stärkere Lumbaldrucksteigerungen, wenn sie durch Tumor (Fall 15) bedingt sind.

Ein Fall erklärt sich vielleicht durch einen syphilitischen Herd im linken Pedunkulus, wenigstens ist diese Annahme die nächstliegende, wenn man die rechtsseitige Blickparese mit der Lähmung des rechten Armes auf eine Ursache beziehen will. L.-Dr. 150 (Alb., Lymphozyten, WaR. +).

2 Fälle von seitlicher Blickparese erklären sich durch Kleinhirntumor, wovon 1 Fall autoptisch festgelegt ist (rechte Ponshälfte, rechtsseitige Blicklähmung). Beidemale höchste Drucke.

2 Fälle seitlicher Blickparese, wovon einer autoptisch, scheinen bedingt durch Pachymeningitis specifica. L. Druck mässig bzw. stark gesteigert.

1 Fall endlich (24) erklärt sich durch Hydrozephalus oder Meningitis (unter dem Bilde des Tumor cerebri) mit Ausheilung. L.-Dr. damals stark gesteigert.

Die Lumbalpunktion bei Erkrankungen der äusseren Augenmuskeln, zumal bei den Ophthalmoplegien, ist somit wohl imstande, eine genauere topische Diagnose zu ermöglichen und auf die Art der schädigenden Ursache genauere Schlüsse zu gestatten. Betreffs der Einzelheiten sei auf die oben eingeschalteten Zusammenfassungen verwiesen.

Aus der 2. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Geh. Rat v. Müller.)

Ueber die Deutung von streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule im Röntgenbild.

Von Dr. med. Otto Kankeleit.

Dass man in der Deutung von Röntgenbildern der Wirbelsäule nicht vorsichtig genug sein kann, ist allgemein bekannt, doch ist in der Röntgenliteratur, wie mir scheint, das Kapitel „Fehldiagnose" noch wenig bearbeitet. Hierzu möchte ich mit dieser Mitteilung einen Beitrag bringen.

Frau A., 62 Jahre, aufgenommen am 11. X. 17. gestorben am 24. X. 17. Wegen Benommenheit anamnestische Angaben wenig exakt, von diesen sei als wesentlich erwähnt: Eitrige Bauchfellentzündung vor 10 Jahren, nicht operiert. Dann gesund bis April 1917, als sie an Bauchschmerzen in der rechten Leistengegend und heftigem Erbrechen erkrankte, kein Fieber, nach 8 Wochen beschwerdefrei. Jetzige Erkrankung begann Ende September 1917 mit Mattigkeit, Schwäche in den Beinen, so dass sie nicht mehr gehen konnte, Schmerzen und pelzigem Gefühl im rechten Bein. Dann konnte sie Stuhl und Urin nicht mehr halten, der Urin war rot. Seit Anfang Oktober Dekubitus.

Untersuchungsbefund: Macies. Dekubitus am Kreuzbein. Wirbelsäule dicht rechts von den Proc., spin. der unteren Brustwirbel klopfempfindlich.

Hirnnerven, Pupillen o. B. Pulmones o. B.

Cor: nicht verbreitert, Töne unrein, P2 = A2. R. R. $^{130}/_{90}$. Herzaktion regelmässig, Bauchdeckenreflexe fehlen, sonst Abdomen o. B.

Schwäche der rechten Hand. Schlaffe Lähmung beider Beine. Störung der Oberflächensensibilität an den Beinen und am Rumpf rechts bis zur Mamma, links bis zum Nabel hinauf. Gelenksinn an den Füssen gestört.

Wassermannsche Reaktion negativ.

Der Harn ist stark blutig, alkalisch, enthält etwas Eiweiss, im Sediment massenhaft rote und weisse Blutkörperchen, vereinzelt granulierte Zylinder.

Während des 14tägigen Krankenhausaufenthaltes verschlechtert sich der Zustand von Tag zu Tag. Die Benommenheit wird stärker. Der Puls wird klein.

Die Körpertemperatur war während dieser Zeit bis zum Tode stets normal.

Das Röntgenbild zeigt eine diffuse Verschattung der Brustwirbelsäule und einen etwa 2—5 mm breiten, streifenförmigen Schatten beiderseits neben der Brustwirbelsäule. Diese Schatten waren in der Nähe des Zwerchfells am breitesten und wurden nach oben zu allmählich schmäler [s. Fig. *)]. Sie sind auf zwei, zu verschiedenen Zeiten aufgenommenen Röntgenbildern gleich deutlich vorhanden. Die Röntgenbilder sind technisch einwandfrei. Bei den angegebenen Symptomen war ein umschriebener Herd im Rückenmark nicht zu erwarten und so lag es nahe, die mir damals unbekannte Erscheinung auf dem Röntgenbild als eine pathologische Veränderung der Wirbelsäule zu deuten und in ihr die Ursache der Rückenmarksaffektion zu erblicken. So kam ich zu der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Diffuser Tumor oder tuberkulöse Affektion der Wirbelsäule, Kompression des Brustmarks etc.

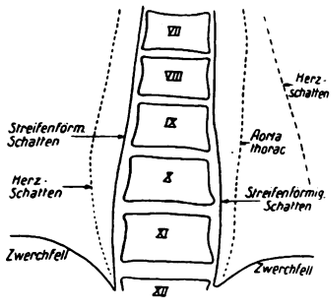


Fig. 1. Schematische Zeichnung nach der Röntgenphotographie. Die streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule reichen nach unten genau bis zum Zwerchfell.

Im Gegensatz zur klinischen lautete die anatomische Diagnose: Frische verruköse Endokarditis der Mitralis, herdförmige akute Myelitis im Brustteil des Rückenmarks etc. An der Wirbelsäule, desgleichen an den Bändern und an der umgebenden Muskulatur fanden sich keinerlei Veränderungen.

Ich präparierte die Wirbelsäule; es fand sich keinerlei Abnormität, welche eine anatomische Erklärung für das Röntgenbild geben konnte. Auch die normalen Bänder und Muskeln neben der Wirbelsäule können mit dem streifenförmigen Schatten nicht in Beziehung gebracht werden.

Bei der Durchsicht einer grösseren Anzahl von Röntgenbildern der Wirbelsäule fand ich mehrmals dieselben streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule, ohne dass der klinische Befund Anhaltspunkte für eine Affektion der Wirbelsäule geboten hätte. Mitunter war der streifenförmige Schatten gar nicht beachtet worden. Ich zeigte mehreren Kollegen meine Platten; fast ohne Ausnahme deuteten sie den streifenförmigen Schatten im Sinne einer pathologischen Veränderung der Wirbelsäule.

Da, wie gesagt, gründliche Untersuchungen ergeben haben, dass die streifenförmigen Schatten nicht eine anatomische Erklärung finden können, so bleibt noch die Möglichkeit übrig, dass sie durch technische Momente bei der Aufnahme und Entwicklung der Röntgenphotographie verursacht sind. In der Literatur fand ich die Erscheinung überhaupt nicht erwähnt.

Eine gewisse Beziehung zu ihr hat die Beobachtung von A. Köhler[1]), welcher auf Röntgenbildern von Unterarmen und Füssen an den Schattenrändern dieser Organe mit grosser Deutlichkeit einen hellen Streifen sah. Eine bestimmte Erklärung vermochte er nicht zu geben.

Durch die Arbeit von Köhler veranlasst, teilt B. Walter[2]) eine ausführliche Abhandlung über die Prinzipien der Erscheinung mit. Die eigentliche Ursache der Streifen sei, wie C. H. Wind aufgedeckt hat, eine optische Täuschung, die von Emil Mach bei Lichtstrahlen schon 1865 beobachtet worden ist. Es gebe helle und dunkle Streifen dieser Art. Bedingung für das Auftreten dieser Täuschung sei nur die, dass im Röntgenbild 2 Zonen aneinanderstossen, an deren Grenze das Gefälle der Helligkeit einen plötzlichen Sprung mache. Seine theoretischen Ausführungen illustriert W durch eine grosse Anzahl exakter Versuche mit Klötzen von Buchenholz und Wenjazit von verschiedenem Profil, d. h. mit verschieden grossen Kantenwinkeln oder von zylindrischer Form. Die Machschen Streifen werden deutlicher mit Zunahme des Helligkeitsgefälles, z. B. sind sie deutlicher bei einem Kantenwinkel von 60° als bei 30°, bei 150° Kantenwinkel deutlicher als bei 60° Kantenwinkel, doch bei zylindrischer Form, d. h. bei noch stärkerem Helligkeitsgefälle als bei 150° wird die Deutlichkeit des Machschen Streifens nicht grösser, sondern eher kleiner.

W. betont, dass für die Entstehung des Machschen Streifens möglichst gleichmässig arbeitende photographische Platten notwendig seien, ferner auch, dass die Platten gut entwickelt werden, so dass daher die Belichtungszeit entsprechend zu wählen sei. Eine Verbreiterung der Machschen Streifen werde durch alles verursacht was die Helligkeitsübergänge an der betreffenden Stelle des Bildes

---

*) Die Wiedergabe der Röntgenphotographie war aus technischen Gründen unmöglich.

[1]) Beugungsähnliche Lichtstreifen an den Schattenrändern einfacher Röntgenaufnahmen. Fortschr. d. Röntgenstr. 24. 1916/17. S. 236.

[2]) Ueber scheinbare Helligkeitsmaxima und -minima in einfachen Röntgenbildern. Fortschr. d. Röntgenstr. 25. 1917 S 88.

Digitized by Google

mildert, also z. B. die grössere Unschärfe des letzteren, wie sie durch die Vergrösserung des Abstandes des aufzunehmenden Körpers von der photographischen Platte hervorgerufen wird, oder — was bei den Röntgenbildern von Köhler zum Teil zutrifft — durch die Verwendung von Röhren mit unscharfem Brennfleck.

Zum Schluss weist W. noch darauf hin, dass jene Erscheinung vielfach auch durch die Wirkung sekundärer Strahlen zustande kommen könne. Fig. 8 der Köhlerschen Arbeit deutet er in diesem Sinne.

Wenden wir die Darlegungen von W. auf unseren Fall an, so ist es sehr verständlich, dass die streifenförmigen Schatten neben der Wirbelsäule nur oberhalb des Zwerchfells vorhanden sind, wo neben der Wirbelsäule die Lunge liegt und dadurch das Helligkeitsgefälle grösser ist als unterhalb des Zwerchfells. Es ist mir nicht gelungen, die genannte Erscheinung willkürlich zu erzeugen, weder durch Aenderung des Abstandes der Wirbelsäule von der photographischen Platte, noch durch Aenderung der Belichtung oder der Entwicklung. Doch war aus äusseren Gründen die Zahl der Versuche eine beschränkte. Eine Entscheidung, welche technischen Momente speziell die streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule verursacht haben, kann ich nicht treffen; ich möchte die Beantwortung dieser Frage dem Röntgenphysiker überlassen.

Der Zweck dieser Arbeit ist ein praktischer: Darauf hinzuweisen, dass ohne nachweisbare anatomische Veränderung der Wirbelsäule oder ihrer Umgebung streifenförmige Schatten neben der Wirbelsäule, speziell der Brustwirbelsäule, vorkommen, die bei entsprechenden klinischen Symptomen zur Fehldiagnose führen können.

Zur praktischen Dosimetrie der Röntgenstrahlen*).

Von L. Küpferle und J. E. Lilienfeld.

Im Laufe der letzten Jahre hat sich, aufgebaut auf den Ergebnissen physikalischer Forschung, auch in breiten medizinischen Kreisen die Erkenntnis verbreitet, dass die Vorgänge bei der Aufnahme der Röntgenenergie im Körper recht verwickelte sind. Unter dem Eindrucke der — man möchte beinahe sagen — Neuheit dieser Erkenntnis entstand an vielen Orten die Ueberzeugung, dass die Grundlage der praktischen Dosimetrie unbedingt ebenso kompliziert gestaltet werden müsse, wie die physikalischen Verhältnisse als solche es erforderlich erscheinen lassen. Es wurde zunächst die wohl theoretische, abstrakt begründete Forderung gestellt, auch im praktischen Betriebe einen jeden einzelnen der verschiedenen sich bei der Energieaufnahme abspielenden Teilvorgänge sowohl seiner physikalischen wie seiner biologischen Grösse nach zu berücksichtigen und so entstand das Bestreben, die vom Gewebe aufgenommene Energie sowie ihre biologische Wirksamkeit dem absoluten Betrage nach zu fassen.

Durch dieses Bestreben ist aber die Aufgabe derartig verwickelt worden, dass nicht nur bis jetzt eine allgemein brauchbare Dosierungsmethode nicht gegründet werden konnte, sondern auch ungeachtet der vielen verdienstvollen Arbeiten selbst über den Weg, der zur Lösung der Aufgabe führen könnte, keine Einigung erzielt wurde.

Im folgenden soll nachgewiesen werden, dass die gesamte Sachlage im Lichte der verschiedenen früheren Darstellungen viel verwickelter erscheint, als sie es in Wirklichkeit ist[1]). Es ist eben sehr zum Schaden der praktischen Anwendung übersehen worden, dass zwischen der — wir können ruhig sagen, unerfüllbaren — Maximalforderung, alle erdenklichen Tiefentherapievorgänge ihrem absoluten Energieumsatze nach zu kennen einerseits — und andererseits einer Minimalforderung, welche für den praktischen Fall vollständig genügen dürfte, und für diesen Fall allein in Frage kommt, eine weite Kluft besteht. Die Minimalforderung der Praxis ist nämlich die, ausschliesslich solche Vorgänge, die der Praktiker miteinander zu vergleichen hat, mit einem leicht zugänglichen gemeinsamen Mass zu messen. Es besteht in der Praxis kein Bedürfnis, für diejenigen Vorgänge, die ohnehin nicht miteinander verglichen zu werden pflegen, eine gemeinsame Vergleichsbasis zu schaffen. — Letzterem Bestreben dürfte in gewissen Fällen mehr ein wissenschaftlich-biologisches Interesse innewohnen.

Es lässt sich nachweisen, dass — vom Gesichtspunkte der obigen Minimalforderung aus gesehen — die an der von der Röntgenröhre emittierten Strahlung[2]) vorgenommene Intensitätsmessung es gestattet, ein befriedigendes Mass für alle in der praktischen Tiefentherapie miteinander zu vergleichenden Energieumsetzungen und biologischen Wirkungen zu begründen. Und zwar ist es unter den im folgenden auseinanderzusetzenden, die Praxis in keiner Weise beeinträchtigenden Einschränkungen die von einer dünnen Gewebsschicht aufgenommene Intensität der Primärstrahlung, welche als Mass nicht nur für die direkt von der Primärstrahlung aufgenommene, sondern auch für die gesamte, auf dem Wege über irgendwelche Transformationen in Form von Sekundärstrahlungen, Streustrahlungen, Elektronenemissionen dem Gewebe zugeführte Energie hingestellt werden kann. Freilich ist dieses Mass ein in dem oben erwähnten Sinne relatives, jedoch wird es nichtdestoweniger für die praktische Dosimetrie vollkommen genügen.

*) Kurzer Auszug aus den Vorträgen, welche vor dem Arbeitsausschuss der „Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie" gelegentlich einer Sitzung in Freiburg i. B. gehalten wurden; vgl. Sitzungsbericht Heft 2, Band VIII der „Strahlentherapie").

[1]) Wir wissen uns da in Uebereinstimmung mit Holzknecht (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1917, Augustheft S. 39). der von einem hinderlichen mathematisch-physikalischen Stachelzaun und von starren physikalischen Ableitungen spricht, welche in überflüssiger Weise die Aerztewelt von der praktischen Verwendung der Arbeitsfrüchte trennen.

[2]) Der Vorschlag, die Dosimetrie auf einer einwandfreien Messung der Primärstrahlung zu gründen, enthält gleichzeitig den Verzicht, Messungen am Orte des Erfolgsorganes auszuführen. Im Hefte Nr. 1, Bd IX der „Strahlentherapie" wird man eine ausführlichere Begründung finden, weshalb erstens Apparate, die eine Messung am Orte des Erfolgsorganes anstreben (Kienböckstreifen, kleine dosenförmige Ionisationskammern) keine brauchbaren Messergebnisse liefern, und weshalb zweitens eine Messung am Orte des Erfolgsorganes überhaupt gar nicht im allgemeinen praktischen Falle anzustreben ist.

II.

Wir wollen unter dem Worte Dosis in Anlehnung an den pharmakologischen Sprachgebrauch — allerdings in einem bewussten Widerspruch zu dem von Christen gebildeten Begriffe einer physikalischen Dosis — den Bruch verstehen:

$$\frac{\text{dem Erfolgsorgan zugeführte gesamte Röntgenstrahlenenergie}}{\text{Intensität der biologischen Wirkung der Energieeinheit}}$$

und wollen gleich folgende Einschränkungen feststellen:

a) Es wird stets mit im medizinischen Sinne homogenen Strahlen gearbeitet. Bei Anwendung einer stark komplexen Strahlung ist eine Gleichartigkeit der Wirkung in verschiedenen Tiefen überhaupt nicht möglich, ebensowenig eine klinische Applikation mit geringstmöglicher Schädigung der Oberschichten; schliesslich auch keine bequem zu handhabende rechnerische Verfolgung der Vorgänge.

b) Es werden nur Wirkungen von Strahlen ungefähr gleicher Härte untereinander verglichen. Diese Einschränkung ist insofern für die Praxis nicht beschwerlich, als die Härte in einem ziemlichen Bereiche variiert werden darf, ohne dass die biologische Wirkung bei gleicher Intensität sich auffallend änderte. Ausserdem wird man mit vollem Bewusstsein bei dem nämlichen Erfolgsorgane stets ungefähr die nämliche, dem betreffenden Zwecke am besten angepasste Härte verwenden, was in der Praxis auch vereinfachend wirkt, insofern wir festsetzen, dass

c) lediglich dem gleichen Zweckorgan zugeführte Dosen untereinander, also beispielsweise Ovarialdosen untereinander, bestimmte Hautdosen untereinander zu vergleichen sind. In gleicher Weise wird man auch für die Behandlung von in der Körpertiefe liegenden Tumoren, Drüsensystemerkrankungen usw. stets nur die zur Erreichung eines bestimmten Teil- oder Gesamterfolges nötigen Dosen in Vergleich setzen.

Gewiss wird man in der Praxis gezwungen sein, von einer Strahlung bestimmten Härtegrades die ein Erythem erzeugende Dosis zu kennen, um deren Grösse in Beziehung bringen zu können zu einer erstrebten Tiefenwirkung.

Durch diese Einschränkungen wird erreicht, dass zunächst einmal der zurzeit kaum scharf zu definierende Nenner des oben angeführten Bruches der Dosisdefinition in allen miteinander zu vergleichenden Fällen der nämliche wird (da sowohl das Zweckorgan wie die Strahlenqualität die nämliche bleibt), wodurch seine Diskussion für die Praxis ein für allemal sich erübrigt.

Ferner wird durch die Einschränkungen erreicht, dass der Zähler des Bruches direkt mit dem Masse derjenigen Primärstrahlenenergie gemessen werden kann, welche in einer dünnen Schicht absorbiert wird. Das sieht man sofort ein für verschiedene Primärstrahlenintensitäten bei der nämlichen Tiefenlage. Denn in diesem Falle sind sämtliche Sekundärwirkungen der primären Strahlenenergie proportional, woraus folgt, dass auch die Gesamtwirkung dieser Primärstrahlenenergie proportional ist. Diese Ueberlegung lässt sich auch sehr einfach in einer mathematischen Formel zum Ausdrucke bringen, wenn man die Primärstrahlenwirkung $= aP$ setzt, und die Wirkung der drei verschiedenen Sekundärstrahlenarten mit S_1, S_2, S_3 bezeichnet. Dann drückt sich die Tatsache der Proportionalität wie folgt aus:

$$S_1 = a_1P,\ S_2 = a_2P,\ S_3 = a_3P.$$

Die biologische Gesamtwirkung ist gleich der Summe der Einzelwirkungen, also:

$$\begin{aligned} &= aP + S_1 + S_2 + S_3 \\ &= aP + a_1P + a_2P + a_3P \\ &= P\,(a + a_1 + a_2 + a_3). \end{aligned}$$

Demnach ist, wie oben gesagt, die biologische Gesamtwirkung der Primärstrahlenenergie P proportional. Der Proportionalitätsfaktor ist

$$a + a_1 + a_2 + a_3.$$

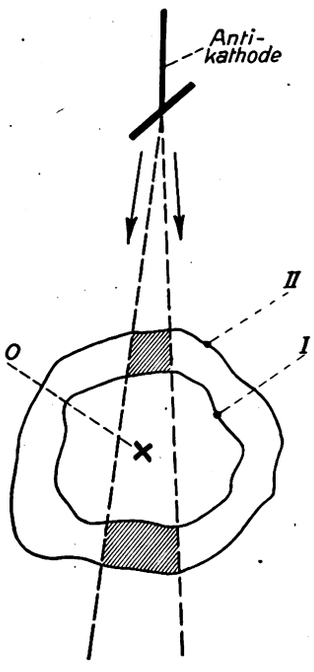
Nebenbei bemerkt ist trotz aller Einschränkungen dieser Proportionalitätsfaktor der einzige Unterschied, welcher zwischen unserer praktischen Dosisdefinition und der oben in Form eines Bruches gegebenen theoretischen Definition besteht, ein Unterschied, der sich in allen praktischen Fällen der dosimetrischen Anwendung ganz und gar der Notwendigkeit einer Diskussion entzieht, aus den-

Digitized by Google

selben Gründen, aus denen auch der Nenner der Dosisformel selbst ausserhalb des Bereiches eines jeden praktischen Anwendungsinteresses liegt (vergl. das oben über den Nenner Gesagte).

III.

Unter den im vorigen Abschnitte erwähnten Einschränkungen ist es gelungen eine Dosimetrie für die Behandlung in gleicher Tiefe durchzuführen, und zwar in einer ganz strengen Weise, ohne einen Fehler zu begehen. Es bleibt nur noch zu überlegen, wie bei verschiedener Tiefenlage des nämlichen Erfolgorganes zu verfahren ist. Man wird an der Hand der Figur gleich einsehen, dass auch diesem Anwendungsfalle Schwierigkeiten nicht entgegenstehen, indem eine aus dem Folgenden ersichtliche Vernachlässigung gewisser Gewebeschichten vorgenommen werden darf, ohne die Sicherheit der therapeutischen Angaben zu gefährden.



Es sei die Bestrahlung eines Ovariums vorzunehmen. Als Ausgangspunkt für die Dosierung mögen therapeutische Angaben über einen mittelstarken Patienten gegeben sein. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, dass folglich ein extrem starker oder ein extrem schwacher Patient nicht zum Ausgangspunkt des Vergleiches gewählt werden soll. Das Ovarium O sei von einer Gewebsschicht eingeschlossen, durch die der Schnitt I gelegt sei. Der zu bestrahlende Patient sei erheblich stärker, so dass, wenn man sich die beiden Ovarien, das Vergleichsovarium und das zu bestrahlende, räumlich zur Deckung gebracht denkt, der Schnitt durch den Körper des Patienten durch die Kurve II gegeben sei. Die Entfernung der Röntgenröhre und der Oeffnungswinkel des ausgeblendeten Röntgenstrahlenkegels mögen in beiden Fällen ausdrücklich als die gleichen angenommen werden. Es werde ferner — nicht für den praktischen Betrieb, sondern lediglich um den Gang der Ueberlegung zu vereinfachen — angenommen, dass in beiden Fällen die Röhre bei der nämlichen homogenen Strahlung der nämlichen Härte verschieden belastet wird und zwar so, dass in beiden Fällen genau die gleiche Intensität der Primärstrahlen zum Ovarium gelangt.

Unter dieser Voraussetzung ist aus der Figur ohne weiteres ersichtlich, dass das Ovarium im Falle I eine etwas geringere Energie aufnehmen wird, als in dem Falle II, und zwar geringer um den Betrag derjenigen Sekundärstrahlungen, die in dem Falle II auf das Ovarium von den schraffierten Gewebepartien eingestrahlt werden. Dass der Betrag dieser Differenz aber den anderen unvermeidlichen Fehlern gegenüber nicht schwer ins Gewicht fällt, folgt schon aus der blossen Anschauung. Das nämliche kann ausserdem an Hand eines Versuches qualitativ gezeigt werden, indem in beiden Fällen I wie II, an den mit P bezeichneten Stellen je eine photographische Platte die gleiche Zeit exponiert wird. Dabei ist die Lage der Platte so zu wählen, dass sie möglichst nahe am Ovarium und möglichst nahe an dem direkten Strahlenkegel, aber ausserhalb des letzteren der Strahlenwirkung ausgesetzt wird. Der Unterschied der beiden unter diesen Umständen ausschliesslich von der Sekundärstrahlung herrührenden Schwärzungen der Platte ist dann zu vernachlässigen der Schwärzung derjenigen Platte gegenüber, die gleichlange direkt an der Stelle des Ovariums exponiert werden würde.

Ist nun also der Betrag des Unterschiedes in der Strahlenwirkung in beiden Fällen an sich schon zu vernachlässigen, so wird seine Geringfügigkeit noch viel mehr einleuchten, wenn man sich die Grösse der anderen bei der Tiefentherapie unvermeidlichen Fehler vergegenwärtigt. In erster Linie ist zu beachten, dass die Messung der Tiefenlage des biologischen Erfolgsorganes an sich schon bedeutende unvermeidliche Abweichungen von einer absoluten Genauigkeit bei der Dosierung bedingt. Denn durch die Bestimmung der Tiefenlage ist die über dem biologischen Erfolgsorgane liegende Gewebeschicht durchaus nicht eindeutig gegeben. Je nach dem, ob die Strahlung Knochen, Weichteile oder gar, wie es bei der Lunge der Fall ist, Lufträume zu durchstrahlen hat, wird bei der gleichen gemessenen Tiefe eine ganz verschiedene Strahlenintensität unter sonst gleichen Bedingungen in das zu bestrahlende Organ eindringen, wodurch auch eine ihrer Intensität nach ganz verschiedene biologische Wirkung bedingt werden wird. Ferner ist häufig die individuelle Radiosensibilität von Fall zu Fall verschieden. Demnach ist der Therapeut in gewissen Grenzen doch auf seine Erfahrung angewiesen, wie lange er selbst bei einer genau bekannten Härte und Intensität der Strahlung in einem bestimmten Falle zu bestrahlen hat. Allerdings wird die ärztliche Tätigkeit ganz ausserordentlich durch den Umstand erleichtert, dass bisherigen Erfahrungen zufolge die Grenzen, zwischen denen die Röntgendosis im einzelnen Falle schwanken darf ohne den Erfolg ungünstig zu beeinflussen, von der Natur sehr viel weiter gezogen sind, als man von vornherein anzunehmen geneigt wäre. So erscheint es auch aus diesem Grunde nicht erforderlich, die Genauigkeit der Messung über eine gewisse Grenze zu treiben.

Man wird sich demnach in Zweifelsfällen leicht helfen können. So liegt z. B. bei Tumoren die Gefahr einer Ueberdosierung ferner als diejenige einer Unterdosierung; umgekehrt verhalten sich die Dinge beim tuberkulösen Gewebe. Sicherlich wird es aber gelingen, auf Grund der oben wiedergegebenen Ueberlegungen die Grenzen, innerhalb deren man die Beurteilung der Bestrahlungsdauer der empirischen Erfahrung zu überlassen hat, sehr weit einzuschränken und gefährliche Irrtümer auszuschliessen.

IV.

Es sei hier die Aufmerksamkeit besonders darauf hingelenkt, dass im vorausgehenden zur Grundlage der Dosimetrie nicht die von der Röhre ausgesandte, sondern diejenige Primärstrahlenenergie erhoben wurde, die in einer dünnen Gewebeschichtabsorbiert wird. In dem Buche Küpierle-Lilienfeld, „Grundlagen therapeutischer Anwendung von Röntgenstrahlen“ [3]), in welchem das Prinzip der hier erörterten Dosimetrie bereits kurz ausgesprochen wurde, ist nachgewiesen worden, dass diese absolute Primärstrahlenenergie der Ionisation eines nicht selektiv absorbierenden Gases proportional ist. Dadurch ist auch die physikalische Grundlage für eine Messapparatur gegeben. In einer solchen ist die in einer einwandfreien, die Wirkung von Sekundär- und Streustrahlen ausschliessenden Anordnung erzeugte Ionisation mit bekannten physikalischen Hilfsmitteln zu messen. Eine Apparatur, welche das auszuführen gestattet, ist unter dem Namen „Maximeter“ dem in der Ueberschrift des vorliegenden Aufsatzes genannten Arbeitsausschuss vorgeführt worden. Ihre eingehende Beschreibung wird im Heft 1 Bd. IX der „Strahlentherapie“ [4]) gegeben werden. An jener Stelle wird auch an Hand von Kurvenbildern und eines Zahlenbeispieles gezeigt werden, wie die hier erörterten Prinzipien zur Bestimmung der Dosis in jedem praktischen Falle führen.

Eine Hauptbedingung für sämtliche dosimetrischen Messungen ist selbstverständlich die Festsetzung einer reproduzierbaren, leicht zugänglichen Röntgenstrahleneinheit. Auch darüber sind in der erwähnten Sitzung Bestimmungen getroffen worden, und auch diese Bestimmungen werden in dem genannten Hefte der „Strahlentherapie“ veröffentlicht werden. Es sei hier nur kurz erwähnt, dass diese Einheit ebenfalls unter Zuhilfenahme des obenerwähnten Maximeters dem allgemeinen Gebrauche zugänglich gemacht werden wird.

V.

Die vorliegende Darstellung verfolgt den Zweck, einen möglichst übersichtlichen Ueberblick über den zur Begründung einer praktischen Dosimetrie führenden Gedankengang zu verschaffen. Es ist deshalb davon Abstand genommen worden, an allen Orten zu erwähnen, dass die Energiegrösse sich auf die Zeiteinheit, die Raumeinheit oder die Volumeneinheit bezieht, damit ein ungefüger Satzbau vermieden werde. Dass diese Bestimmungen an einzelnen Stellen hinzuzudenken sind, ist beinahe eine Selbstverständlichkeit. Ferner ist es unterlassen worden, darauf hinzuweisen, dass wir in üblicher Weise annehmen, es absorbiere das Gewebe stets nicht selektiv und stets gleich wie Wasser. Wir schliessen uns mit dieser Auffassung einer üblichen Annahme an, ohne damit sagen zu wollen, dass wir die Richtigkeit dieser Annahme zur allgemeinen Anerkennung vorschlagen möchten. Denn sollte sie sich ungültig erweisen, so wird sich das von uns vorgeschlagene System nach Anbringung einer gewissen Korrektur doch aufrecht erhalten lassen. Auch wird stillschweigend vorausgesetzt, dass die zeitliche Verteilung einer Energie ohne Einfluss auf ihre biologische Wirkung bleibt, mit a. W., dass die biologische Wirkung der zugeführten Energie schlechthin proportional ist. Auch diese Voraussetzung ist nur in gewissen Grenzen zutreffend, und kann in einzelnen Fällen die Einführung einer Korrektur in die Betrachtung bedingen.

Den Einfluss dieser und mancher anderer Nebenumstände wird man in der erwähnten Darstellung in der „Strahlentherapie“ eingehender besprochen finden, da an dieser Stelle, dem Publikationszwecke der vorliegenden Zeitschrift entsprechend, mit einer knappen Darlegungsform vorlieb genommen werden musste.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich
(Direktor: Prof. Dr. F. Sauerbruch).

Die radiologische Untersuchung des Duodenums unter Verwendung einer neuen Lagerungsvorrichtung für Aufnahme und Durchleuchtung.

Von Dr. Chaoul, Leiter des Röntgeninstitutes.

In der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie Bd. 138 habe ich eine Methode zur radiologischen Untersuchung des Duodenums angegeben.

[3]) Erschienen bei Speyer & Kaerner, Universitätsbuchhandlung, Freiburg i. B., 1917.

[4]) Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1918.

Digitized by Google

Seitdem ich mich dieser Methode bediene, habe ich mich immer mehr davon überzeugt, dass man unter Verwendung der entsprechenden Technik radiologisch die Diagnose bei Ulcus duodeni oder parapyloricum stellen kann. Da das Ulcus duodeni nach den heutigen Feststellungen einerseits eine relativ häufige und andererseits eine durch klinische Untersuchungen schwer mit Sicherheit zu diagnostizierende Krankheit ist, war es mein Bestreben, diese radiologische Untersuchungsmethode zu vervollkommnen und dabei möglichst einfach zu gestalten. Diese Methode beruht auf einer Blockade der Pars transversa inferior duodeni. Nach der Einnahme der Bariumaufschwemmung wird der Patient in halbrechter Seitenlage mit dem Bauch auf die Platte gelegt. Hierdurch sinkt die Pars pylorica gewöhnlich nach rechts von der Wirbelsäule. Auf den Pat. wird dann mit Hilfe des Kompressionstubus ein Druck ausgeübt, dessen Hauptwirkung auf die Wirbelsäule gerichtet sein muss. Damit dieser Druck auf die Wirbelsäule schmerzlos geschieht, legt man zwischen den Rücken des Patienten und den Kompressionstubus eine längliche Pelotte von der Breite der Wirbelsäule, die ausserdem den Zweck hat, die physiologische Lordose der Wirbelsäule zu kompensieren und so den Druck überall auszugleichen. Die Pars transversa inferior duodeni wird zwischen Wirbelsäule und Bauchwand bzw. Platte gedrückt und in ihren entsprechenden Teilen künstlich stenosiert. Dadurch wird zu gleicher Zeit eine Kompression auf den Magen ausgeübt, so dass gewöhnlich die Kompression zwischen Antrum und Pars descendens des Magens geschieht. Die Kompression an dieser Stelle des Magens scheint uns von Wichtigkeit zu sein, da die Kontraktionen des Antrums den Inhalt des Magens duodenalwärts entleeren müssen, nachdem die Kompression der Wirbelsäule ein Hindernis für eine Rückbewegung des Kontrastbreies darstellt. Eine Kompression von 8—10 Minuten, oft weniger, genügt, um eine Füllung des Duodenums zu erreichen. Diese Methode hat mir erlaubt, sowohl in normalen als in pathologischen Fällen eine Füllung des Duodenums zu erzielen.

Aus gewissen typischen Formveränderungen des normalen Röntgenbildes (Bulbusdefekt, Pylorusfortsatz, Pylorussporn, Sanduhrbulbus, Divertikel etc.) lässt sich, wie Chaoul und Stierlin*) gezeigt haben, die Diagnose Ulcus duodeni mit derselben Präzision und Zuverlässigkeit stellen, wie die des Ulcus ventriculi.

Ob diese Defekte des Duodenums anatomischer oder spastischer Natur sind, können wir heute noch nicht mit Sicherheit angeben. Jedenfalls aber können wir dieselben von den normalen Phasen der Peristaltik des Duodenums unterscheiden.

Diese Methode war bis jetzt ausschliesslich eine Aufnahmemethode und verlangte vor allem Serienaufnahmen. Die Zentrierung auf die Pars pylorica des Magens und die genügende Füllung des Duodenums konnte ich im voraus nicht mit Sicherheit feststellen, so dass manchmal bei verschiedenen Aufnahmen die Zentrierung und die Füllung des Duodenums nicht immer dieselbe war. Ausserdem verlängerte die Kompression nach jeder Wegnahme der Platte die Zeit der Untersuchung, da nach jeder Aufnahme der Patient neu gelagert und komprimiert werden musste. Aus diesem Grunde habe ich von Anfang an die Notwendigkeit der Durchleuchtung eingesehen, mit welcher man unmittelbar vor der Aufnahme die richtige Zentrierung, Füllung des Duodenums und die Lage des Patienten kontrollieren und nötigenfalls verbessern kann. Ist dies geschehen, so muss es möglich sein, nach der Durchleuchtung sofort auch die Aufnahme zu machen, ohne die Lage des Patienten, die Kompression und die Zentrierung zu verändern. Ausserdem wäre es für Untersucher, die die Durchleuchtungen allein vorziehen, sehr vorteilhaft, letztere in einfacher und praktischer Weise ausführen zu können. Um diese Bedingungen zu erfüllen, habe ich nach meinen Angaben eine Lagerungsvorrichtung ausarbeiten lassen, die erlaubt:

1. Den Patienten von der horizontalen Bauchlage in verschiedenen Winkeln bis auf fast rechte Seitenlage zu legen, mit Leichtigkeit zu bewegen und sofort zu fixieren.

2. Hierauf die Durchleuchtung ohne das Röntgenzimmer verdunkeln zu müssen, auszuführen und die Zentrierung der Röhre und Kompression des Patienten vorzunehmen.

3. Die sofortige Aufnahme nach jeder Durchleuchtung ohne irgendwelche Bewegung des Patienten und der Röhre, machen zu können, indem man an Stelle des Leuchtschirms eine Kassete bringt.

Die Lagerungsvorrichtung wurde nach meinen Angaben durch den Ingenieur Herrn Reif von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall A.-G., Zürich konstruiert.

Beschreibung der Lagerungsvorrichtung.

Die Lagerungsvorrichtung Fig. 1, die über den Aufnahmetisch gelegt wird, besteht aus einer horizontalen Grundplatte (a), auf welcher sich, verstellbar angeordnet, eine Vorrichtung (b) zur Lagerung des Patienten mit entsprechendem Tunnel (c) zur Aufnahme des Leuchtschirmes oder der Kassette befindet. Auf der Rückseite ist eine entsprechende Stütze (d) angebracht, welche in die Nuten (e) der Grundplatte zweckmässig verstellt werden kann, wodurch auch die Lagerungsvorrichtung in geeignete Stellung gebracht wird. Auf diese Weise kann der daraufliegende Patient von der gewöhnlichen horizontalen Bauchlage in jede Schräglage bis fast rechte Seitenlage gebracht werden. Zur Fixierung des Patienten sind zwei geeignete, verstellbare Haltegurten (f) mit automatischen Spannschlössern vorgesehen, durch deren Verstellung der Patient bequem und ganz nach Bedarf höher oder tiefer gelagert wird. Auf der Grundplatte befindet sich ferner in geeigneter Stellung, und zwar in horizontaler Lage, ein Spiegel (S), in welchem das auf dem Leuchtschirm erzeugte Bild re-

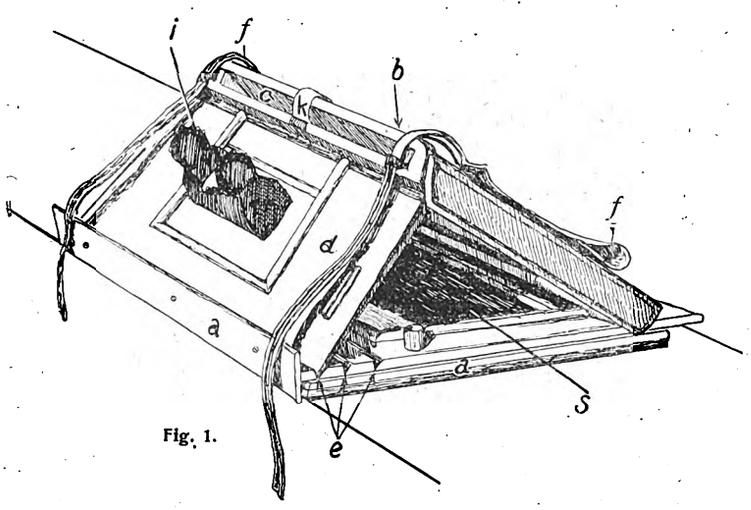


Fig. 1.

flektiert und vom Untersucher betrachtet wird. Um die Durchleuchtung vornehmen zu können, ist es nicht nötig, das Röntgenzimmer zu verdunkeln, da der Raum zwischen Tunnelvorrichtung und Stütze mittels zwei seitlichen Schiebern verdunkelt und das Bild durch ein in die Stütze eingelassenes Guckloch mit verstellbarem Kryptoskop (i) betrachtet wird. Bei Aufnahmen, die sofort nach der Durchleuchtung vorgenommen werden können, ist der Vorgang derselbe, nur dass an Stelle des Durchleuchtungsschirmes eben eine Kassette eingeführt wird. Der Patient kann bei der Auswechselung der Kassette ruhig in der gewünschten Lage komprimiert bleiben, da die Auswechselung mit einem entsprechenden Auswurfgurt (k) leicht vorgenommen werden kann und die Kassette durch eine geeignete, Röntgenlicht durchlassende, dünne Holzplatte von dem Patienten getrennt ist, so dass die Festklemmung der Kassette nicht möglich ist. Aus dem eben Geschilderten geht hervor, dass man mit dieser Vorrichtung ausser der Durchleuchtung auch die sofortige Aufnahme der im Leuchtschirm festgestellten Bilder vornehmen kann.

Durchführung der Untersuchung.

Der Patient ist vorbereitet wie für gewöhnliche Magenaufnahmen (nüchterner Zustand des Patienten, tags vorher Abführmittel oder Einlauf). Jede Kontrastmahlzeit ist für die Untersuchung geeignet. Am besten aber eignen sich 100—150 g Barium in ca. 400 ccm Wasser. Der Patient ist in halbrechter Seiten-

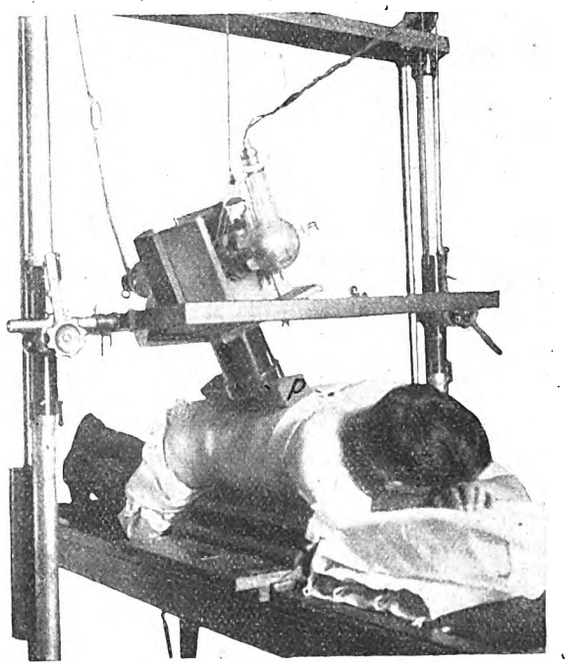


Fig. 2.

Bauchlage auf der Lagerungsvorrichtung mittels der Spanngurten zu fixieren, und dann ist eine Uebersichtsdurchleuchtung vorzunehmen, um die Stelle der Pylorusgegend festzustellen, worauf nötigenfalls die Lagerung des Patienten verbessert und die Lagerungsvorrichtung in zweckmässig geeignete Stellung gebracht wird. Hierauf wird der

*) Chaoul und Stierlin: Zur Diagnose und Pathologie des Ulcus duodeni. M.m.W. 1917 Nr. 48 u. 49.

Digitized by Google

Tubus am Stativ angebracht und auf den Rücken des Patienten eine längliche Pelotte (Fig. 2, p) von der Breite der Wirbelsäule gelegt und mit einem, den Patienten nicht zu stark belästigenden Druck komprimiert (Fig. 2). Jetzt wird erst die Duodenaldurchleuchtung ausgeführt (Fig. 3) Das Bild ist gewöhnlich

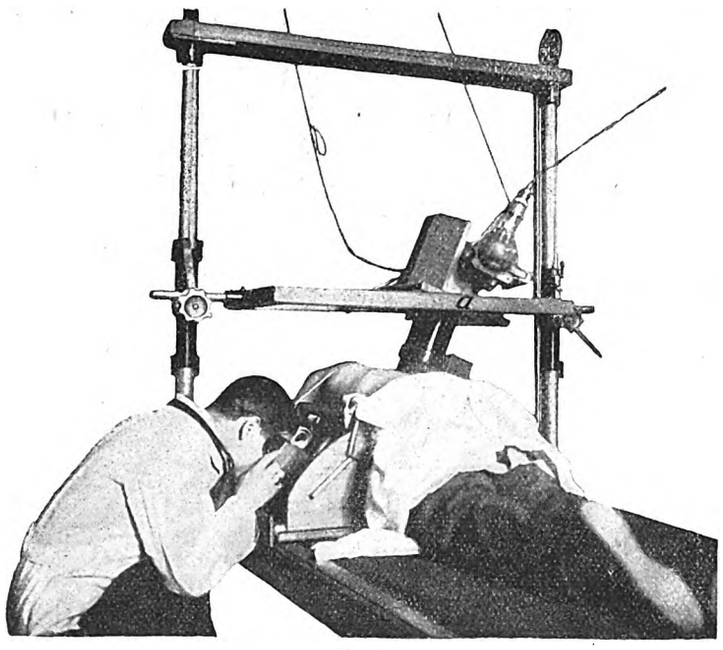


Fig. 3.

von grösster Schärfe und gestattet die Kontraktionen des Antrums und die Füllung des Duodenums sehr deutlich zu verfolgen. Ist die Füllung des Duodenums zufriedenstellend, so ersetzt man sofort den Leuchtschirm durch eine Kassette und macht die Aufnahme. Mit jedem beliebigen, modernen, schweren Stativ ist es möglich, die Kompression und die geeignete Stellung der Röhre zu erzielen. Wir verwenden das auf der Abbildung ersichtliche Beclèrestativ, welches zwecks leichterer Einstellung der Röhre nach unseren Angaben modifiziert wurde, und zwar befindet sich der Blendenkasten auf einer drehbaren Achse (Fig. 3, a), der in der geeigneten Stellung leicht zu fixieren ist. Für solche Untersuchungen eignet sich selbstverständlich am besten die moderne Glühkathodenröhre, da dieselbe zur Durchleuchtung und zur sofortigen Momentaufnahme auf jeden Härtegrad eingestellt werden kann. Wir verwenden die Lilienfeldröntgenröhre mit Idealapparat. Die Expositionszeiten betragen je nach der Dicke des Patienten $^1/_{20}$—$^2/_{10}$ Sekunden mit Sinegranschirm bei ca. 50—60 Milliampere Belastung und einem Härtegrad von 7—8 Wehnelt (photographisch gemessen). Das Bild zeichnet sich durch eine sehr gute Durcharbeitung und sehr grosse Schärfe aus, da durch die Tubusblende und Kompression die Bildqualität wesentlich verbessert wird, so dass auch die kleinsten Details, die für die Diagnose von Ulcera duodeni von grösster Wichtigkeit sind, zum Vorschein kommen. Auch das Durchleuchtungsbild selbst ist sehr instruktiv; es ist aus den oben angeführten Gründen ebenfalls sehr klar und erlaubt die Bewegung des Antrums und die progressive Füllung des Duodenums deutlich zu sehen. Selbstverständlich sind diese Bewegungen nicht als normale anzusehen, da, wie ich schon in meiner früheren Arbeit gesagt habe, die künstliche Stenose der Pars transversa inferior duodeni dieselben Symptome erzeugt, wie die der pathologischen Stenose des Duodenums, d. h. breite Oeffnung des Pylorus, peristaltische und antiperistaltische Kontraktionen des Antrums und des Duodenums selbst.

Der Behandlungs-Schlendrian auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. Max Müller, dirigierendem Arzte der Abteilung für Hautkrankheiten am städtischen Krankenhause zu Metz.

Es braucht hier wohl nicht näher ausgeführt zu werden, dass eine wirksame und nachhaltige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eine der wichtigsten Aufgaben für die Gesunderhaltung und damit für die Zukunft des deutschen Volkes ist. Die Geschlechtskrankheiten gefährden nicht nur den einzelnen von ihnen betroffenen Erkrankten in hohem Masse in seiner Lebenskraft und seiner Lebensdauer (Aortenaneurysma, Tabes, Paralyse u. a.), sondern auch das Volk als Ganzes infolge der meist lange andauernden Ansteckungsfähigkeit derselben. 11 Proz. aller Ehen im Deutschen Reiche sind steril, mehr als die Hälfte davon durch die Gonorrhöe. Der durch die Gonorrhöe verursachte Geburtenausfall wird auf 200 000 pro Jahr für Deutschland geschätzt, und dazu kommt die auch nicht annähernd ihrer Zahl nach abzuschätzende enorme Menge von Aborten, Früh- und Totgeburten und „lebensschwachen" Kindern, die auf das Konto der Syphils zu schreiben sind. Wenn Gonorrhöe und Syphilis heute mit einem Schlage aus der Welt zu schaffen wären, so würden die blutigen Verluste, die unser Volk durch die Waffen der Feinde erlitten hat, in einem Zeitraum von 3 oder 4 Jahren ausgeglichen sein. Da dieses „wenn" aber nicht zu erfüllen ist, müssen wir alle Hebel in Bewegung setzen, um die von den Geschlechtskrankheiten her dem Volke drohenden Gefahren auf ein möglichst geringes Minimum herabzusetzen. Und diese Gefahren sind wahrlich nicht gering!

Nach den in seltener Weise übereinstimmenden Statistiken von A. Neisser-Breslau, Wolff-Stettin, Scholtz-Königsberg und Vogel (aus einem westlichen Etappenlazarett) entfällt ein volles Drittel der im Kriege geschlechtlich Erkrankten auf Verheiratete. Dazu kommt, dass eine sehr grosse, vielleicht die überwiegende Zahl der Erkrankten der ländlichen Bevölkerung entstammen. Daraus erwächst die doppelte Gefahr, dass mit Kriegsschluss von den nicht völlig ausgeheilten Erkrankten die Geschlechtskrankheiten in einer schwer abzuschätzenden Massenhaftigkeit in die Familien und auf die — von geschlechtlichen Erkrankungen bisher ganz oder fast ganz verschont gewesenen — ländlichen Bezirke übertragen werden. Und dazu kommt noch weiterhin, dass, wie unter Kennern der Verhältnisse schon lange kein Geheimnis mehr ist, auch unter den in der Heimat zurückgebliebenen Ehefrauen der gegen den Feind ausgerückten Krieger geschlechtliche Erkrankungen in einem früher nie gekannten Umfange auftreten, die sich dieselben durch ausserehelichen geschlechtlichen Verkehr während der Abwesenheit ihrer Ehemänner zugezogen haben. Es ist gar nicht zu verkennen, dass hierin ganz besonders grosse Gefahren für die Zukunft gelegen sind, da ja sowohl die Gonorrhöe wie auch die Lues bei Frauen bekanntlich ganz besonders oft lange unerkannt bleiben, weil sie meist sehr wenig oder gar keine Beschwerden machen, und da ja namentlich die Gonorrhöe bei der Frau der Erkennung, Behandlung und Heilung ganz erheblich grössere Schwierigkeiten entgegensetzt als beim Manne.

Diese durch die Kriegsverhältnisse geschaffene Lage ist zweifellos ernst. Sie hat bekanntlich dazu geführt, dass man sich nach neuen, wirksameren Wegen, als wir sie bisher gingen, umsah, um die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf eine breitere und sicherere Grundlage stellen zu können. Die deutschen Landesversicherungsanstalten haben allenthalben im deutschen Reiche „Beratungsstellen für Geschlechtskranke" begründet, und es ist erfreulich, dass die anfangs hie und da in Aerztekreisen vorhanden gewesene grundsätzliche Opposition gegen die neue Einrichtung, wie es scheint, zum Verstummen gekommen ist. Ich bin fest davon überzeugt, dass diese „Beratungsstellen" sich mit der Zeit zu einem sehr tragfähigen Fundament der ganzen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auswachsen werden und dass sich die deutschen Landesversicherungsanstalten unter der weitsichtigen Führung ihres Präsidenten Dr. Kaufmann mit der neuen Einrichtung ein neues „monumentum aere perennius" gesetzt haben.

Aber sie werden das, was sie leisten können, nur dann leisten können, wenn es gelingt, mit der Allgemeinheit der deutschen Aerzte zu einer wissenschaftlichen Verständigung hinsichtlich der Grundprinzipien in Diagnose und Therapie der Geschlechtskrankheiten zu gelangen. Die Tatsache, dass das Fach nicht Prüfungsgegenstand in der ärztlichen Staatsprüfung ist und dass darüber hinaus es noch immer einige Universitäten im Deutschen Reich gibt, an denen nicht einmal ein Lehrstuhl für das Fach besteht, haben es verschuldet, dass wohl die überwiegende Zahl der Aerzte in die Praxis eintritt, ohne auf diesem Gebiete so vor- und ausgebildet zu sein, wie es heute mehr denn je erforderlich ist, wenn wir aus diesem Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten siegreich hervorgehen wollen.

Die beste und wirksamste Bekämpfung derselben würde zweifellos darin gegeben sein, wenn alle Geschlechtskranken wirklich vollkommen ausgeheilt werden würden. Dass das nicht der Fall ist, ist bekannt.

In der bekannten eindringlichen Weise, die ihm stets eigen war, hat A. Neisser wohl als erster vor aller Welt den Finger auf die Wunde gelegt, indem er sagte: „die riesige Verbreitung der Gonorrhöe und auch der Syphilis kommt doch zum grossen Teil dadurch zustande, dass so viele Kranke ungeheilt aus der Behandlung entlassen werden". Nun soll diese sicher nicht zu bestreitende Tatsache ganz gewiss nicht etwa allein auf das Konto der behandelnden Aerzte geschrieben werden; denn oft genug bleiben ja eben auch die Kranken vorzeitig aus der ärztlichen Behandlung fort, ohne dass bisher eine Möglichkeit bestand, sie wieder zur Behandlung zurückzuführen. Aber — es muss das leider offen ausgesprochen werden — in unzähligen Fällen ist es doch eben gerade auch Schuld der behandelnden Aerzte, die zu einem bedauerlich grossen Teile noch heute in längst als falsch erkannten und nachgewiesenen Anschauungen befangen sind und Kranke als „geheilt" aus der Behandlung entlassen, wenn sie es noch lange nicht sind. Wohl auf keinem Gebiete der praktischen Medizin sitzen auch heute noch alte, längst überlebte und widerlegte Anschauungen so fest wie gerade auf diesem Gebiete! Und wohl auf keinem Gebiete ist es so dringend erforderlich, wie hier, sich von solchen für das allgemeine Wohl gefährlichen unrichtigen Anschauungen endlich frei zu machen!

Mit dem auf diesem Gebiete in erschreckend weitem Umfange noch herrschenden Behandlungs-

Digitized by Google

schlendrian muss endlich einmal radikal gebrochen werden, wenn wir vorwärts kommen wollen! Denn dieser Schlendrian ist eines der Haupthindernisse bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Noch heute behandeln zahllose Aerzte Gonorrhöen ohne Mikroskop und begeben sich auf diese Weise jeder Möglichkeit einer richtigen Beurteilung des Verlaufes und der Heilung. Noch heute behandeln zahllose Aerzte wie vor 50 Jahren frische Gonorrhöen mit Zincum sulfuricum und ähnlichen harmlosen Adstringentien, die nachgewiesenermassen auf die Gonorrhöeerreger nicht den mindesten Einfluss haben und die so oft geeignet sind, den Kranken und den behandelnden Arzt, wenn er nicht mikroskopisch untersucht, über den wahren Befund hinwegzutäuschen, und die es so oft verschulden, dass die Gonorrhöe, die an sich bei geeigneter Behandlung in den weitaus meisten Fällen eine akut ablaufende Erkrankung darstellt, in ein chronisch-infektiöses Stadium übergeht, in welchem dann nachher eine Heilung sehr viel schwieriger zu erzielen ist.

Noch heute behandeln die meisten Aerzte Gonorrhöen, ohne sich um die Lokalisation der häufigsten Komplikationen zu kümmern. Noch heute wissen die wenigsten Aerzte etwas von der so überaus grossen Häufigkeit der Mitbeteiligung der Prostata an der gonorrhoischen Erkrankung. Und gerade die Prostata ist, wie jetzt seit mehr als 25 Jahren bekannt ist, die Ursache, weshalb so viele Gonorrhöen nicht ausheilen und immer wieder exazerbieren und rezidivieren.

Und nun erst gar die weibliche Gonorrhöe! In einer sehr zeitgemässen Arbeit hat R. Asch mit beredten Worten darauf hingewiesen, wie sehr auch in Fachgynäkologenkreisen auf diesem Gebiete eine bedauerliche Rückständigkeit verbreitet ist. Es ist wohl sicherlich kein Zufall, dass der Autor dieser Arbeit sich in Breslau, der langjährigen Wirkungsstätte A. Neissers, befindet. Mit Recht sagt er: „die Lehren der Seuchenbekämpfung und die Grundsätze der Antisepsis müssen endlich auch auf das Gebiet der Geschlechtskrankheiten übertragen werden" und geisselt die Anschauung vieler, auch namhafter, bekannter Gynäkologen von Fach, die bezüglich der weiblichen Gonorrhöe zum Teil in unberechtigtem Optimismus von einer „Selbstheilung" derselben sprechen, zum anderen Teile aber im Gegenteil in ebenso unberechtigtem Pessimismus den Standpunkt der Unheilbarkeit vertreten Wenn das am grünen Holze der Gynäkologen von Fach geschieht, was dürfen wir dann von der Allgemeinheit der praktischen Aerzte erwarten? Zahllose Aerzte machen auch heute noch gar keinen Unterschied in der Behandlung einer Uterus- oder Zervikalgonorrhöe einerseits und eines nichtinfektiösen „Fluor albus" andererseits — ein Unterschied, den eben nur und ausschliesslich das Mikroskop zu machen ermöglicht! Zahllose Aerzte behandeln auch heute noch Uterusgonorrhöen indem sie der Patientin einen Irrigator in die Hand drücken und sie mit demselben irgendwelche Vaginalspülungen machen lassen. Wenn wir dieses Verfahren auf andere bekannte Verhältnisse übertragen wollten, so wäre das ungefähr dasselbe, wie wenn ein Chirurg eine eiternde Fistel damit behandeln wollte, dass er beständig den Eiter an der Fistelöffnung wegwischen wollte, ohne sich um die tiefere Ursache der Fisteleiterung überhaupt zu bekümmern! Wie würden wir wohl einen Chirurgen beurteilen, der so verführe!

Und die Syphilis?

Noch heute behandeln die meisten praktischen Aerzte die Syphilis wie vor 100 Jahren ausschliesslich mit einigen Einreibungen mit Quecksilbersalbe und kümmern sich nicht um die gerade hier erst in den letzten etwa 12 Jahren errungenen Fortschritte in Diagnose und Therapie (Spirochäten, Wassermann, Salvarsan). Noch heute warten viele Aerzte mit dem Beginn der Behandlung einer Syphilis bis zum Auftreten der Allgemeinerscheinungen und begeben sich damit der besten Aussichten für eine schnelle und endgültige Ausheilung. Wer heute noch diesen Standpunkt vertritt, der bringt seine Syphiliskranken in unverantwortlicher Weise erst in die Gefahr, dem späteren Aufreten der nicht mehr heilbaren schweren Nacherkrankungen ausgesetzt zu werden. Es ist schlechterdings nicht einzusehen, weshalb bei der Syphilis nicht ebenso verfahren werden sollte, wie bei allen anderen infektiösen Erkrankungen: je eher nach sichergestellter Diagnose eine sachgemässe Therapie einsetzt, desto besser sind selbstverständlich auch die Heilungsaussichten. Noch heute glauben die meisten Aerzte, dass es genüge, eine Syphilis zu behandeln, wenn und solange sie äussere Erscheinungen macht, während wir heute in der Wassermannreaktion doch ein sicheres und objektives Kennzeichen dafür haben, dass eine Syphilis, auch wenn sie äusserlich „latent" ist, im Innern des erkrankten Organismus weiter besteht, und dass sie demzufolge der weiteren Behandlung bedarf. Der Glaube, dass die Syphilis nur anstecken kann, wenn äussere Erscheinungen der Krankheit vorhanden sind, muss endlich aufgegeben werden: auch die äusserlich wirklich „latente" Syphilis kann bei „positivem Wassermann" übertragen werden! Wer heute noch an der alten und veralteten rein „symptomatischen" Behandlung der Syphilis festhält, trägt ebenfalls zweifellos in unverantwortlicher Weise oft fahrlässig zur Weiterverbreitung der Krankheit und zur Entstehung der schweren Folgeerscheinungen bei seinen Kranken mit bei! Es ist längst erwiesen, dass Tabes, Paralyse und Aneurysma in der Mehrzahl der Fälle nur bei solchen Syphilitikern auftreten, die in den ersten Jahren ihrer Erkrankung ungenügend behandelt worden sind.

Hier heisst es gründlich Wandel schaffen! Aber nicht bloss gründlich, sondern auch so schnell wie möglich! Hier gilt das Geibelsche Dichterwort:

„Zur rechten Stunde sei das Werk getan,
Das Schwert des Siegs hat Eile!"

Mit Friedensschluss werden trotz aller vorsorglichen Massnahmen der Militär-Medizinalverwaltung sicherlich massenhaft erkrankt gewesene und nicht ausgeheilte Krieger (sie bis zu ihrer wirklichen Ausheilung etwa zurückzubehalten, würde ja bei vielen Syphilitikern Jahre erfordern!) in ihre Familien und in ihre Umgebung zurückkehren, und es besteht demzufolge, wie oben bereits gesagt wurde, die grosse Gefahr, dass durch sie die Geschlechtskrankheiten nicht nur in die Familien, sondern auch auf das breite Land verschleppt werden, wo dieselben bisher grossenteils nahezu unbekannt gewesen sind. Auf diese Gefahr müssen die Aerzte, namentlich auch auf dem Lande, in einer den heutigen Anforderungen wenigstens einigermassen entsprechenden Weise gerüstet sein. Hierzu können wir aber nicht abwarten, bis das Fach der Geschlechtskrankheiten zum Prüfungsgegenstand im ärztlichen Staatsexamen gemacht wird; das würde ja seine erspriesslichen Folgen erst nach Jahren und für die kommenden Aerztegenerationen zeitigen können. Hier gibt es meiner Meinung nach nur ein Mittel der Abhilfe und das wäre die ungesäumte Einrichtung von ärztlichen Fortbildungskursen, die aber nicht, wie das sonst in ruhiger Friedenszeiten der Fall war, an einigen grösseren Orten zentralisiert werden dürften, sondern, um den Aerzten die Teilnahme in jeder möglichen Weise zu erleichtern, in weitestgehendem Masse dezentralisiert und als eine Art **ärztlicher Wanderkurse** eingerichtet werden müssten.

Literatur.

1. R. Asch: Die Gonokokkeninfektion des Weibes im Kriege. Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 45. 1917. — 2. A. Neisser: Der Krieg und die Geschlechtskrankheiten. Heft 54 der unter dem Namen „Der deutsche Krieg" von R. Jaeckh herausgegebenen politischen Flugschriften. — 3. Derselbe: Die praktischen Aerzte und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Aerztl. Vereinsbl. 1915. — 4. Derselbe: Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten und die Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten. Ebenda, 1916. — 5. W. Scholtz: Verbreitung, Bekämpfung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Kriege D.m.W. 1916 Nr. 25. — 6. Vogel: Krieg, Ehe und Geschlechtskrankheiten. M.m.W. 1917 Nr. 40. — 7. M. Wolff: Dermatol. Wschr. 1914.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Giessen, Vereinslazarett. (Direktor: Prof. Dr. Voit.)

Zur Kasuistik der Herzsteckschüsse.

Von Dr. med. et phil. E. Becher, Assistent der Klinik.

Herzsteckschüsse gehörten vor dem Kriege zu den grössten Seltenheiten. In den letzten Jahren sind aber mehrere Fälle beobachtet und genau untersucht worden. Alle Autoren sind sich einig darüber, dass die Diagnose Herzsteckschuss mit Sicherheit nur durch Röntgenuntersuchung gestellt werden kann. Aus der Lage der Einschussöffnung kann man keine sicheren Schlüsse ziehen. Sie kann weit entfernt liegen bei Herzschüssen. Die physikalische Untersuchung des Herzens ergibt in den meisten Fällen nichts Krankhaftes. Dilatationen fehlen in der Regel, Besonderheiten an den Herztönen werden meist nicht beobachtet. Einige Autoren berichten über akzidentelle systolische Geräusche. Dieselben können jedoch diagnostisch bei fraglichen Herzsteckschüssen ebensowenig verwertet werden wie bei anderen Erkrankungen. Dilatationen und Klappenfehler sind in seltenen Fällen allerdings auch beobachtet worden. Eine etwas grössere Bedeutung für die Diagnose eines Herzsteckschusses ist dem Verhalten des Pulses beizulegen. Derselbe war bei einem Teil der beschriebenen Fälle dauernd etwas beschleunigt. Irregularität und Labilität des Pulses trifft man auch nicht selten an. Koetzle sah starke Bradykardie längere Zeit nach einer Herzschussverletzung auftreten. Aus dem Verhalten des Venenpulses und Elektrokardiogramms musste es sich um einen vollständigen Herzblock handeln. Die subjektiven Beschwerden sind bei einem Teil der Fälle gering. In der Regel klagen die Patienten über stechende Schmerzen in der Herzgegend und andere Empfindungen an dieser Stelle. Manchmal sind die Beschwerden ähnlich wie bei Herzmuskelaffektionen: in den linken Arm ausstrahlende Schmerzen, Herzklopfen, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Druck und Angstgefühl in der Herzgegend. Die subjektiven Empfindungen können mit der Zeit stärker werden; hierbei spielen dann rein nervöse Momente mit. Der Patient beobachtet sich fortwährend, wenn er über seine unheimliche Verletzung orientiert ist. Die Schockwirkung ist beim Herzschuss eine ziemlich starke. Die Patienten sind oft viele Stunden, selbst mehrere Tage nach der Verwundung besinnungslos.

Wir können nach den bis jetzt in der Literatur beschriebenen Fällen behaupten, dass die Diagnose des Herzsteckschusses ohne

Digitized by Google

Röntgendurchleuchtung nicht gestellt werden kann. Die objektiven Veränderungen sind ganz unsicher und gering. Die subjektiven Beschwerden können bei einem Bruststeckschuss wohl die Aufmerksamkeit des Arztes auf das Herz lenken, lassen aber keine weiteren Schlüsse zu. Ob kompliziertere Herzuntersuchungsmethoden, Elektrokardiogramm und Venenpuls, bei diesen Verletzungen diagnostisch zu verwerten sind, ist noch fraglich. In der Literatur liegen bisher keine eingehenderen Beobachtungen darüber vor. Es ist nicht anzunehmen, dass ein Herzsteckschuss wesentliche Veränderungen im Elektrokardiogramm oder im Venenpuls macht, wenn nicht gerade das Reizleitungssystem getroffen ist, wie in dem Fall von Koetzle. Die allein sichere Methode zur Feststellung eines Steckschusses im Herzen ist die Röntgendurchleuchtung. Finckh hat im vorigen Jahre das Thema der Röntgendiagnose von Herzsteckschüssen eingehender behandelt. Es kommt darauf an, festzustellen, ob der Splitter überhaupt im Herz sitzt, d. h. in jeder Durchleuchtungsrichtung in den Herzschatten fällt, und wo er gelegen ist, in der Herzwand oder frei in der Herzhöhle.

Ich hatte Gelegenheit, einen Soldaten mit einem Herzschuss längere Zeit zu beobachten und konnte mich auch an diesem Falle davon überzeugen, dass ohne Röntgendurchleuchtung eine sichere Diagnosenstellung nicht möglich ist. Ich gebe das Wichtige aus der Krankengeschichte des Falles hier kurz wieder:

Vorgeschichte: Pat. gibt an, früher nie krank gewesen zu sein. Am 16. April 1916 wurde er durch Minenwurf in Russland verwundet und verschüttet. Ein Splitter drang ihm von der rechten Achselhöhle aus in die Brust ein. Pat. wurde bei der Verschüttung am linken Bein und an der Brust gequetscht. Er war zuerst 2 Tage lang ohne Besinnung. Nach der Verwundung entwickelte sich eine Rippenfellentzündung auf der rechten Seite. Am linken Bein entstand eine Eiterung. Bis zum 4. X. 16 war Pat. im Lazarett in Grodno und Berlin. Darauf wurde er als d. u. entlassen. Seit der Verwundung klagt er über Herzklopfen, Atemnot, Beklemmung und Stechen in der linken Brustseite. Das Stechen in der Herzgegend besteht auch in der Ruhe. Bei Anstrengungen werden die Beschwerden stärker, es tritt dann auch Luftmangel auf. Vor einigen Monaten waren die Schmerzen in der Herzgegend eine Zeitlang ganz besonders stark. Pat. hatte den Eindruck, als wenn der Splitter gewandert wäre. Ausserdem leidet er an starken Beschwerden im Rücken, besonders beim Bücken. Er klagt über Schmerzen und Schwäche im linken Bein. Zeitweise bestehen auch Kopfschmerzen, bei schlechter Witterung treten Schmerzen in allen Gliedern auf.

Befund: Mittelgrosser Mann von gesundem Aussehen und kräftigem Knochenbau, Muskulatur und Fettpolster gut entwickelt, keine Oedeme, keine Exantheme.

Kopf und Hals: Pupillenreaktion normal, keine Schilddrüsenvergrösserung, keine sonstigen Drüsenschwellungen am Halse und keine abnormen Pulsationen.

Thorax: Gut gewölbt, beiderseits gleich entwickelt, genügend ausdehnungsfähig; Brustumfang 95/99 cm. In der rechten Achselhöhle eine gut verheilte kleine Narbe (Einschuss).

Lunge: Die Lungengrenzen stehen an normaler Stelle, sind links unten genügend, rechts hinten unten schlecht verschieblich. Ueber der rechten Lunge beginnt hinten an der Spina scapulae eine deutliche Verkürzung, die nach unten zu stärker wird und in den oberen Partien geringer ist. Im Bereich der Schallverkürzung ist leises Vesikuläratmen hörbar, der Stimmfremitus ist etwas abgeschwächt, aber nicht aufgehoben. Ueber dem rechten Unterlappen ist hinten pleuritisches Reiben hörbar. Sonst ist auf den Lungen das Atemgeräusch normal, ohne krankhafte Veränderung.

Herz: Der Spitzenstoss ist nicht fühlbar, perkutorisch besteht keine Dilatation, die Herztöne sind ganz rein, ohne Besonderheiten, keine Geräusche, keine Akzentuation der zweiten Töne an der Basis.

Puls: In der Ruhe mässig beschleunigt, 90 in der Minute, regelmässig, normal gefüllt und kräftig, nicht gespannt. Die Blutdruckmessung ergibt normale Werte: 122 systolisch, 90 diastolisch. Arterienrohr nicht rigide. Nach 20 Kniebeugen steigt die Pulsfrequenz von 90 auf 102 an, um dann aber im Verlauf einer halben Minute wieder auf 90 abzusinken.

Abdomen: Mässig vorgewölbt, nicht gespannt; Milz und Leber nicht vergrössert, keine krankhafte Resistenz, keine Druckempfindlichkeit.

Urin: Ohne krankhafte Bestandteile.

Wirbelsäule: Die unteren Brust- und oberen Lendenwirbeldornen sind druck- und klopfempfindlich. Aeusserlich ist an der Wirbelsäule nichts Besonderes zu sehen. Der linke Querfortsatz am 1. Lendenwirbel erscheint im Röntgenbild abgerissen und etwas nach auswärts disloziert.

Die Röntgendurchleuchtung der Brustorgane ergibt eine ganz leichte Beschattung im Bereich des rechten Unterlappens. Das Zwerchfell ist rechts deutlich sichtbar und beweglich. Die Verschieblichkeit ist aber geringer als auf der linken Seite. Ein Exsudat ist nicht vorhanden

Im Herzschatten ist etwa 2 Querfinger von der Spitze entfernt ein erbsengrosser eckiger Schatten sichtbar, der mit der Herzaktion wirbelnde Bewegungen ausführt. Der Fremdkörper bleibt beim Drehen des Patienten vor dem Röntgenschirm immer im Herzschatten drinnen. Neben den wirbelnden Bewegungen mit der Herzaktion bewegt sich der Splitter gleichzeitig bei der Atmung. Auf der Höhe des Exspiriums erscheint er dicht unterhalb der Zwerchfellkuppel, im Inspirium bewegt er sich oberhalb derselben. Als ich ein halbes Jahr nach der ersten Untersuchung nochmals Gelegenheit hatte, den Patienten zu durchleuchten, schienen mir die Bewegungen des Splitters etwas verändert. Er führte eine zuckende und hüpfende Bewegung in der Richtung von unten rechts nach oben links aus. Die Bahn, die er beschrieb, war die einer flachen Ellipse (vergl. das Orthodiagramm), er machte Exkursionen von etwas mehr als 1 cm Länge. Im Exspirium [illegible] etwas grösser als im Inspirium. Bei verschiedener Lagerung des Patienten änderte der Fremdkörper seine Lage und Bewegung nicht.

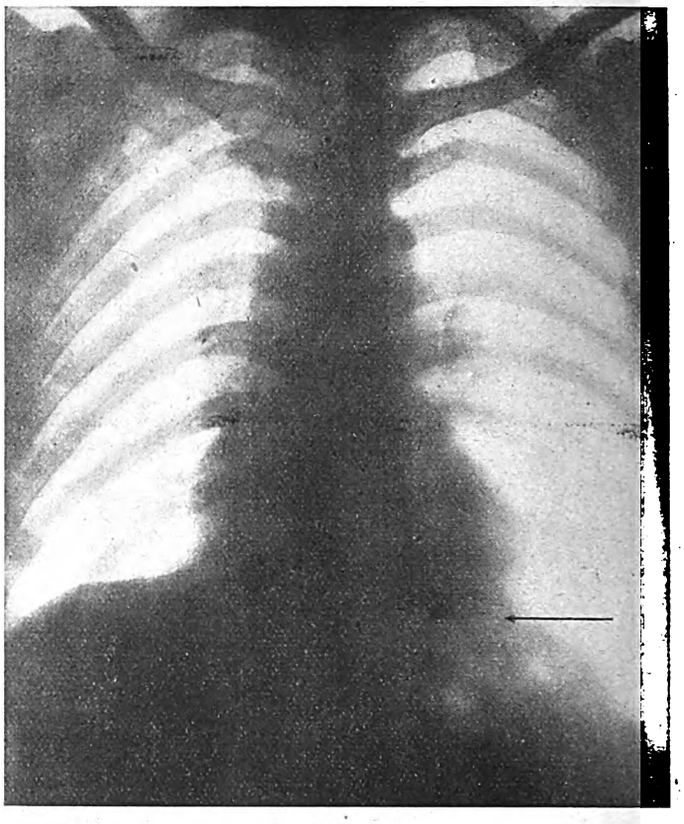


Abb. 1.

Das Orthodiagramm ergibt Herzmasse, die grösser sind als die der Körpergrösse entsprechenden mittleren Normalmasse; sie sind etwa gleich den von Dietlen bei der betreffenden Körpergrösse angegebenen Maximalmassen. Das Gefässband ist etwas breit, eine Herztaille ist deutlich ausgesprochen. Die Masse sind: Mr. = 5,8, Ml. = 9,5, L. = 15,7; die der Grösse entsprechenden mittleren Normalmasse sind: Mr. = 4.3, Ml. = 8,8, L. 14,2; die maximalen betragen: Mr. = 5,7, Ml. = 9,7, L. = 15,9. Das regelrechte Verhältnis der einzelnen Herzmasse zueinander ist erhalten. In Anbetracht der kräftigen Muskulatur des Mannes braucht eine Dilatation nicht angenommen zu werden.

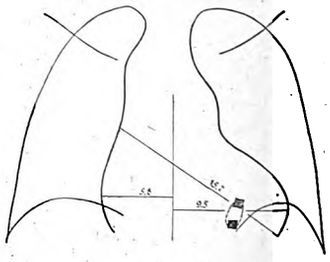


Abb. 2.

Das Elektrokardiogramm zeigt in Ableitung 1 und 2 eine etwas grosse S-Zacke, sonst aber ganz normale Verhältnisse. Der Venenpuls hat eine ziemlich kleine präsystolische Welle. Ausserdem erfolgt der systolische Kollaps nicht geradlinig, die Linie desselben weist vielmehr eine Buckelbildung auf. Das Minimum des Kollapses endet scharf am Beginn des 2. Tons, also am Ende der Austreibungszeit.

Fassen wir das Wesentliche kurz zusammen: Die Einschussöffnung liegt unterhalb der rechten Achselhöhle, also weit vom Herz entfernt. Das Geschoss hat offenbar die rechte Lunge durchschlagen, es hat sich im Anschluss daran eine Pleuritis entwickelt, die jetzt noch eine Schwarte hinterlassen hat. Der Patient ist nach der Verwundung längere Zeit besinnungslos gewesen. Lange anhaltende Bewusstlosigkeit beobachtete auch Schütze bei den beschriebenen Fällen. Die Beschwerden deuten auf eine Herzerkrankung hin und rühren zweifellos zum Teil von der Verletzung des Herzens her. Die stechenden Schmerzen in der Herzgegend können auch durch Veränderungen an der Pleura bedingt sein. Der Herzbefund selbst ist sehr gering. Das Herz ist etwas gross, aber für den kräftigen, muskulösen Mann nicht zu gross. Wie bei den meisten beschriebenen Fällen so liegt

Digitized by Google

auch hier keine Dilatation eines Herzabschnittes vor. Eine Erhöhung der Pulsfrequenz bestand dauernd bei unserem Patienten. Der Puls zeigte sonst nichts Krankhaftes, auch der Blutdruck verhielt sich normal. Dem Verhalten der Pulsfrequenz weist Finckh eine gewisse Bedeutung zu. Das Elektrokardiogramm zeigt, wie zu erwarten, keine Veränderungen von besonderer Bedeutung[1]). Etwas wichtiger ist das Verhalten des Venenpulses, die Buckelbildung in der Linie des systolischen Kollapses. A. Weber fand diese Veränderung des Venenpulses bei leichteren Kreislaufstörungen, bei denen ausgesprochene Stauungserscheinungen nicht vorhanden waren, wobei aber nach Anstregungen leichte Kurzatmigkeit eintrat, bei grossen Pleuraexsudaten, Klappenfehlern, Basedowscher Krankheit. Ueber Luftmangel bei Anstrengungen klagte seit der Verwundung auch unser Patient, doch können diese Klagen auch auf die Pleuraveränderungen bezogen werden. Die Wirbelbewegungen, die der Splitter zuerst im Röntgenbild zeigte, sprechen für seine freie Lage in einer Herzhöhle. Diese Wirbelbewegung von Fremdkörpern ist von Trendelenburg und seinen Schülern zuerst beschrieben und genauer studiert worden. Nach einem halben Jahre führte der Splitter eine etwas einfachere Bewegung synchron mit der Herzaktion aus, ähnlich den Bewegungen, welche man bei Herzwandsteckschüssen beobachtet. Offenbar ist im Lauf der Zeit das Geschoss durch Fibrinniederschläge irgendwo am Endokard des Ventrikels fixiert worden. Diese Beobachtung ist von mehreren Autoren gemacht worden. Der Lage nach musste sich der Fremdkörper in einem der beiden Ventrikel befinden, in welchem konnte ich nicht mit Sicherheit aus seiner Lage in verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen feststellen.

Auch der beschriebene Fall demonstriert die geringe diagnostische Bedeutung aller anderen Herzuntersuchungsmethoden gegenüber der Röntgendurchleuchtung bei Herzsteckschüssen.

Anmerkung bei der Korrektur. Während der Drucklegung ist eine umfangreiche Arbeit über Geschosse im Herzen bei Soldaten von R. Kienböck (D. Arch. f. klin. Med. 124.) erschienen. Dieselbe enthält eine Zusammenfassung der bisher bekannten Fälle.

Literatur.

1. Dieterich: Herzwandschuss. M.m.W. 1915 Nr. 43 S. 1484. — 2. Finckh: Die Röntgendiagnose von Steckschüssen des Herzens. Beitr. z. klin. Chir. 98. 1916. — 3. Finsterer: D.m.W. 1914 Nr. 37 S. 1751. — 4. Freund und Caspersohn: Schrapnellkugel in der rechten Herzkammer. M.m.W. 1915 Nr. 35. — 5. L. Freund: M.m.W. 1915 Nr. 2 S. 56. — 6. Heller: Infanteriegeschoss in der Herzmuskulatur. M.Kl. 1916 Nr. 1 S. 15. — 7. Fieliz: Gewehrkugel in der Herzwand. M.m.W. 1915 Nr. 49 S. 1691. — 8. Glaser und Kaestle: Ein französisches Infanteriegeschoss im Herzen eines Kriegsverwundeten. M.m.W. 1915 Nr. 21 S. 725. — Jaffé: Embolische Verschleppung eines Infanteriegeschosses in die rechte Herzkammer nach Beckensteckschuss. M.m.W. 1917 Nr. 27 S. 893. — 10. Janckel: Kugel im Herzbeutel. Aerztl. Verein im Hamburg (Ref.: D.m.W. 1915 Nr. 17 S. 514). — 11. Kienböck: Wiener m. Presse 1903 Nr. 5. — 12. Koetzle: Herzblock und Herzschuss. M.m.W. 1914 S. 2064. — 13. Krall: D.M.W. 1909 S. 2301. — 14. Mühsam: Herzschuss. M.m.W. 1915 S. 1578. — 15. Niklas: Herzschuss. M.m.W. 1915 Nr. 49 S. 1691. — 16. Pal: M.m.W. 1915 Nr. 2 S. 56. — 17. Reichmann: Granatsplitter im Herzen. D.m.W. 1916 Nr. 29 S. 873. — 18. Schloffer: D.m.W. 1912 S. 1527. 19. Schmidt: Aorteninsuffizienz nach Herzschuss. Verein deutscher Aerzte in Prag (Ref.: M.m.W. 1914 S. 2284). — 20. Schütze: Zwei Fälle von Granatsplitter im Herzen. D.m.W. 1916 Nr. 17 S. 515. — 21. Specht: Granatsplitter im linken Ventrikel nach Verletzung der Vena femoralis. M.m.W. 1917 Nr. 27 S. 892. — 22. Trendelenburg: Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1902 S. 26 und Zbl. f. Chir. 1902 Nr. 26 S. 69. — 23. A. Weber: Ueber den photographisch registrierten Venenpuls. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 19. 1917.

Beiträge zur Hysterie.

Hysterische (funktionelle) Erkrankung des inneren Ohres beiderseits (Anästhesie bzw. Hypästhesie des N. cochlearis und vestibularis) neben allgemeiner Hysterie nach Granateinschlag und Verschüttung.

Von Oberstabsarzt Dr. R. Dölger, Chefarzt eines Feldlazaretts.

Der Kanonier Hans Sch., 22 Jahre, war früher stets ohrgesund. Am 7. IX. 17 schlug eine Granate in ein Haus ein; er wurde durch den Luftdruck 3 m tief in den Keller geschleudert, wo er zwischen eine Tonne und Balken zu liegen kam, die ihn vor den nachstürzenden Schuttmassen schützten. Auf seine Hilferufe hin wurde er aus dieser Lage befreit. Am 9. IX. wurde er mit der Krankheitsbezeichnung „Taubheit nach Geschossexplosion" der Ohrenstation des Feldlazaretts überwiesen.

Bei der Aufnahme klagte er über hochgradige Schwerhörigkeit, Trommelfeuer in beiden Ohren, Gedankenlosigkeit, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, unruhige ängstliche Träume, kein Schwindelgefühl, überall Muskelschmerzen.

Die Untersuchung ergab:

Gehörorgane: Trommelfell beiderseits leicht getrübt, reflexlos; kein Einriss, keine Blutreste. Verständigung nur schriftlich möglich. Selbst lautestes Schreien hört er direkt am Ohr rechts nicht, links nur unsicher. Stimmgabel a^1 wird bei stärkstem Anschlag per Luftleitung rechts nicht, links kurz gehört. a^1 vom Scheitel ins linke Ohr kurz gehört.

Bogengangapparat: Es besteht kein Nystagmus, auch nicht bei Endstellung der Augen. Die kalorische Prüfung unterbleibt zunächst wegen der hochgradigen nervösen Erregtheit des Kranken (s. 27. IX. 17).

Nervensystem: Hornhaut- und Würgreflex sind vollständig aufgehoben. Die Sehnenreflexe sind stark herabgesetzt. Es besteht vollständige Anästhesie bzw. Hypästhesie des Körpers bis auf einen Bezirk am Bauch.

Am behaarten Kopf, im Gesicht und an den Ohrmuscheln kann man eine Nadel durch die Haut stechen, ohne dass eine Schmerzempfindung ausgelöst wird oder Blutaustritt erfolgt (Gefässkontraktion). Auch Berührung der normalerweise überaus empfindlichen Gehörgangswände und Trommelfelle mit der spitzen Nadel sind ganz unempfindlich.

Augen: Es besteht konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung (Augenstation).

Die Behandlung bestand in Bettruhe, Kal. bromat., 2,0, an 3 Abenden hintereinander 1 Pulver in reichlich Mineralwasser; Sol. Kal. jodat. 8,0: 200,0, 3 mal täglich 1 Esslöffel in Milch nach den Mahlzeiten.

Am 14. IX. 17, abends um 10 Uhr, wurden der Militärkrankenwärter und sämtliche Kranke, die sich mit Sch. in demselben und in dem benachbarten Zimmer befanden, durch einen „fürchterlichen, markerschütternden" Schrei geweckt. Sch. war aus dem Bett gesprungen, lag am Boden neben dem Bette in Schweiss gebadet, um sich schlagend, in krampfartigen Zuckungen, weinend.

Militärkrankenwärter und Kranke beruhigten ihn, brachten ihn ins Bett, wobei er krampfartig Hals und Handgelenk des einen Helfers umfasste. Plötzlich griff er sich nach den Ohren und sagte: „Ich kann wieder hören, ich verstehe wieder jedes Wort." Im weiteren Verlauf wurde er immer ruhiger und gab seiner Freude über die Rückkehr der Hörfähigkeit Ausdruck. Schliesslich schlief er ein und schlief die ganze Nacht hindurch ruhig.

Am nächsten Tage erzählte er mir folgendes: „Ich hatte einen beängstigenden Traum. Ich befand mich in der Batterie, die Feuer bekam; es wurde befohlen Deckung zu suchen. Gerade wie ich in den Unterstand gehen wollte, schlug die Granate ein." In diesem Augenblick scheint er aus dem Bett gesprungen zu sein.

Befund am 15. IX. 17 vorm.: Verhalten ruhig, klagt nur noch über Ohrensausen, Kopfschmerzen und Mattigkeit.

Hörweite für Flüstersprache beiderseits 5 m mit abgewandtem Munde. Stimmgabel a^1 wird per Luft- und Knochenleitung normal lang gehört.

Hornhautreflex gesteigert, Würgreflex noch stark herabgesetzt. Die Sehnenreflexe sind lebhaft. Spitz und stumpf werden am ganzen Körper gut unterschieden.

Am 16. IX. 17 normales Gesichtsfeld (Augenstation).

Am 27. IX. 17 starke Herabsetzung der kalorischen Erregbarkeit des N. vestibularis beiderseits.

Am 9. X. 17 subjektiv dauernd Ohrensausen beiderseits. Bei kurzer und mässiger Beschäftigung Kopfschmerzen, kein Schwindelgefühl.

Hörweite für Flüstersprache beiderseits 5 m mit abgewandtem Munde. Beim Stehen mit geschlossenen Augen und Füssen kein abnormes Schwanken; kein Nystagmus, auch nicht bei Endstellung der Augen. Hornhaut-, Bauchhaut- und Sehnenreflexe lebhaft, Würgreflex stark herabgesetzt. Am Körper finden sich unregelmässig zerstreut anästhetische Bezirke neben hypästhetischen und hyperästhetischen.

Epikrise: Das plötzliche Auftreten der absoluten Taubheit beiderseits, das ebenso plötzliche Wiederkehren der normalen Hörfähigkeit nach einem schreckhaften Traum, die eigentümlichen Zustände (Umsichschlagen, krampfartige Zuckungen) nach demselben, die rasch vorübergehende Gesichtsfeldereinschränkung, endlich die Empfindungsstörungen der Haut und das Verhalten der Reflexe lassen keinen Zweifel zu, das es sich hier um eine schwere hysterische Hörstörung (funktionelle Störung in der Grosshirnrinde) handelte, nicht um eine Läsion des Cortischen Organes durch Schalleinwirkung.

Die Schwere des Anfalles und die noch bestehenden wechselnden Störungen nervöser Art veranlassten mich, den Kranken in ein rückwärtiges Lazarett zu verlegen, da seine Kriegsverwendungsfähigkeit — wenigstens für absehbare Zeit — nicht in Frage kommt.

[1]) Eppinger und Rothberger (Zschr. f. klin. Med. 70.) fanden bei ausgiebigen Schnitt- und Stichwunden im Septum oder am Endokard keine Veränderungen des Elektrokardiogramms, wenn der Schenkel des Reizleitungssystems nicht getroffen wurde.

Digitized by Google

Selbsttätige Kniefeststellvorrichtung für Beinprothesen.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Hildebrand in Marburg.

Unter obiger Ueberschrift beschreibt Fischer-Prag in der M.m.W. 1918 Nr. 3 eine Beinprothese, an welcher „ein beim Gang bewegliches, bei Belastung in jeder Stellung selbsttätig fixiertes Kniegelenk" angebracht ist.

Das Prinzip besteht kurz darin, dass die beim Gehen erfolgende Dorsalflexion des Fusses durch Uebertragung mittels einer Stange eine Fixierung des Kniegelenks veranlasst, sobald das Körpergewicht auf der Fussspitze ruht.

Dadurch wird das Einknicken des Gelenks, welches bei ganz freibeweglichem Kniegelenk immer einmal erfolgen kann und dem Verletzten stets ein Gefühl der Unsicherheit verursacht, vermieden.

Als Vorzug der neuen Prothese rühmt Fischer besonders, dass eine Fixierung des Kniegelenks in jeder Stellung erfolgt, sobald der Fuss belastet wird.

Das Fischersche Bein bedeutet einen Fortschritt; denn die Fixierung des Kniegelenks ist von grösster Bedeutung. Ob allerdings die Möglichkeit der Fixierung in jeder Stellung ein grosser Vorzug ist, lasse ich dahingestellt. Es genügt nach meiner Ansicht vollkommen, wenn die Fixierung bei gestrecktem Knie eintritt; denn auf das im Knie gebeugte Kunstbein sich zu stellen, wie die von Fischer beigegebene Abbildung des Soldaten zeigt, ist zwecklos, da man sich doch nicht auf dem Kunstbein aufrichten kann.

Das neue Bein hat insofern einen Nachteil, als die Bewegungen im Fussgelenk fehlen. Der Fuss kann nicht genügend aufwärts gebeugt werden, da gerade durch den vom Fuss nach oben ausgeübten Druck das Kniegelenk fixiert wird. Das Fussgelenk muss also ebenfalls fest stehen bleiben, die Fussspitze bleibt auch beim Vorwärtsstellen des Beins nach unten gerichtet und wird deshalb ähnlich wie bei Peroneuslähmung am Boden kleben.

Diesen Nachteil haben bisher alle Prothesen und hauptsächlich hierdurch wird das flotte Gehen beeinträchtigt. Bekanntlich sucht man dem Uebelstand auf 2 Weisen abzuhelfen: Entweder wird der Fuss durch Federkraft in Dorsalflexion gehalten und die Spitze wird erst dadurch, dass der Fuss bei vorgestrecktem Bein mit dem Absatz auftritt, nach unten gedrückt. Mit einem solchen Bein kann man gehen, ohne hängen zu bleiben, aber der Gang mit erhobener Fussspitze ist unschön und unnatürlich. Oder man versucht dadurch abzuhelfen, dass das Kunstbein um einige Zentimeter kürzer gehalten wird, als das gesunde; dann schleift der Fuss allerdings nicht auf der Erde, aber der Gang wird etwas hinkend und dadurch ermüdend.

Das Prinzip, die Bewegungen des Fusses beim Gehen auf das Kniegelenk zu übertragen, habe auch ich angewendet und vor etwa einem Jahr ein Bein konstruiert, welches ebenfalls eine selbsttätige Feststellung des Kniegelenks ermöglicht.

Ich habe die Bewegungen des Fusses aber gerade im entgegengesetzten Sinne verwendet. Die in Streckstellung des Beines selbsttätig erfolgende Feststellung des Kniegelenkes wird beim Gehen durch die Dorsalflexion des Fusses gelöst, so dass bei starker Dorsalflexion des Fusses, wie sie beim Gehen erfolgt, wenn das Bein nach hinten gerichtet ist, das Kniegelenk beweglich wird. Wird nun beim Vorwärtsschieben des Kunstbeines das Kniegelenk gebeugt, so bleibt bei meiner Konstruktion der dorsalflektierte Fuss jetzt so lange in dieser Stellung, als das Kniegelenk gebeugt ist. Er kann also leicht wie ein normaler Fuss über den Fussboden weggleiten.

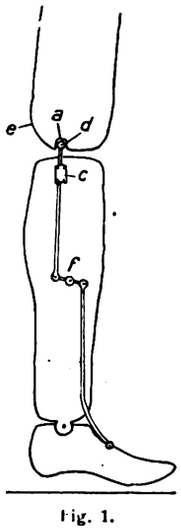


Fig. 1.

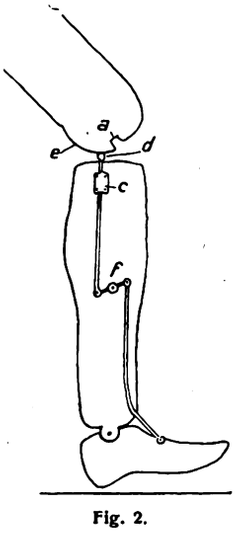


Fig. 2.

Erst wenn das Bein in Streckstellung wieder selbsttätig fixiert wird, senkt sich gleichzeitig die Fussspitze zur Erde und der Kranke tritt nicht mit gehobener Fussspitze auf den Absatz, sondern mit gesenkter Fussspitze auf die ganze Sohle.

Ich erreiche also zweierlei, indem ich durch eine verhältnismässig einfache Vorrichtung sowohl Feststellung des Kniegelenkes in Streckstellung als Hebung des Fusses bei gebeugtem Knie erreiche.

Der Mechanismus ist folgender:

Bei gestrecktem Knie (Fig. 1) wird der Unterschenkel dadurch festgestellt, dass sich ein Bolzen (d), der mit dem Unterschenkel fest verbunden, aber in c nach oben und unten verschieblich ist, bei a in ein Lager des Oberschenkels einschiebt.

Durch die beim Gehen erfolgende Dorsalflexion des Fusses (Fig. 2) wird der Bolzen mittels einer einfachen Uebertragung aus seinem Lager herausgezogen, so dass sich der Unterschenkel nun frei bewegen kann.

Wird jetzt der Unterschenkel gebeugt, so gleitet die Spitze des Bolzens, die mit einem Rädchen versehen ist, auf der Gleitfläche (e) nach hinten und der Fuss muss so lange in Dorsalflexion stehen bleiben, als der Bolzen auf der Fläche festgehalten wird. Streckt sich das Bein, so schnellt der Bolzen selbsttätig durch Federkraft in die Vertiefung a zurück und nun bewegt sich die Fussspitze gleichzeitig nach unten.

Die Konstruktion hat den Vorteil grösster Einfachheit. Ich habe das Bein bei ein paar Fällen ausprobiert und dabei hat sich seine Brauchbarkeit ergeben.

Die Verletzten gehen gut und rühmen vor allem, dass sie bei dem zurzeit herrschenden Glatteis sehr sicher gehen. Insbesondere loben sie, dass sie mit der Fussspitze, welche während der ganzen Vorwärtsbewegung des Kunstbeines gehoben bleibt, nicht hängen bleiben.

Neuerdings ist das Bein noch mehr vereinfacht worden, indem die Uebertragung der Bewegungen des Fusses nicht von dem Vorderteil des Fusses, sondern von der Ferse aus erfolgt, dadurch fällt die Umsetzung der Bewegung in fort, durch Abwärtsbewegung der Ferse, wie sie beim Heben des Fusses erfolgt, wird der Bolzen direkt aus seinem Lager herausgezogen.

Die Firma W. Holzhauer in Marburg fertigt das Bein an.

Zur Höllensteinbehandlung des Erysipels nach Gaugele.

Von Oberarzt Dr. Nikolaus Gondos, Chefarzt der Infekt.-Abteilung des Res.-Spitals der M.G.G. Lublin.

In Nr. 49 der M.m.W. vom 4. Dez. 1917 hat San.-Rat Dr. Gaugele seine Methode und Resultate der Erysipelbehandlung mit Höllenstein mitgeteilt. Mit Rücksicht auf die von ihm veröffentlichten günstigen Erfolge und auf die Wichtigkeit des Gegenstandes hielt ich es für angezeigt, seine Versuche nachzuprüfen. Ich war um so leichter in der Lage dies zu tun, als in meiner Abteilung zahlreiche Fälle von Rotlauf zur Behandlung kamen.

Mich strenge an die Vorschriften des Autors haltend, habe ich bei schweren Fällen im allgemeinen bemerkt, dass das Fieber, welches vor der Höllensteinbehandlung zwischen 39° und 40° schwankte, schon nach der ersten Pinselung unter Auftreten bedeutender Reiz- oder auch Depressionssymptome, bisweilen auch unter Delirien über 40° steigt. Diese hohe Temperatur bleibt dann 4—8 Tage lang eine Continua continens. Schon diese eine Tatsache, nämlich das Steigen der Temperatur und besonders der Continua-continens-Charakter derselben spricht allein gegen die günstige Wirkung der Behandlung, weil mit seltenen Ausnahmen (die Ausnahmen sind eben die fieberfreien Fälle) die Temperaturkurve zugleich ein Ausdruck für den Grad des Prozesses ist. Und eben das schon nach einigen Stunden auftretende Abfallen des Fiebers soll nach den Angaben von Gaugele eine Hauptwirkung der Methode sein.

Aber nicht nur die Fieberkurve wird durch die Höllensteinbehandlung nicht im geringsten günstig beeinflusst, sondern es wird der Zustand des Patienten nach meinen Erfahrungen durch die Pinselungen direkt ungünstiger, wofür folgende Tatsachen sprechen:

Der Eiweissgehalt des Urines wird vermehrt; in den Fällen, wo die Milz bisher noch nicht tastbar gewesen ist, wird sie tastbar. Die Infiltration der regionären Lymphdrüsen wird noch deutlicher; der Prozess überschreitet unaufgehalten die Grenze, welche wir mit „Lapis infernalis non mitigans" gezogen haben, trotzdem wir bis „zur leichten Blasenabhebung der Oberhaut" das Einpinseln vorgenommen, wie es eben Dr. Gaugele wünscht; dann steigert sich die Spannung der Haut, was die subjektiven Beschwerden der Kranken in hohem Masse vermehrt.

Ein weiterer Nachteil der Methode ist der Umstand, dass die starke Krustenbildung, die eine Folge der energischen 20 proz. Höllensteinlösungspinselungen ist, die Haut ihrer Permeabilität beraubt und uns hindert, andere lokale Behandlungsmethoden in Anwendung zu bringen, was namentlich bei den Fällen, wo die tiefliegenden Lymphgefässe mit Streptokokken voll sind und die kleinzellige Infiltration bereits bis zum subkutanen Fettgewebe reicht, ein ernstes Hindernis für die anderen Behandlungsmethoden bilden kann.

Ein anderer Nachteil der starken Krustenbildung ist der, dass wir durch sie den entzündlichen Prozess zwingen, sich in die Tiefe auszubreiten, was uns wiederholt gezwungen hat, Inzisionen vorzunehmen.

Durch die Ueberschwemmung der Haut mit Silbersalzpartikeln bewirken wir ferner, dass diese in die Lymphbahnen hineingeraten, in den ohnehin schon erkrankten, regionären Lymphdrüsen deponiert werden und auf diese Weise die Regeneration derselben verhindern.

Wir können daher der Methode Gaugeles die Berechtigung des Namens einer „spezifischen Methode" gegen Erysipelas nicht zugestehen.

Ueber häufig wiederkehrende Fehldiagnosen besonders der physikalischen Diagnostik.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. A. Heineke, Leiter der Beobachtungsabteilung für innere Kranke Heidelberg und fachärztlicher Beirat des Sanitätsamtes XIV. A.-K.

II.

M. H.! Es ist gerechtfertigt, was wir sonst an häufigen Fehldiagnosen zu sehen bekamen, mehr als Anhang und in Kürze zu besprechen. Denn quantitativ tritt es gegenüber der Tuberkulose-Fehl-

Digitized by Google

diagnose sehr zurück, auch sind die diagnostischen Richtlinien während des Krieges von berufenster Seite wiederholt gekennzeichnet worden. Es ist also eigentlich eine undankbare Aufgabe, noch einmal hierauf einzugehen. Wenn ich es dennoch versuchen will, Einzelnes herauszugreifen und erneut darzustellen, so leitet mich der Gedanke, dass in dieser Richtung nicht leicht zu viel geschehen kann. Manche nicht genügend begründete oder auf Falschdeutung normaler Befunde zurückzuführende Fehldiagnose kehrt eben schon der Schwierigkeit sicherer Feststellung halber immer und immer wieder; so komme ich, wenn mir daran liegt, Ihnen einen Einblick in unsere Tätigkeit zu tun, ganz von selbst auf die alten Dinge zurück. Immerhin erscheinen mir einige Eindrücke und Erfahrungen, die solche Massenuntersuchungen — bis jetzt rund 6500 — mit sich bringen, in verschiedener Hinsicht erwähnenswert.

In erster Linie machten uns zwei Diagnosen „Myokarditis und Herzmuskelschwäche" zu schaffen, weil sie oft durch Symptome begründet wurden, die diese Bezeichnung keineswegs rechtfertigen. Die betreffenden Leute waren häufig Wochen und Monate in Lazarettbehandlung gewesen und boten den Krankengeschichten nach seitens des Herzens auch anfangs lediglich Erscheinungen, wie wir sie auch später noch in gleichem Umfange feststellen konnten: meist rasch vorübergehende Tachykardie mässigen bis starken Grades bei Anstrengung und Aufregung, mitunter auch einzelne Extrasystolen, namentlich in der Ruhe. Dazu kamen Klagen über Druck, Stechen in der Herzgegend, Herzklopfen, manchmal auch Kurzatmigkeit, Klagen, deren Lebhaftigkeit und Betonung in starkem Kontrast zu dem stand, was wir bei unseren herzkranken Soldaten zu hören gewöhnt waren. Es handelte sich einmal um Leute, die schon bei der Ausbildung versagt hatten, um körperlich Minderwertige mit infantilem Habitus, um grazil Gebaute mit wenig entwickelter, ungeübter Muskulatur, wie dies F. Müller[1]) eingehend dargestellt hat. Mitunter fanden wir, wie aus der Zusammenstellung Staubs[2]) hervorgeht, gerade bei dieser Gruppe auch Kleinheit des Herzens. Die Beschwerden der Leute hatten meist schon früher bestanden, bei manchen zu Berufswechsel Veranlassung gegeben, bei anderen waren sie erst während des Dienstes aufgetreten.

Mit der gleichen Krankheitsbezeichnung Myokarditis oder Herzmuskelschwäche gingen uns andere Mannschaften zu, die genügend kräftig entwickelt, schon eine Reihe von Dienstmonaten, eine ganze Menge von Kriegsereignissen hinter sich hatten. Zum Teil waren es solche, die bei der Krankmeldung körperlich erschöpft gewesen sein mögen, schon weil ihnen, den früheren, die Ausbildung einer kräftigen Muskulatur vernachlässigenden Lebensgewohnheiten nach, auch die gewöhnlichen Anforderungen des Dienstes sehr schwer gefallen sein müssen, vor allem, wenn sie nicht gedient hatten und erst in den dreissiger Jahren eingezogen worden waren; Wenckebach[3]) hat diese Gruppe ausführlicher besprochen. Bei vielen liessen sich auch sehr nachhaltige seelische Eindrücke des beim Militär oder im Felde Erlebten nachweisen. Bei anderen wieder, und hier waren auch viele vollkräftige Männer dabei, standen die psychischen Traumen des Stellungskampfes und der modernen Schlacht ganz im Vordergrunde, die Uebererregbarkeit des Herzens war nur Teilerscheinung, alle Uebergänge zur Schreckneurose und zum Kriegsbasedow waren zu finden und die Diagnose der Herzerkrankung verschleierte nur den Gesamtzustand.

M. H.! Sie sehen, es mag gerechtfertigt erscheinen, die Zustandsbilder, die ich kurz darzustellen versucht habe, als konstitutionelle Herzschwäche, als ungeübte Herzen, als kleine Herzen, auch als Herzneurose zu bezeichnen, die Definition als Myokarditis und auch als Herzinsuffizienz im gewöhnlichen klinischen Sinne ist aber durchaus unzutreffend. Charakteristisch ist denn auch, dass diese Diagnose und die ihr entsprechende herztonische Behandlung nichts änderte und lediglich dazu diente, die Beschwerden zu vertiefen. Wir haben es bei fast all diesen Fällen als unsere Aufgabe betrachtet, der Lazarettbehandlung ein Ende zu machen, höchstens wurde ein limitierter Aufenthalt in einem Vereinslazarett zu dem ausgesprochenen Zweck des Spazierengehens, Bergsteigens oder besser noch dosierter landwirtschaftlicher Arbeit für zweckmässig erachtet, ähnlich, wie dies Wenckebach[4]) berichtet hat. Zumeist konnten wir die Leute aber, ev. nach Beurlaubung, wieder zur Truppe zurückschicken. Ob und bis zu welchem Grade freilich die Dienstfähigkeit beschränkt werden musste, war entsprechend der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der Zustandsbilder und des ganz verschiedenen Menschenmaterials dieser ja nur der Herzsymptome halber zusammengefassten Gruppen bei jedem einzelnen Mann gesondert zu entscheiden. Jeden Falles aber, und dies zu betonen ist das Wesentliche, verlieren sich die Klagen, die ja doch einen recht hervortretenden Teil dieses „Krankseins" ausmachen, im Rahmen eines Dienstes, der körperlich und seelisch geleistet werden kann, bei weitem rascher als in den Lazaretten.

Oefters hatten wir auch Gelegenheit, Lazarettbehandlung als zwecklos zu beenden, zu der neben Erregungs- und Anstrengungstachykardie das Symptom der Dauertachykardie Veranlassung gab. Wir sahen beständig stark beschleunigte Herztätigkeit ausser bei schweren Herzschwächezuständen verschiedener Genese, Herzklappenfehlern, z. B. Aorteninsuffizienzen und ausgesprochener Basedowschen Krankheit auch bei Leuten, bei denen die Annahme einer Schreckneurose der Anamnese und dem ganzen psychischen Verhalten nach gerechtfertigt war. Es ist von Klewitz[5]) und von Wilmanns[6]) darauf hingewiesen worden, dass die Tachykardie der organischen Herzerkrankungen und der Basedowiker in der Tat eine dauernde ist und auch des nachts anhält. Beim „Kriegsherzen" — hier ist ja auch das Herz der Neurotiker zu subsumieren — scheint es nach der Angabe von Wilmanns verschieden zu sein; bald wird der Puls während des Schlafes ruhig, bald hält die Beschleunigung auch des nachts an. Klinisch ist der Uebergang in den ausgesprochenen Basedowschen Komplex ja ebenfalls ein fliessender. Tagsüber, auch bei Ruhe, bei allen gelegentlichen Zählungen des Arztes, der Krankenschwester oder des Wärterpersonals anhaltend starke Pulsbeschleunigung fanden wir des weiteren bei sensiblen, übererregbaren, nervösen und neurasthenischen Vasomotorikern, ferner bei untrainierten, muskelschwachen jungen Leuten; bei einzelnen von ihnen handelte es sich nach den Feststellungen in der obenerwähnten Arbeit Staubs[7]) ebenfalls um Träger kleiner Herzen. Teils hatte sich das Herzklopfen bei der Ausbildung oder nach kurzem Felddienst zuerst bemerkbar gemacht, teils wurde angegeben, Beschwerden hätten schon seit Kindheit bestanden und schon in der Schule zur Befreiung vom Turnen und Turnspielen Herzklopfens halber geführt. Neben diesen Typen sahen wir auch vollentwickelte, kräftige Männer der körperlich arbeitenden Klasse mit beständiger Beschleunigung des Herzschlages, die ebenfalls behaupteten, schon sehr lange durch das Herzklopfen behindert zu sein und bei denen in der Tat kein Anlass vorlag, das Symptom auf die Einflüsse des Krieges oder des Dienstes zurückzuführen, auch keine sonstige Ursache aufgedeckt werden konnte. Nach den Mitteilungen von Klewitz[8]) und Wilmanns[9]) geht die Tachykardie der letzteren Gruppen im Schlafe wohl meist in ruhige Herztätigkeit über; auch Herr Dr. Raffauf[10]) konnte dies bei einzelnen derartigen Fällen bestätigen.

Wenn ich von den Herz- und Basedowkranken, die in diesem Zusammenhang nicht interessieren, absehe, ist die diagnostische Abgrenzung der Fälle mit Dauertachykardie also keineswegs einfach, die Beurteilung bei den einzelnen Fällen recht verschieden. Das eine aber — und darauf kommt es hier an, kann generell gesagt werden: längere Lazarettbehandlung kommt bei all' den Fällen, wo der schnelle Herzschlag mehr oder weniger hervortretendes Teilsymptom allgemeiner Neurose, Zeichen körperlicher Minderwertigkeit, Symptom eines kleinen Herzens und schliesslich anscheinend morbus sui generis ist, ganz und gar nicht in Frage. Bei einzelnen Fällen, die dem Gesamtbilde nach noch ärztlicher Kontrolle und Beeinflussung bedürfen, wird man versuchen können, durch dosierte Arbeitstherapie einen Erfolg zu erzielen; die Mehrzahl der Leute kann aber zur Truppe entlassen werden. Die Arbeitsfähigkeit wird meist als voll einzuschätzen sein, die Dienstfähigkeit allerdings in der Regel wesentlich eingeschränkt werden müssen, da, von der Labilität psychischen Traumen gegenüber ganz abgesehen, namentlich die Marschfähigkeit zweifellos stark beeinträchtigt ist.

Von den Fällen, bei denen die Folgen ausserordentlicher Anstrengungen auf das Herz zur Krankmeldung führten, habe ich abgesehen, da unser Material, als aus den Lazaretten stammend, keine klaren Verhältnisse bietet, auch wird man bei diesen Fällen ja mit mehr Recht eine Herzmuskelschädigung annehmen können; gleiches gilt natürlich für postinfektiöse Herzerscheinungen. Jene Fälle habe ich ebenfalls nicht erwähnt, bei denen wir Ursache hatten, die Herzbeschwerden und Tachykardien auf Nikotin-, Alkohol- oder Kaffeeabusus zurückzuführen, da der Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme ja schwer zu erbringen ist. An die Möglichkeit des Mitwirkens derartiger Schädlichkeiten muss natürlich immer gedacht werden und dies bei ev. Therapie Berücksichtigung finden.

Auch die Bradykardie, ohne sonstigen krankhaften Befund, ist in einzelnen Fällen zum Anlass langer Lazarettbehandlung gemacht worden. Hier ist zu bemerken, dass Pulszahlen zwischen 40 und 50 bei Männern in den dreissiger und vierziger Jahren durchaus nicht so selten zu finden sind und für sich allein sicher keinen krankhaften Befund darstellen. Die Bradykardie rechtfertigt natürlich weder die Diagnose einer Herzschwäche, noch medikamentöse Therapie mit schwarzem Kaffee, Koffein etc. oder den Verbleib im Lazarett.

Als Myokarditis oder Herzneurose — mitunter wurden auch beide Bezeichnungen trotz des inneren Widerspruches gleichzeitig gewählt — haben wir auch viele Fälle zugewiesen bekommen, bei denen lediglich Sinusarrhythmien, abhängig oder unabhängig von der Atmung, oder einzelne, zeitweise wohl auch gehäufte Extrasystolen zu finden waren, aber nicht der geringste Anhaltspunkt für eine Herz- oder Gefässerkrankung entdeckt werden konnte. Das sind jene Fälle, bei denen wir Herrn Fahrenkamp um seine Unterstützung durch Aufnahme des Elektrokardiogramms bitten mussten, um die Harmlosigkeit der beargwöhnten, durchaus normalen oder doch für sich allein nicht krankhaften Erscheinung ad oculos demonstrieren zu

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 15.
[2]) H. Staub: Ueber das kleine Herz; d. W. 1917 S. 1442 u. Inaug.-Diss., Zürich 1917.
[3]) Kongr. f. inn. M. 1916 und a. a. O.
[4]) l. c.
[5]) D. Arch. f. klin. M. 112.
[6]) M.m.W. 1916 Nr. 40.
[7]) l. c.
[8]) l. c.
[9]) l. c.
[10]) Mündliche Mitteilung.

Digitized by Google

können. Wie oft sahen wir solche Fälle als Gegenstand einer höchst überflüssigen und schädlichen langwöchigen Lazarettbehandlung!

Andererseits sei betont, dass die Arrhythmia irregularis perpetua, die ja in mehrtägiger Krankenbeobachtung auch ohne sonstige Hilfsmittel fast ausnahmslos sicher zu erkennen ist, bei der Mehrzahl der Fälle übersehen wurde. Es ist aber von grosser Wichtigkeit, diese Rhythmusstörung richtig zu erkennen, da der Grad der Mdf. auch jener Fälle, bei denen ein Herzfehler, eine Herzmuskelerkrankung oder Arteriosklerose nicht feststellbar ist und Kreislaufstörungen noch nicht manifest wurden, zumeist einer Korrektur im Sinne der Herabsetzung dringend bedarf. Bezüglich der Diagnosestellung mag übrigens darauf hingewiesen werden, dass das laute präsystolische Mitralstenosengeräusch der Herzspitze bekanntlich auch bei Arrhythmia irregularis perpetua zustande kommen kann, diese also nicht ausschliesst. Mackenzie[10*]) ist der Ansicht, dass es dieses Falles, also bei Fehlen der Vorhofskontraktion, ventrikulären Ursprungs ist. Wir haben im letzten Jahre wieder dreimal das laute präsystolische Spitzengeräusch bei elektrokardiographisch bzw. sphygmographisch nachgewiesenem Vorhofsflattern zu hören bekommen und waren nicht imstande, es akustisch vom typischen Mitralstenosen-Kreszendogeräusch sicher abzugrenzen[10**]).

Ich kann das Kapitel nicht beenden, ohne schliesslich noch darauf hinzuweisen, wie häufig Herzschwächeerscheinungen übersehen wurden. Da, wo sie sich bei Herzfehlerkranken, Arteriosklerotikern mit und ohne Schrumpfniere, Emphysematikern etc. wirklich objektiv bemerkbar machten, wurde Leberschwellung, Zyanose und prätibiales Oedem leider allzu oft ausser acht gelassen. Der Grund ist wohl, dass die Beschwerden bei den letztgenannten Zuständen von dem Kranken selbst oft nicht auf das Herz bezogen werden und der Arzt nicht direkt auf das Organ hingewiesen wird.

Recht häufig, aber ohne genügende Begründung kehrt die Diagnose Mitralinsuffizienz wieder, ja nicht selten bekommen wir Leute zur Rentennachprüfung eingewiesen, die schon vor dem Kriege während des Militärdienstes oder in den ersten Jahren des Krieges wegen der Annahme dieses Herzfehlers als dienstbeschädigt entlassen wurden. Dass seit der Diagnosenstellung mehrere Jahre vergangen sind, erleichtert natürlich die Beurteilung ganz ausserordentlich, namentlich, wenn die Leute zuletzt nur mehr als 10 Proz. erwerbsbeschränkt galten und, worauf auch die Arbeitsschwielen hinweisen, wohl volle Arbeit geleistet haben. Das systolische Geräusch an der Spitze oder über der Auskultationsstelle der Pulmonalis, das seinerzeit zur Annahme des Herzfehlers Veranlassung gab, lässt sich, wenn jetzt noch jedes sichere sonstige Anzeichen fehlt, mit voller Sicherheit als akzidentell erkennen. Zu bemerken ist hier freilich, dass auch nach längerem Bestehen einer ausgesprochenen Mitralinsuffizienz der röntgenologische Nachweis einer Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels versagen kann und auch die Form der Herzsilhouette nicht verändert zu sein braucht, aber dann beweist doch das Heben des Spitzenstosses die eingetretene Herzhypertrophie.

Schwierigkeiten machen im ganzen nur die frischeren und zugleich leichteren Fälle. Zwar das systolische Pulmonalgeräusch ist, wenn es den einzigen abnormen Befund darstellt, als praktisch bedeutungslos meist sicher erkennbar, namentlich in den Fällen, bei denen es besonders beim Exspirium so ausserordentlich laut als schabend und kratzend zu hören ist und dadurch zum Fehlen anderer krankhafter Erscheinungen stark kontrastiert. Es ist auch bei Erwachsenen sehr häufig, bei Kindern von 10—14 Jahren fand Lüthje[11]) es bekanntlich öfter als er es vermisste. Nach den Untersuchungen von Haenisch und Querner[12]) scheint enges Anliegen der Arteria pulmonalis an der Brustwand eine sehr wesentliche Vorbedingung für das Zustandekommen des Geräusches zu sein. Allein dem Schallcharakter nach mit einiger Sicherheit zwischen akzidentellem Pulmonalgeräusch und dem oft an gleicher Stelle hörbaren Geräusch der Mitralinsuffizienz zu unterscheiden, wollte uns aber nicht gelingen. Denn einmal ist auch ein sicher bedeutungsloses Geräusch im II. linken IKR. häufig weich und blasend, andererseits ist, worauf auch Lüthje aufmerksam machte, das Geräusch des Klappenfehlers natürlich oft ebenfalls beim Exspirium sehr verstärkt hörbar. Auch bezüglich des 2. akustischen Phänomens im 2. linken IKR., des 2. Pulmonaltones, ist die Unsicherheit recht gross. Wir hörten den Ton gerade bei den Fällen des lauten Pulmonalgeräusches beim Exspirium häufig stark akzentuiert, bei der Einatmung leiser als den 2. Aortenton. Das mag mit der Annäherung der Arterie an die vordere Brustwand zusammenhängen. Auch Lüthje erklärte die Verstärkung des 2. Pulmonaltons, die er bei Kindern als die Regel fand, ja mit der oberflächlichen Lage der Arterie. Schwieriger wird die Beurteilung, wenn der 2. Pulmonalton konstant und bei jeder Atemphase akzentuiert zu hören ist. Wir konnten das bei Fällen feststellen, bei denen nicht der geringste Anhaltspunkt für das Bestehen eines Herzfehlers oder einer sonstigen Erschwerung des kleinen Kreislaufes zu finden war. Wir können also die diesbezüglichen Angaben Lüthjes vollauf bestätigen, wenn es sich auch bei unseren, zu 2/3 älteren Leuten immerhin um ein selteneres Vorkommnis handelte.

Wenn sich Schwierigkeiten demnach schon bei der Beurteilung der Schallphänomene über der Pulmonalis ergaben, so wuchsen sie, wenn es sich darum handelte, bei im übrigen zweifelhaftem Befunde, ein an der Herzspitze hörbares systolisches Geräusch mit einiger Sicherheit seinem Wesen nach zu identifizieren. Zwar sind als Charakteristiken des akzidentellen Geräusches mancherlei Eigentümlichkeiten genannt worden, Wenckebach[13]) hat dies neuerdings kurz dargelegt. Unserer Erfahrung nach betont aber Sahli[14]) mit Recht, dass die Möglichkeit akustischer Differenzierung nur eine beschränkte ist. Wir möchten ferner, weil wir uns wiederholt von neuem von dieser Tatsache überzeugen konnten, noch besonders darauf hinweisen, dass das systolische Geräusch nicht nur bei leichten und schwersten Fällen, sondern auch bei anscheinend mittelschweren Mitralinsuffizienzen ja so gut wie ganz fehlen kann. Die Schwierigkeiten der Beurteilung allein den Schallerscheinungen nach sind also tatsächlich wohl unüberwindlich, und doch wurde die Entlassung aus dem Militärdienst und die Annahme einer Erwerbsbeschränkung so oft auf den akustischen Eindruck allein begründet!

Bei anderen Fällen wieder basierte die Diagnose Mitralinsuffizienz auf einer Spaltung des 1. Spitzentones. Diese kann, wie es auch Sahli erwähnt, Zeichen einer Mitralstenose sein und als rudimentäres präsystolisches Geräusch aufgefasst werden; wir haben diese Spaltung des 1. Spitzentones in sehr ausgesprochener Weise in mehreren Fällen typischer Mitralstenose gefunden. Dass ein präsystolischer Spitzenton aber auch praktisch völlig bedeutungslos und lediglich Zeichen unvollkommener Koinzidenz der Ventrikelkontraktion[15]) sein kann, das wissen wir von jenen Fällen, bei denen sich in Jahren trotz voller körperlicher Arbeit kein sonstiges Zeichen eines Herzfehlers herausgebildet hat. So kam erst vor wenigen Tagen ein Mann zur Begutachtung, bei dem die Spaltung des 1. Spitzentones seinerzeit zur Entlassung mit Rente geführt hatte. Seither sind Jahre vergangen, die Leistungsfähigkeit als Schlosser war die eines Gesunden, die Untersuchung stellte wieder Spaltung des ersten Spitzentones fest, andere Besonderheiten waren am Herzen aber auch jetzt nicht zu finden.

Zusammenfassend ist also zu sagen, die sichere Feststellung einer Mitralinsuffizienz ist oft schwer, mitunter unmöglich. Darum alle Vorsicht, Beobachtung des Mannes, sachkundige klinische Kontrolle und Anwendung aller Untersuchungsmethoden, wenn nicht der perkutorische und palpatorische Befund ein absolut einwandfreier, offensichtlicher ist. Nie sollte, wie es noch so häufig geschieht, lediglich auf Grund akustischer Phänomene und fraglicher oder „leichter" Herzverbreiterung das Bestehen dieses Herzfehlers als sicher angenommen und folgenschwere Urteile, wie kru., dienstbeschädigt und erwerbsbeschränkt abgegeben werden. Der Soldat, der wegen eines Herzfehlers Wochen und Monate in Lazarettbehandlung stand oder, nach Reklamation, aus gleichem Grunde beurlaubt wurde, ist in der wenigsten Fällen im Felde noch brauchbar, mag er noch so gesund sein. Und die Arbeitsfähigkeit auch des Gesunden leidet durch Entlassung als dienstbeschädigt und erwerbsbeschränkt in einer Weise, dass die Gesamtheit durch solche Handhabung um weit mehr geschädigt wird, als etwa nur um den Betrag der Rente.

Mitunter wurden uns Mannschaften mit der Diagnose „Mitralstenose" eingewiesen, weil ein Kreszendogeräusch an der Herzspitze zu hören war. Die Untersuchung ergab indessen, dass das Geräusch dem typischen Mitralstenosengeräusch zwar ähnlich, aber nicht, wie fälschlich angenommen, präsystolisch, sondern prädiastolisch zu hören war. Dieses Geräusch wurde von mancher Seite, so z. B. von Mackenzie[16]), für Anzeichen einer Mitralstenose gehalten. Da bei unseren Fällen aber alle sonstigen Anzeichen dieses Herzfehlers fehlten, haben wir uns der viel eher verständlichen Ansicht Sahlis[17]) angeschlossen, der das Geräusch als Zeichen einer leichten Mitralinsuffizienz auffasst, bei der die Klappe erst während des letzten Drittels der Systole schlussunfähig wird. Ich habe im letzten Jahre 7 derartige Fälle notiert, von denen 3 früher Gelenkrheumatismus gehabt hatten. Einer hatte 15½ Monate Dienst als Militärkrankenwärter, die übrigen, zumeist bei der Infanterie, 7 bis 21 Monate, im Durchschnitt 11½ Monate Ausbildungs- und Felddienst geleistet. Der Transversaldurchmesser des Herzens bei der Fernaufnahme betrug bei dem Militärkrankenwärter 15,4 cm, bei den übrigen Leuten schwankte er zwischen 12,2 und 13,8 cm, durchschnittlich 12,9 cm. Bei zweien ist hebender Spitzenstoss und verstärkter 2. Pulmonalton notiert, die Herzsilhouette wurde bei zweien als kugelig bezeichnet, Prominenz des linken Vorhofsbogens wurde niemals gefunden. Bei keinem der Leute waren gröbere Kreislaufstörungen nachweisbar, einer konnte als k. v. zur Truppe zurückgeschickt werden, bei den anderen wurde die Dienstfähigkeit zwar beschränkt, doch waren alle auch weiter dienstfähig. Ohne ein Beweis zu sein, sprechen die erheblichen Leistungen, die ohne grössere Schädigung ertragen wurden, mehr im Sinne einer leichten Mitralinsuffizienz als einer Stenose.

Manchmal gab auch der Nachweis eines, oft auch fühlbaren 3. im ersten Teil der Diastole gelegenen Herztones, eines Wachtelschlages, zur Diagnose Mitralstenose Anlass. Die diagnostischen

---

10*) l. c. S. 208.

10**) Siehe auch Sahlis Besprechung der Anschauung Brochbanks systolischer Natur der Krescendogeräusche.

11) M.Kl. 1906 Nr. 16 u. 17.

12) M.m.W. 1917 Nr. 22.

13) M.Kl. 1916 Nr. 18.

14) Klin. Untersuchungsmethoden 1913.

15) Sahli l. c.

16) Lehrbuch der Herzkrankheiten S. 208.

17) l. c.

Digitized by Google

Schwierigkeiten der Beurteilung dieses Tones wurden für uns bald sehr erheblich. Es stellte sich nämlich heraus, dass der 3. Herzton, besonders bei den jungen Leuten mit ihren bei der Untersuchung meist mehr oder weniger erregt schlagenden Herzen, ausserordentlich häufig zu hören war. Vor allem war es uns aber bald nicht mehr möglich, das, was wir dem Gesamtbilde nach als Wachtelschlag und Zeichen einer Mitralstenose bezeichnen mussten, akustisch von dem zu trennen, was wir bei sicher völlig Herzgesunden als 3. Herzton zu hören bekamen. Grössere akustische Deutlichkeit und auch Fühlbarkeit des Phänomens konnten wir, wie uns wohl hundertfache Erfahrung lehrte, durchaus nicht immer im Sinne des Bestehens einer Mitralstenose verwerten und bald durften wir der Erscheinung überhaupt keine massgebende diagnostische Bedeutung mehr beimessen, wie wir es anfangs im Sinne der Mitralstenose zu tun geneigt waren. Es handelt sich hier offenbar um einen typischen Bewegungsvorgang am Herzen, der unter krankhaften Verhältnissen als Wachtelschlag, als protodiastolischer Galopp, protodiastolisches Reiben und als diastolischer Spitzenstoss in Erscheinung tritt. Wir schliessen uns hier durchaus Staehelin[18]) an, der den protodiastolischen Ton des Galopprhythmus als denselben Ton bezeichnet, der auch bei Mitralstenose auftritt und „bisweilen bei Gesunden durch graphische Registrierung nachzuweisen und sogar direkt zu hören" ist. Nur müssen wir, wie gesagt, eindringlich darauf hinweisen, dass der Ton auch beim gesunden jungen Mann nicht etwa selten, sondern sehr häufig zu hören und von dem Wachtelschlag der Mitralstenose akustisch nicht zu trennen ist. Staehelin nennt als Ursache des protodiastolischen Galopps das wuchtige Einströmen des Blutes aus dem überfüllten Vorhof unter Anspannung der Kammerwand. F. Müller[19]) machte daneben noch auf eine Verkürzung der Diastolendauer aufmerksam. Es scheint somit, dass die Diastolenverkürzung des erregter schlagenden jugendlichen Herzens schon genügt, das Symptom auch bei Gesunden in ausgesprochenster Weise in Erscheinung treten zu lassen. — Erwähnen möchte ich schliesslich noch, dass wir in den letzten Tagen einen Fall untersuchten, bei dem ein kurzes protodiastolisches Geräusch zu hören war; es handelte sich, den sonstigen Symptomen nach, um einen typischen Fall von Mitralstenose.

Zusammenfassend heisst es also auch bei der Mitralstenose: die Diagnose ist oft schwierig, Sicherung nach vieler Richtung hin notwendig, ehe die bedeutungsvolle Entscheidung getroffen werden kann.

Bezüglich der Aorteninsuffizienz wäre unserer Erfahrung nach zu berichten, dass sie öfters übersehen wurde, weil nicht mit angespanntester Aufmerksamkeit unter Ausschaltung aller störenden Lärmgeräusche gehorcht wurde. Der zu Untersuchende muss dabei die Atmung im Exspirium anhalten und sich etwas vornüber neigen, das blosse Ohr auf dem ganzen Sternum oben und unten auskultieren. Erwähnungswert ist auch noch, dass trotz Feststellung des Herzfehlers und trotz des Fehlens anamnestischer Angaben über durchgemachten Gelenkrheumatismus mitunter die Vornahme der Wassermannschen Reaktion zum Schaden des Kranken verabsäumt wurde.

Hie und da gingen uns Leute wegen der Annahme einer Herzhypertrophie zu, ohne dass wir uns dieser Auffassung anzuschliessen vermochten. Mehrere Täuschungsmöglichkeiten spielen dabei eine Rolle. Mitunter ist das Herz infolge einer an den Dornfortsätzen nur angedeuteten aber doch erheblichen Verbiegung der Brustwirbelsäule nach links verlagert; der verstärkt fühlbare Spitzenstoss und die Herzdämpfung reichen zu weit nach links und nach rechts gelingt die perkutorische Abgrenzung nicht mit Sicherheit. So wird Herzhypertrophie angenommen, bis das Röntgenbild die Verdrehung der Wirbelkörper in ihrem vollen Ausmasse erkennen lässt und die Linkslagerung des nicht vergrösserten Herzens zeigt. In einzelnen Fällen wurden auch bei Bestehen einer Trichterbrust stärkeren Grades die Erscheinungen, die sich aus der Linksverschiebung des Herzens ergaben, als Zeichen einer Herzhypertrophie aufgefasst. Eine dritte Täuschungsursache lernten wir hie und da in besonders nachgiebigem, flachem, jugendlichem Thorax kennen. Die Herzpulsation war über der ganzen Herzgegend deutlich sichtbar, der Spitzenstoss mit grösster Deutlichkeit zu fühlen, so dass er, ohne zu weit links zu liegen oder wirklich hebend zu sein, die Vorstellung der Herzhypertrophie wachrief. Schliesslich wurde der stark anschlagende Spitzenstoss beschleunigt klopfender jugendlicher Herzen manchmal kritiklos als hebend angesprochen.

Schwieriger wurde uns der Entscheid, wenn habitueller Zwerchfellhochstand bei einem sonst offenbar völlig gesunden jungen Mann Seitwärtshebung des Herzens und damit Symptome der Herzhypertrophie hervorrief. Das Herz erscheint dann auch röntgenologisch verbreitert, mitunter selbst aortenkonfiguriert, akzidentelle Geräusche kommen meist dazu und Beschwerden werden geäussert. Der Nachweis des Zwerchfellhochstandes befriedigt hier in der Regel nicht restlos, einmal weil seine Ursache nicht recht einzusehen ist, zum zweiten bleibt die Frage offen, ob, was wir am Herzen finden, auch sicher nur Folge der Aufwärtsdrängung ist.

M. H.! Ich möchte zu guter Letzt nicht unerwähnt lassen, dass wir uns in einzelnen seltenen Fällen nach langem Zögern und Zweifeln zur Annahme eines praktisch bedeutungslosen akzidentellen diastolischen Geräusches entschlossen haben. Es geschah dies einmal rücksichtlich des völligen Fehlens jeder anderen als der rein akustischen Anomalie, in erster Linie aber, weil das Geräusch selbst der Lokalisation und dem Charakter nach durchaus ungewöhnlich war. Eine Ursache des Geräusches, etwa das Bestehen einer Anämie, war nicht zu erkennen. Schilderung im einzelnen würde zu weit führen, zumal sie ja keine Diagnose präzisieren, sondern nur einen Eindruck wiedergeben würde.

In unser Lazarett und, wie mir geklagt wurde, auch in andere Lazarette, werden nicht selten Mannschaften als nierenkrank oder wegen des Verdachtes der Nierenentzündung eingewiesen, ohne dass es bei der zunächst sofort und dann in den folgenden Tagen nach Bettruhe und Gehleistungen vorgenommenen Untersuchungen gelänge, die geringste pathologische Beimengung im Urin zu finden. Es ist klar, dass es sich hier um vorschnelle Lazaretteinweisung handelt, die die alte Erfahrung ausser Acht lässt, dass bei völlig Gesunden nach ungewohnter[20]) körperlicher Anstrengung Eiweiss, hyaline Zylinder, selbst granulierte Zylinder und Blutkörperchen im Urin auftreten können. Mancher so eingewiesene Soldat wird nun geneigt sein, anzugeben, er sei wegen Nierenleidens in Lazarettbehandlung gewesen, während sich doch durch kurzen Revieraufenthalt die Ueberweisung an das Lazarett gut völlig hätte vermeiden lassen. Es gilt dies vor allem von neu Eingezogenen und auf diese bezieht sich in erster Linie meine Ausführung; bei den Leuten, die im Felde Nephritis durchgemacht haben, ist natürlich alle Vorsicht am Platze.

Mitunter wurde der Verdacht einer Arteriosklerose oder der Schrumpfniere auf Grund einer Blutdruckmessung geäussert, die einen erhöhten Wert ergab. Nachprüfung zeigte teils normale Zahlen, teils wohl bei der ersten Untersuchung erhöhten, bei den weiteren mit den nötigen Kautelen vorgenommenen Messungen aber normalen Druck. Es wurden von uns so Differenzen bis zu 80 cm Wasser beobachtet! F. Müller[21]) erwähnte bei Herzneurotikern Steigerung des Druckes bis 190 mm Hg und Kämmerer und Molitor[22]) fanden bei 10 Proz. gesunder, Schützengrabendienst tuender Infanteristen Blutdruckwerte über 160 mm Hg. Es ist notwendig, auf diese Zahlen erneut hinzuweisen; wir bekamen erst kürzlich wieder einen Mann zur Beurteilung, der bei ambulanter Untersuchung seines hohen Blutdruckes wegen als schrumpfnierenkrank und dienstunbrauchbar bezeichnet worden war und sich bei wiederholter Kontrolle unter anderen äusseren Bedingungen als leicht erregbarer Vasoneurotiker mit für gewöhnlich normalem Blutdruck herausstellte, demnach für beschränkte Dienstleistung zum mindesten gut herangezogen werden konnte. Also Vorsicht bei der Bewertung der Drucksteigerung bei den ambulanten Untersuchungen!

Es ist hier zugleich der Ort, darauf aufmerksam zu machen, dass die Blutdruckmessung selbst in Heimatlazaretten, denen die Fürsorge interner Fälle obliegt, nicht allgemein geübt wird. Die Feststellung einer Schrumpfniere oder einer erheblichen arteriosklerotischen Blutdrucksteigerung unterblieb deshalb trotz längerer Lazarettbeobachtung häufig, während sie doch für die Behandlung und Begutachtung der körperlichen Leistungsfähigkeit und damit des Grades der Dienstfähigkeit wichtig und ausschlaggebend gewesen wäre.

Eine häufige Ursache langer Lazarettbehandlung war die ohne Untersuchung des Blutes gestellte Diagnose Anämie. Bei der Nachprüfung mussten wir aber oft die bekannte Tatsache bleicher Hautfarbe ohne Blässe der Schleimhäute und normalen oder nur wenig herabgesetzten Hämoglobingehalt feststellen. Es ist dies deshalb so ungünstig, weil nach ganz falscher Richtung eine aussichtslose Therapie getrieben wird, während der wirkliche Grund der Klagen und Unlustgefühle gerade dieser Leute zwar einige Zeit der Erholung, ev. Beurlaubung rechtfertigen mag, eine längere ziellose Lazarettbehandlung aber ganz und gar nicht verträgt.

Nun zum Schluss, m. H., noch eine Klage darüber, dass sich die Neurologie in vielen Lazaretten und nicht nur in den internen, so geringer Beliebtheit erfreut. Die speziell für die Militärmedizin so wertvolle und wohltuende Tatsache, dass gerade auf neurologischem Gebiet oft so absolut sichere und einwandfreie Feststellungen möglich sind[23]), wie auf wenigen Teilgebieten unserer Wissenschaft, wird leider nicht immer verständnisvoll, ihrer grossen Bedeutung entsprechend, nutzbar gemacht. Wie selten finden wir in den Krankengeschichten der als Ischias Eingewiesenen eine Notiz über den Achillesschnenreflex! Von Nervenverletzungen bekommen wir im ganzen jetzt nur mehr spärliches Material zu sehen, aber unter den wenigen sind solche, die der Simulation verdächtigt wurden, weil die einfachsten neurologischen Feststellungen, die Reflexprüfung und die elektrische Untersuchung versäumt wurde. Umgekehrt aber aus gleichem Grunde werden auch jetzt noch Leute mit rein psychogenen Teillähmungen eingewiesen, die als Nervenverletzung lange in Behandlung waren oder deshalb Rente bezogen. Ganz besonders muss schliesslich noch darauf hingewiesen werden, dass die Beurteilung von Verletzungsfolgen, speziell der Extremitäten, neurologischer Untersuchung oft dringend bedarf. Zur klaren Erkenntnis

[18]) Krause: Klin. Diagnostik 1913.
[19]) M.m.W. 1906 Nr. 17.
[20]) v. Hecker: B.kl.W. 1917 Nr. 40.
[21]) M.m.W. 1917 Nr. 15.
[22]) M.m.W. 1917 Nr. 26.
[23]) A. Strümpell: Med. Kl. 1916 Nr. 18.

Digitized by Google

und Trennung dessen, was durch Nervenläsion oder Zerstörung der Muskulatur, andererseits durch Inaktivität oder Narbenwirkung bedingt ist und zur sicheren Scheidung solcher organischen Gebrauchsbehinderung von den häufigen lokalen, psychogenen Folgen der Verletzung, ist die elektrische Untersuchung bei vielen Fällen unumgänglich notwendig.

Auf die „Rheumatiker" und den „chron. Magenkatarrh" kann ich nicht eingehen, weil mich die Besprechung, wie Sie wissen, bald allzu sehr auf rein kriegs- und lazarettpsychologisches Gebiet führen würde.

M. H.! Die Zusammenstellung dessen, was uns am häufigsten beschäftigt, zeigt Ihnen, dass unsere Arbeit nicht überflüssig ist und dass wir durch lege artis ausgeführte Durchuntersuchung der uns Zugewiesenen recht oft Gelegenheit bekommen, Diagnose, Behandlungsbedürftigkeit und den Grad der Militärdienstfähigkeit klarzustellen. Meine Ausführungen werden Ihnen zugleich ein Beweis gewesen sein, dass unsere Resultate, die in der eingangs mitgeteilten Statistik über die wieder dienstfähigen und die kriegsverwendungsfähigen Leute zusammengefasst sind, in vielfältiger, mühevoller Arbeit aller Beteiligten gewonnen wurden. Schliesslich werden Sie von neuem den Eindruck bekommen haben, dass die ambulante Begutachtung innerlich Kranker auch im Kriege nur ein Notbehelf ist, der sobald es die Verhältnisse irgend erlauben, durch, wenn auch kurze, klinische Beobachtung ersetzt werden sollte.

Bücheranzeigen und Referate.

Fr. Merkel: Die Anatomie des Menschen, mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. VI. Abt. Peripherische Nerven, Gefässsystem, Inhalt der Körperhöhlen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1918. Text 200 Seiten, Atlas mit 122 Abbildungen. Preis: 18 M. geb.

Mit diesem Bande schliesst das neue Lehrbuch von Merkel ab. Trotz des Krieges haben Verfasser und Verlag das Werk in erstaunlich kurzer Zeit und vorbildlicher technischer Ausführung fertiggestellt. Bei der Besprechung der einzelnen Bände hat der Referent zu einzelnen Punkten gewisse Bedenken erhoben. Das hindert jedoch nicht, dass das Lehrbuch als Ganzes sich zweifellos durch die überall klare Darstellung, die knappe Fassung des Wesentlichen und die gerade für den Anfänger reizvollen Hinweise auf die praktische Bedeutung vieler Einzelheiten in kurzer Zeit in weiten Kreisen gut einführen wird.

Der letzte Band erhält dadurch seine Eigenart, dass bei den Abbildungen die peripheren Nerven und Gefässe gemeinsam abgehandelt werden. Der vorwiegend praktische Gesichtspunkte hervorhebenden Darstellung dieser Gebiete der Anatomie entspricht diese Anordnung zweifellos. Im Text ist den einzelnen Abschnitten des Gefässsystems resp. der Nervenlehre jedesmal eine kurze Uebersicht der besprochenen Gebilde vorausgeschickt, was zur vorläufigen Orientierung des Anfängers gewiss dienlich ist. Hervorzuheben ist, dass im Gegensatz zu vielen anderen Lehrbüchern die Venen und die Lymphgefässe gebührend beachtet sind. Die Abbildungen sind fast durchweg klar und übersichtlich; einzelne, wie z. B. diejenigen vom Reizleitungssystem des Herzens, sind nicht sehr ansehnlich. Doch ist dieser letzte Teil des Werkes im ganzen genommen für den Unterricht ausgezeichnet geraten. v. Möllendorff-Greifswald.

Der Sekundenherztod mit besonderer Berücksichtigung des Herzkammerflimmerns. Von Prof. Dr. **H. E. Hering,** Geh. Med.-Rat, Direktor des Path.-physiolog. Instituts für praktische Medizin in Köln. Mit 3 Textfiguren. Berlin, Verlag von Jul. Springer, 1917. Preis M. 4.40. Seitenzahl 85.

Die plötzlichen „Herz"todesfälle, der Herzsekundentod, wie sie H. zur scharfen Charakterisierung des besonders raschen Verlaufes hier bezeichnet, dürfen von den verschiedensten Seiten her Interesse beanspruchen. Für den Praktiker spielen sie bei ihrem ziemlich häufigen Vorkommen eine unmittelbare Rolle, speziell auch in forensischer Hinsicht, aber sie beanspruchen auch die Aufmerksamkeit des pathologischen Anatomen, der ihre unmittelbare Veranlassung, die sie auslösenden „Koeffizienten" nicht in allen Fällen nachzuweisen in der Lage ist, besonders aber auch des experimentierenden Physiologen, in welcher Beziehung sich dies Vorkommnis dem Verf. ganz besonders in den Vordergrund gestellt hat. Hering gibt eine Zusammenfassung über unser Wissen und unsere Ansichten über den plötzlichen Herztod, ein Ereignis, das in einer erheblichen Anzahl der Fälle auf dem sog. Herzflimmern oder genauer, dem Herzkammerflimmern beruht. H. setzt das Geschehen bei diesem Vorgang, der, wenn auch nicht genau erkannt, schon vor geraumer Zeit die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich zog, möglichst eingehend auseinander, fussend auf seiner eigenen grossen experimentellen Erfahrung über die Herzbewegung. In klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht scheint die nähere Erkenntnis des Herzkammerflimmerns, besonders auch jene nicht selten rätselhaften Fälle zu klären, wo der pathologische Anatom bei plötzlichem Herztod einen nur geringfügigen oder ganz negativen Herzbefund aufzudecken in der Lage ist. Die verschiedenen Ursachen, welche zum Herzflimmern führen können, werden eingehend erörtert. Mit naheliegender Beziehung auf sein Thema wünscht Verf., dass die Aerzte jede sich bietende Gelegenheit benützen möchten, die eigentliche „Sterbedauer" möglichst präzise festzustellen. Grassmann-München.

Walter Lindemann: Schwesternlehrbuch zum Gebrauch für Schwestern und Krankenpfleger. Wiesbaden, Bergmann, 1918. 323 Seiten. 8° mit zahlreichen Abbildungen im Text. 7 M. geb.

Das Buch ist aus den Vorträgen entstanden, die der Verfasser an der Krankenpflegeschule in Halle gehalten hat. Es ist klar und übersichtlich gehalten und wird Schülerinnen wie auch Aerzten, welche Unterricht geben müssen, gute Dienste tun. Die Originalabbildungen sind recht gut und für Laien verständlich; weniger wirkungsvoll, weil zu klein gehalten, die nach dem Hisschen Modell photographierten Abbildungen. Das Buch enthält auch das Wichtigste über Säuglings- und Wochenbettpflege und die wissenswertesten gesetzlichen Bestimmungen. Kerschensteiner.

Die Gründung der Münchener Hofbibliothek durch Albrecht V. und Johann Jakob Fugger. (Von Dr. **Otto Hartig,** Kustos an der Kgl. Hof- und Staatsbibliothek zu München.)

In Dr. Otto Hartigs denkwürdiger Schrift: „Die Gründung der Münchener Hofbibliothek durch Albrecht V. und Johann Jakob Fugger*) erschliesst sich eine Arbeit, die auch dem Arzte reiche Fülle wichtiger Belehrung zu bieten vermag. Namen wie Hartmann Schedel, Samuel Quicchelbergs, Lorenz Gryll verdienen auch in ärztlichen Kreisen dauernde Verbreitung und gebührende Anerkennung. Waren doch ihre Träger im 16. Jahrhundert, zur Blütezeit des Humanismus, Aerzte von hohem Ansehen und weittragender Bedeutung. Alle drei verdanken, zufolge Hartigs Nachweis, ihre gesicherte ärztliche Ehrenstellung und ihre bleibende literarische Wirkung dem mächtigen Einflusse und Schutze Johann Jakob Fuggers. Dieser wiederum fand in Herzog Albrecht V. von Bayern einen fürstlichen Freund und Schirmherrn, der auch die medizinischen Bücherschätze Johann Jakobs von Augsburg aus nach München überführen half und sie in einem eigens errichteten Bibliothekbau innerhalb des Münchener Residenzschlosses unterbrachte. Hartigs Verdienst ist es, das innige Zusammenwirken dieser beiden hervorragenden Zeitgenossen des 16. Jahrhunderts, wie es sich in der Gründungsgeschichte der Münchener Hofbibliothek wiederspiegelt, offenkundig erschlossen und in das richtige Licht gerückt zu haben. Jedem Arzte, der neben der Geschichte der Medizin auch die Geschichte der medizinischen Literatur gebührend würdigt, wird durch das Studium des Hartigschen Werkes reicher Lohn zuteil werden.

Dr. Paul Tesdorpf-München.

Neueste Journalliteratur.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 33. Bd., Heft 1 und 2.

Theodor Kocher †.

Anton Wölfler †.

H. Hoessly: **Das Verhalten der Pupillen beim traumatischen Hirndrucke.**

Das Studium von 26 klinischen Fällen und 15 Tierversuche ergaben: Bei lokalem Hirndruck zeigt sich gleichseitig erweiterte Pupille als Folge einer Lähmung der Irisäste des Okulomotorius. Allgemeiner Hirndruck erzeugt beiderseitige Pupillenerweiterung durch zentral bedingte Reizung des Sympathikus und gleichzeitiges Nachlassen des Tonus des Okulomotorius. Versuche nicht abgeschlossen. Reiche Literatur.

Walther Schmitt: **Zur Klinik des chronischen Tetanus.**

Fall von Spättetanus; 64 Tage Inkubation; 21 Tage Prodromalstadium; ausserordentlich chronischer Verlauf.

Hermann Schmerz und Fritz Wischo: **Untersuchungen über die blutgerinnungsbefördernde Wirkung der Gelatine, bzw. der Kalziumsalze.**

In klaren, einleuchtenden Versuchen wird gezeigt, dass das gerinnungsbefördernde Prinzip in der Gelatine das Kalzium ist, dass aber dessen Wirkung durch Gelatinezusatz verlängert wird. Die innerliche Darreichung von Ca ist nur in grossen Dosen wirkungsvoll. Bei intravenöser Einverleibung tritt die Wirkung innerhalb 10 Minuten ein.

F. Becher: **Untersuchungen über die normale Höhe des Lumbaldruckes und sein Verhalten bei verschiedener Lagerung des Oberkörpers und des Kopfes.**

Eine „normale Höhe" kann bei den ausserordentlich grossen Schwankungen (70—220 mm Wasser) überhaupt nicht angegeben werden. Als zweckmässigste Lagerung ist die völlig horizontale linke Seitenlagerung anzusehen. Bewegungen des Kopfes geben Druckschwankungen zwischen 27,5 und 56 mm. Im Sitzen findet sich Druckerhöhung. die durch Bewegungen des Kopfes nachhaltig gesteigert werden. Bei tieferliegendem Kopf sinkt der Druck zu negativen Werten hinab.

*) München 1917. Verlag der Kgl. Bayer. Akademie der Wissenschaften. In Kommission des G. Franzschen Verlags (J. Roth). XVI und 412 Grossquartseiten. Mit 8 Tafeln. Preis 20 Mark.

Digitized by Google

Siegmund Auerbach: **Ueber die Schussverletzungen der peripheren Nerven.**

Vortrag, der fast alle einschlägigen Fragen berührt. Nach Bemerkungen zur Diagnose (Differentialdiagnose gegen Hysterie) wird therapeutisch in leichten Fällen konservative, in allen übrigen operative Behandlung empfohlen. Die endoneurale Neurolyse wird verworfen, dagegen in schweren Fällen Freilegung und Nervennaht befürwortet, der eine Einscheidung (Galalith) anzuschliessen ist. Vor künstlicher Blutleere wird gewarnt. Die Frage, ob Narkose oder Lokalanästhesie ist wichtig, weil Operationszwang nur bei „gefahrloser Behandlung" ausgeübt werden kann. Bei alten Fällen soll immer operiert werden. In der Nachbehandlung Galvanisation mit den stärksten, eben zu ertragenden Strömen, wobei schwächere Muskelgruppen besonders zu berücksichtigen sind. Sobald als möglich Arbeitstherapie. Behandlungsdauer 6—9—12 Monate. Gute Prognose haben bei Neurolyse 60—70, bei Nervennaht 40—50, bei konservativer Behandlung 25 Proz.

Arthur Israel und A. Hertzberg: **Experimentelle Untersuchungen über die Gerinnung des Blutes in serösen Höhlen und Gelenken.**

Tierexperimente und klinische Beobachtung ergaben, dass das angebliche Flüssigbleiben von Blut in serösen Höhlen auf einer Täuschung beruht; nach vorhergehender Gerinnung wird nachträglich Serum ausgeschwitzt, welches durch Beimengung der aus dem Blutkuchen ausgetretenen roten Blutkörperchen das Aussehen von frischem Blut gewinnt. Polemik gegen Zahn und Walker.

Ernst Gundelfinger: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Nervensystems bei der Entstehung des runden Magengeschwürs.**

Auf der Grundlage einer umfangreichen Literatur und des Studiums von 1184 Krankengeschichten, die das Vorhandensein von Beziehungen des Nervensystems zum Ulcus sehr nahelegen, teilt Verf. die Ergebnisse seiner sorgfältigen Experimente an Hunden mit: die verschiedenartigsten Vaguseingriffe gaben niemals irgendwelche Veränderungen, bei Eingriffen am Ganglion coeliacum dagegen wurden in 100 Proz. der Fälle Defekte im Magen bzw. Duodenum gefunden.

Wilhelm Neumann: **Beitrag zur Kenntnis der Osteochondritis dissecans.**

Die ätiologisch unklare, meist doppelseitige Erkrankung lokalisiert sich häufig im mittleren Kondylus des Oberschenkels, seltener im Ellbogengelenk und endigt mit der Geburt freier Körper ins Gelenk.

G. J. v. Kaulberss: **Zur Frage der Sensibilitätsstörungen nach Kriegsschädigungen des Rückenmarks.**

Kasuistischer Beitrag, in dem vor allem auf die Häufigkeit der homolateralen, spinalen Hemiplegie hingewiesen wird und die Grenzen für einzelne Gefühlsquantitäten näher bezeichnet werden.

J. E. Kayser-Petersen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 109. Heft 1. 1918.

Heller-Leipzig: **Versuche über die Transplantation der Knorpelfuge.**

Durch abermalige Abänderung seiner Versuchstechnik ist es Heller als erstem gelungen, die untere Epiphyse der Ulna bei 4—6 Wochen alten Kaninchen so zu reimplantieren, dass sie ihre Funktion nach Monatsfrist voll wieder aufnahmen und am ausgewachsenen Tier keine sichtbare Verkürzung vorhanden war. Umgekehrt eingepflanzte Epiphysenscheiben richteten ihr Wachstum epiphysenwärts, so dass zwischen der Fuge und Epiphyse gewissermassen eine zweite Diaphyse entstand. Dieser beachtenswerte Erfolg wurde erreicht durch Ausschneiden der Scheiben dicht an der beiderseitigen Knorpelknochengrenze, so dass das Reimplantat sofort von beiden Flächen her von der Gewebsflüssigkeit des Mutterbodens bespült wird. Bei homoioplastischer Ueberpflanzung bringt die Verbesserung der Technik keinen Fortschritt, es kommt zwar auch anfänglich zu begrenzter Randregeneration, die aber bald wieder der Degeneration und Resorption verfällt, so dass starke Verkürzungen resultieren.

Busch-Krefeld: **Kriegschirurgische Erfahrungen, insbesondere über die Anwendung der Dakinlösung und über die Häufigkeit des Auftretens von Gasphlegmone.**

Das Ideal der Granatsplitterschussbehandlung ist die sorgfältige Exzision der Wunde und frühzeitige Entfernung des Geschosses, wo solche nicht möglich, gelingt es auch mit breiten Inzisionen, guter Drainage und Behandlung mit hypertonischer Hypochloridlösung (wirksames Prinzip: Abspaltung von O in statu nasc.) der bösartigen Form der Gasphlegmone vorzubeugen. In den vereinzelten Fällen, wo es trotzdem zu ihr kommt, ist man bei nicht zu frühzeitigem Abtransport aus dem Feldlazarett (nicht unter 2 Tagen nach der operativen Versorgung) imstande, ihr so wirksam entgegenzutreten, dass kein Kranker ihr erliegt. Granatsteck- und Durchschüsse des Schädels sollen frühzeitig chirurgisch angegangen werden: kein primärer Wundschluss! Penetrierende Bauchverletzungen ebenfalls frühzeitig operieren, stets unter intravenöser Kochsalzinfusion! Gelenke möglichst primär schliessen unter Anfüllen mit Phenolkampfer nach Payr.

Blad: **Studien über Gallenperitonitis ohne Perforation der Gallenwege.**

Durch Injektion von Duodenalsaft von der Papille aus in die Gallenblase und anschliessende Abklemmung des Choledochus gelang es dem Verf., an Hunden das obige Krankheitsbild zu erzeugen. Er nimmt daher an, dass es durch Fermentwirkung des Pankreassaftes auf Galle und Gallenblasenwand auch beim Menschen zustandekommt.

Heinemann: **Weitere Untersuchungen über den inneren Bau der grossen Nervenstämme.**

Neue Auffaserungspräparate haben dem Verf., abermals gezeigt, dass der innere Bau der peripheren Nerven ein Flechtwerk ist, das um so komplizierter ist, je dicker der Nervenstamm. Von einem individuellen Bau, der allen Exemplaren desselben Nerven zukommt, kann nicht die Rede sein. Faserbündel, die selbständig vom Zentrum zur Peripherie laufen, hat Verf. nicht einmal gefunden. Eine typische Anordnung findet sich nur dicht vor dem Eintritt in den Muskel. Die Stoffelsche Nervenanatomie spielt also chirurgisch keine Rolle.

v. Hofmann-Wien: **Blasendivertikel.**

Salomon: **Erfahrungen und Erfolge bei operativer Behandlung von Schussverletzungen peripherer Nerven.**

80 Proz. Erfolge, einer auch mit dem Edingerschen Verfahren, keiner mit der Doppelpfropfung (v. Hofmeister). Heilungen im Sinne der Restitutio ad integr. gehören selbst nach 2 Jahren zu den Ausnahmen. Sensibilität kehrt nach der Motilität wieder, normale direkte elektrische Erregbarkeit erst nach Rückkehr voller Muskelkraft. Frühzeitige Operation (komplette Lähmung mit E.-A., die nach 6—8 Wochen keine Besserung aufweist), da die Chancen des operativen Erfolges nach längerem Warten sich wesentlich verschlechtern. Möglichst lange Nachbehandlung im Lazarett!

Härtl-Berlin: **Operationen unter peripherem Ueberdruck und dadurch bedingter Einengung der Blutzirkulation auf den kleinen Kreislauf.**

H. setzte Versuchstiere in eine Ueberdruckkammer (20—60 mm) während die Respiration durch Trachealkanüle unter atmosphärischem Druck stand: bei operativen Eingriffen fiel ausser der blutstillenden Wirkung vor allem die günstige Beeinflussung von Herz und Atmung auf, während es nicht zu Luftembolie kam.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 12, 1918.

Wilhelm Batzner-Berlin: **Phlebolith der Ven. jugul. interna mit den klinischen Erscheinungen einer arteriovenösen Fistel.**

Verf. berichtet über einen Fall von wandständigem, verkalktem organisierten Thrombus in der Vena jugul. interna (Phlebolith), der die gleichen Symptome wie eine arteriovenöse Fistel machte und unter dieser Diagnose mit Erfolg operiert wurde. Mit 1 Abbildung.

Alex. Baron: **Ueber die plastische Verlängerung der Sehne des M. biceps brachii.**

Verf. beschreibt kurz die von ihm geübte Methode der plastischen Verlängerung der Sehne des M. biceps brachii, die hauptsächlich bei Ellenbogenkontraktur indiziert ist, bei der die Einschränkung der Streckung durch eine primäre organische Verkürzung des M. biceps brachii bedingt ist. Mit 3 Skizzen.

Osk. Langemak-Erfurt: **Zur Befestigung des Verweilkatheters.**

Ein Stück Mullbinde wird über Katheter und Penis gelegt; dabei soll das Loch in dem Mull ganz klein sein. Das Mullstück wird mit schmaler Binde angewickelt, der Katheter mit Seidenfäden an dem Mullstück befestigt. Soll die Haut des Penis ohne Verband bleiben, dann durchbohrt Verf. die Vorhaut an zwei Stellen mit Silberdraht und schlingt ihn um den Katheter. E. Heim, zurzeit im Felde.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Band 37, 1917.

Der Band handelt in 39 Arbeiten und 809 Seiten nur von Prothesen, weshalb in einem kurzen Referat unmöglich auf die Einzelheiten eingegangen werden kann. Diese müssen in den Originalarbeiten nachgelesen werden. Dabei sei jedoch bemerkt, dass manches bereits überholt ist. Hier seien nur die hauptsächlichsten der allgemeinen Prinzipien, welche der Prothesenbehandlung zugrunde gelegt sind, angeführt:

Tragfähigkeit des Stumpfes sollte möglichst immer erzielt werden. Schon bei der Operation ist darauf zu achten und später sind die Stümpfe unbedingt medikomechanisch oder mit anderen Mitteln, welche zur Abhärtung beitragen, zu behandeln. Es kommt auf die Erhaltung jeden Zentimeters an, da es durch die heutigen Prothesen gelungen ist, selbst ganz kurze Stümpfe noch zu fassen. Pathologische Stümpfe müssen durch Nachamputation, Beseitigung bestehender Kontrakturen u. dgl. zum Tragen einer Prothese geeignet gemacht werden. Bei Exartikulationen an der Schulter ist auf die Erhaltung des Schultergürtels grosser Wert zu legen. — Sobald als möglich Prothesen anlegen! (Erst Behelfsprothesen, dann Dauerprothesen.) Die Patienten nicht mit Krücken gehen lassen! Zu diesem Zwecke möglichst frühzeitige Ueberweisung in Spezial-lazarette! — Hauptprinzip für den Prothesenbau: bei möglichst vielseitiger Verwendbarkeit und Stabilität je einfacher und leichter, desto besser! — So richtig es ist, möglichst nach einem Einheitstypus der Prothesen zu streben, so notwendig ist die Individualisierung in jedem einzelnen Falle. — Jeder Prothesenträger muss von fachmännischer Seite in dem Gebrauch seiner Prothese

Digitized by Google

angewiesen und regelrecht eingearbeitet werden! — Arzt und Ingenieur können sehr gut zusammenarbeiten; die Beurteilung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse muss aber dem Arzt überlassen bleiben, ebenso wie der Arzt bei der Ablieferung der Prothese das letzte Wort zu sprechen hat, denn nur er kann beurteilen, ob die Prothese als lebendiges Glied oder als tote Maschine wirkt. — Eine richtige Organisation ist in der ganzen Prothesenbehandlung von grösstem Wert!

E. Falk: **Welchen Einfluss haben angeborene Wirbelsäulenverkrümmungen auf die Kriegsbrauchbarkeit?**

Im Original nachzulesen! Engelhard.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 13.

Fritz Heimann-Breslau: **Schwere Hautschädigung bei Zinkfilterbestrahlung.**

H. berichtet über 2 Fälle schwerster Hautschädigung bei Schwerfiltertherapie, die trotz Anwendung aller notwendigen Kautelen, ähnlich wie in den von Franz und v. Franqué publizierten Fällen auftraten. So gut die Beeinflussung der Karzinome zu sein scheint, ist doch die Gefahr einer Verbrennung bei Intensivbestrahlung-Schwerfilterbehandlung zu gross.

A. Loeser-Rostock: **Metastatische Parametritis.**

Mangels jeder anderen Aetiologie und anderen Eingangspforte muss in dem publizierten Falle eine Angina als die primäre Ursache einer eitrigen Parametritis angesprochen werden. Ein kurz vorhergegangenes Trauma und die Menstruation sind als prädisponierende Momente für die Ansiedlung der im Blute kreisenden Streptokokken zu nennen. Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIV, 1918, Nr. 6.

Martin Thiemich: **Zur Frage des vorzeitigen Rückganges und Versiegens der Laktation.**

Kritische Besprechung der Literatur und Anführung von Eigenbeobachtungen. Mit einer Reihe von Kurventafeln. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Cornelia de Lange: **Zur Leberzirrhose im Säuglingsalter.**

Mitteilung von zwei Fällen nichtluetischer Zirrhose und einem Fall von luetischer Zirhose mit Staphylokokkensepsis.

Albert Uffenheimer, zurzeit im Felde.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 13, 1918.

G. Holzknecht-Wien: **Röntgenoperation.**

Verf. tritt dafür ein, die während des Krieges errichteten Anstalten für röntgenoskopische Operationen auch für Friedenszeiten beizubehalten bzw. zu erweitern. Gute Dienste derselben erwartet er für die Stellungskorrekturen bei Brüchen, für die Operationen bei infektiösen Knochenerkrankungen, besonders die Aufsuchung von Knochenmarksabszessen und Sequestern, ferner für die Steinoperationen bezüglich Niere und Blase, dann die Operationen von Lungenabszessen, bei welchen ebenfalls die Verschieblichkeit des Operationszieles durch die bei der Operation gewechselte Körperlage oft störend in Betracht kommt, endlich besonders für eine Reihe von Operationen am Verdauungskanal. Bei Letzteren erweist sich die Einbringung geringer Mengen von Kontrastmittelaufschwemmungen für die Operation selbst als durchaus nicht störend, vielmehr von grossem Vorteil.

Gräfin v. Linden-Bonn: **Erfüllt das Kupfer die Forderungen eines spezifisch wirkenden chemotherapeutischen Heilmittels gegen Tuberkulose?**

Mit Bezug auf einen von Wichmann-Hamburg gebrachten Einwand, dass Kupfer noch nicht erwiesenermassen spezifisch gegen Tuberkelbazillen wirke, führt Verf. folgendes aus:

Aus den Experimenten ergibt sich, dass das Kupfer auch noch in kleinsten Mengen den Tuberkelbazillus in vitro und in der Kultur abtötet, und damit die erste Bedingung eines spezifischen Heilmittels erfüllt. Bezüglich der durch Kupfer ausgelösten Schutzwirkung gegen die tuberkulöse Infektion besteht kein prinzipieller Unterschied gegenüber der durch Salvarsan bedingten Immunisierung gegen Spirillose. Für die Praxis käme betreff Tuberkulose für Lungen und Nieren der Weg mittels der Blutbahnen, für jene der Darmerkrankung eine interne, für die der Haut und der Knochen eine lokale Anwendung als die wirksamste in Frage. Im Ganzen entspricht die Wirksamkeit des Kupfers gegenüber Tuberkulose durchaus den Anschauungen Ehrlichs bezüglich der Eigenschaften eines spezifisch wirksamen Arzneimittels.

K. E. F. Schmitz: **Nochmals über die Alkoholfestigkeit der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen.**

Die Methode der verlängerten Alkoholentfärbung besitzt für die praktische Diphtheriediagnose keinen grossen Wert, weil sie gerade bei den zweifelhaften Fällen im Stiche lässt, auch bei der wissenschaftlichen Prüfung von Reinkulturen bleibt sie in wesentlichen Punkten hinter den nötigen Anforderungen zurück.

O. Roth-Winterthur: **Auftreten von Milchsekretion bei einem an Akromegalie leidenden Patienten.**

Der 28jährige Patient zeigt Hirndrucksymptome mit ausgesprochener bitemporaler Hemianopsie, sowie röntgenologisch die Anzeichen eines Hypophysentumors. Seit etwa 3—4 Jahren haben sich die Erscheinungen einer Akromegalie bei ihm entwickelt, unter deren Erscheinungen besonders merkwürdig ist, dass aus den beiden Brustdrüsen sich eine Flüssigkeit entleert, deren mikroskopische und chemische Untersuchung unzweifelhaft Milch ergibt.

A. Albu-Berlin: **Zur Diagostik der Pankreaszysten.**

In 5 Fällen von Pankreaszysten zeigte das Röntgenbild regelmässig eine starke Linksverdrängung des Magens, welcher zugleich seitlich flach zusammengepresst war und die Geschwulst kranzförmig am linken Umfange umlagerte. Vergleiche die Abbildung im Original. Das Röntgenbild ist so charakteristisch, dass in den neueren, zur Beobachtung gekommenen Fällen schon bei der Durchleuchtung die Diagnose sofort gestellt werden konnte, während andere Fälle, welche diesen röntgenologischen Befund nicht darboten, sich als Tumoren anderer Art erwiesen. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 13. H. Ribbert-Bonn: **Ueber die Einteilung der Lungentuberkulose.**

An Stelle der als ungeeignet erachteten Einteilung nach Nicol und nach Aschoff stellt R. folgende drei Formen der Tuberkulose auf: die zirrhotische vernarbende, die granulierend-exsudative und die exsudative. Sie würden zugleich die prognostische Kennzeichnung enthalten, wenn sie auch klinisch auseinandergehalten werden könnten.

A. Bacmeister-St. Blasien: **Die Nomenklatur und Einteilung der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.**

Die neuerdings vorgeschlagene Einteilung der Lungentuberkulose nach pathologisch-anatomischen Grundsätzen ist für den praktischen Bedarf nicht geeignet, die Turban-Gerhardtsche nicht ausreichend. Jeder Fall sollte in vierfacher Hinsicht gekennzeichnet werden nach folgenden 4 zerlegten Gruppen: 1. Verlaufsart: progredient, stationär, zur Latenz neigend, latent; 2. pathologisch-anatomisches Verhalten: indurierend, disseminiert, pneumonisch (bronchoder lobulärpneumonisch); 3. bazilläres Verhalten: offene oder geschlossene Tuberkulose; 4. Lokalisation in den Lungenteilen mit oder ohne Kavernenbildung.

Strauch und Bingel: **Die Behandlung der Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.**

Nach den Erfahrungen an 39 Fällen (17 chirurgische, 22 Lungentuberkulose), welche an Friedmann und Göpel zur Behandlung überwiesen waren, muss an einer wesentlichen Beeinflussung der Tuberkulose durch das Friedmannsche Mittel gezweifelt werden.

O. Pankow-Düsseldorf: **Die Bedeutung der psychogenen Kriegskomponente bei der Bewertung gynäkologischer Leiden.** (Schluss folgt.)

Fowelin und Idelson-Riga: **Gehirnaneurysma nach Schussverletzung geheilt durch Ligatur der A. carotis communis.**

Das durch Gefässgeräusch erkennbare Aneurysma verursachte Druckerscheinungen im Bereich mehrerer Hirnnerven und befand sich wohl vor der Auflösungsstelle der Karotis in den Circulus arteriosus. Die Unterbindung der Carotis communis führte zwar zu starkem Schock und zu einer Hemiplegie, die sich aber, wie die gesamten Erscheinungen ausglichen bis auf die Schädigung des Trigeminus und eine Pupillenerweiterung, so dass von Heilung gesprochen werden kann.

G. Riebold-Dresden: **Ueber seröse Meningitis.**

Fall eines 8jährigen Kindes. Nach wiederholter Spinalpunktion erfolgte Heilung.

S. Loeb-Ahrweiler: **Ein Fall von Meningitis luetica.**

Lilienstein: **Ein Fall von endourethralem harten Schanker.**

A. Blaschko: **Die Beratungsstellen für Geschlechtskranke im Jahre 1917.**

F. Roskoschny-Graz: **Symmetrische Syndaktylie beider Hände und Füsse.**

Fall. Da der Patient (Bauer) keine Beschwerden hat, kann eine Operation unterbleiben.

E. Holländer-Berlin: **Ueber spontane Geschlechtswandlung.**

Anschliessend an den Fall Heilborns (Nr. 8) wird ein ähnlicher bei einem Huhn („Hahnfedrigkeit") beschrieben, wo gleichfalls ein maligner Tumor die Geschlechtswandlung begleitete.

F. Prinzing-Ulm: **Eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit und Aufwuchsziffer in Stadt und Land in Preussen.**

A. Tietze-Breslau: **Soziale Krankenhausfürsorge.**

G. Tugendreich-Berlin: **Nochmals zur Frage des Jugendamtes.**

A. Niemann: **Ueber den Hygieneunterricht an „sozialen Frauenschulen".** Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 7—10.

Nr. 7. Silberschmidt-Zürich: **Die Bedeutung der Bazillenträger bei der endemischen Genickstarre, der Diphtherie und dem Abdominaltyphus.**

Kurzer Ueberblick auf Grund der Züricher Erfahrungen.

Hunziker-Adlisweil: **Vom Kropf in der Schweiz.** (Schluss folgt.)

Nr. 8. Tramer-Münsingen: **Beitrag zur Frage der postoperativen Psychosen.**

Ausführliche Beschreibung und Diskussion von zwei Fällen.

Digitized by Google

Hunziker: **Vom Kropf in der Schweiz.** (Schluss.)
Verf. erörtert ausführlich die geologischen, klimatischen, Vegetationsverhältnisse der Schweiz unter dem Gesichtspunkte der Kropfverbreitung und kommt zu der Hypothese, dass der Mangel an Salzen, in erster Linie von Jodsalzen, für die Kropfentstehung wichtig sei. Er schlägt Versuche im grossen über die Wirkung kleinster Joddosen bei der Kropfprophylaxe vor.

Poult-Zuoz: **Ein Skischlitten, welcher auch als Trag- und Räderbahre verwendet werden kann.**
Beschreibung und Abbildungen.

Nr. 9. Lommel-Bern: **Ueber die Resultate der Strumektomie nach de Quervain.**
Bericht über 47 Fälle, davon 66 Proz. beiderseitig operiert; Empfehlung der Methode.

Massini-Basel: **Einiges über die derzeitige Diphtherieepidemie.**
Serum erwies sich wirksam nur bei frühzeitiger Anwendung.

Heim-Lausanne: **Le salvarsan peut-il remplacer l'emetine dans le traitement de la dysenterie amibienne?**
Bei manchen Fällen zeigt sich das Emetin überlegen, bei anderen das Salvarsan und zwar besonders bei reiner Darmerkrankung ohne Komplikationen, die damit rektal zu behandeln sind. Nur bei sehr hartnäckiger Form soll man beide Mittel kombinieren. Auch zeitweise symptomlose Amöbenträger müssen behandelt werden.

Stocker-Luzern: **Zur chirurgischen Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung.**
Nochmalige Empfehlung der Laparotomie mit Jodtinkturbehandlung.

Nr. 10. Hoessly-Zürich: **Mitteilungen aus der orthopädischen Anstalt Balgrist.**
1. Bemerkungen zum Ausgang der Kinderlähmung. 2. Zur inneren Topographie des peripheren Nerven. 3. Ueber die Funktion der Patella beim Menschen.

v. Steiger-Bern: **Laktation und maligne Tumoren der weiblichen Brustdrüse.**
Untersuchungen bei 137 Frauen mit Carc. mammae liessen die Annahme, dass die Laktation eher zur Karzinomentstehung disponiere, nicht gerechtfertigt erscheinen.

Kottmann: **Ueber das Wesen meiner neuen Schwangerschaftsreaktion mit Sorcymepräparaten.**
Neue Einzelheiten über Theorie und Ausführung der Reaktion und Polemik gegen Abderhalden. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 12. H. v. Haberer-Innsbruck: **Zur Frage des Ulcus pepticum jejuni.**
Vortrag in der k. k. Ges. d. Aerzte in Wien am 22. II. 18.

Studien über das Krebsproblem. (Aus dem Laboratorium der Oesterr. Gesellsch. f. Erforschung u. Bekämpfung d. Krebskrankheit.)

I. St. Weidenfeld: **Ueber Veränderungen der Katalasewirkung.**

E. Sprecher-Feldbach: **Beiträge zur Klinik und Therapie der Malaria.**
Mitteilung einiger besonderer Fälle. — Die intravenöse Anwendung des Chinins hat ihren wesentlichsten Nutzen zur raschen Beseitigung heftiger Anfälle von Delirium. Von der Salvarsan- und der Salvarsan-Chinin-Sublimat-Behandlung sah Verf. keinen besonderen Vorteil. Gute Erfolge gibt die mit Chinin kombinierte intravenöse Behandlung mit Argochrom: 0,2 g Argochrom gelöst in Wasser, gemischt mit 1 g Chinin. hydrochlor. in physiol. Kochsalzlösung.

St. Jatron-Wien: **Ueber Lymphzysten des Halses.**
2 Fälle: Angeborene Geschwulst bei einem Kind, kurz bestehende Geschwulst bei einem Erwachsenen. Die genaue anatomische Beschreibung zeigt eine weitgehende Uebereinstimmung. Auch für die seitliche Halslymphzyste des Erwachsenen ist eine im frühen Fötalstadium entstandene Entwicklungsstörung im Mesoderm anzunehmen. Beide Geschwülste können als Lymphzysten oder Hygroma colli cysticum bezeichnet werden.

Nr. 10—12. K. Fischel-Wien: **Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.**
Verf. betont den diagnostischen und prognostischen Wert der quantitativen Immunitätsanalyse für die Tuberkulin- wie die Partialantigenbehandlung. Die Erfolge der Partialantigene sind bei proliferierenden und exsudativ proliferierenden Formen besser als die bisherigen, bei den indurativen empfiehlt sich Kombination mit nachfolgender Tuberkulinbehandlung. Bei Neigung zur Fibrose sind am häufigsten alle Antikörper zugleich vorhanden; mit ausgesprochenerer Exsudation fehlen mehr und mehr einzelne derselben, besonders F und N. Die Immunitätsanalyse und die probatorische Tuberkulinimpfung geben wichtige Aufschlüsse bezüglich Militärtauglichkeit.

Nr. 13. E. Ranzi-Wien: **Zur Ligatur der Arteria carotis.**
(Vorgetragen k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 22. II. 18.) S. Bericht M.m.W. 1918 Nr. 14 S. 388.

V. Arnold-Lemberg: **Die Verdauungsreaktion des Harns und ihre Bedeutung.**
Die violette Nitroprussidreaktion des Harns (zu 15—20 ccm Harn 1 Tropfen 4 proz. Nitroprussidnatriumlösung, dazu 5—10 ccm 5 proz. Kali- oder Natriumlauge) wird durch reine Kohlehydrate nicht bewirkt, bei Verdauung reiner Eiweissstoffe ist sie gering. sehr stark wird sie durch Röstprodukte des Mehls bewirkt, am stärksten durch Fleisch und seine Würzstoffe. Diese Würzstoffe regen die Sekretion des Magens und des Pankreas an und geben einen allgemeinen nutritiven Reiz. Bei fieberhaften Infektionskrankheiten nimmt die Reaktion oft sehr stark ab.

M. Engling: **Leitsätze der Malariabehandlung.**

A. Foges-Wien: **Zur Konstatierung der inneren Hämorrhoiden.**
Um Varizen im Sphinkterenteil besehen zu können, rät Verf., bei der Endoskopie, wenn das kurze Rohr den Sphinkterenteil im Zurückziehen passiert, dasselbe fest anzudrücken und bei gleichzeitigem Pressen des Patienten Luft mit grosser Intensität einzublasen. Dann entfaltet sich der Sphinkter „wie eine Irisblende" und lässt auf kurze Zeit die Varizen erkennen.

L. Merk-Innsbruck: **Zur Frage der Natur der Blutzellengranula und des Keratohyalins sowie der Zellteilung in kultivierter Haut und Kornea.**
Bemerkungen zu einem Aufsatz von Kreibich in Nr. 48, 1917.

C. Kreibich: **Erwiderung auf Vorstehendes.**

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Kiel.** Januar bis März 1918.

Ahlswede Eduard: Beitrag zur Symptomatologie der Hirntumoren.
Beckmann Josef: Ueber die Einwirkung fieberhafter Krankheiten auf die Heilung von Psychosen mit besonderer Berücksichtigung des Erysipels.
Graudenz Ernst: Körperliche Missbildungen bei Psychosen.
Harrfeldt Hans Heinrich: Paralyse und Kriegsbeschädigung.
Heim Gustav: Ueber das Vorkommen von Ruhr- und Pseudoruhrbakterien im Blute und im Urin. Drei neue Fälle.
Kettelhoit Clemens: Ein Beitrag zur Lehre von den psychischen Störungen nach Blitzschlag.
Leja Anton: Beitrag zur Klinik und Symptomatologie der Schwangerschaftspsychosen.
Schierlitz Georg: Ueber einen Fall von Hypophysistumor.
Schulze Johannes: Beitrag zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Taubstummheit und Psyche.
Storm Hans: Beiträge zur Kasuistik der Endokarditis lenta.
Walter Wilhelm: Die Sterblichkeit in Königsberg i. Pr. in den Jahren 1790 und 1791.
Wohlgemuth Heinrich: Retrograde Amnesie nach starken Blutverlusten.

Universität **Leipzig.** Januar—März 1918.

Kurtzhalss Hans Leopold Ferdinand: Ueber die Hernia processus vaginalis encystica.
Wolff Johannes Ludwig Eckehard Crato: Die hohe Teilung der Arteria brachialis in anatomischer und klinischer Beziehung.
Haussig (Frau) Marie Therese: Myom und Gravidität.
Brauer Kurt Felix: Ueber das Carrel-Dakinsche Verfahren der Wundantisepsis und seine Brauchbarkeit im Felde.
Graeter Christian: Ein Leipziger deutscher Bartholomaeus.
Saupe Paul Erich: Ueber Urobilinogen und sein Vorkommen, insbesondere bei Malaria.
Fuchs Martin: Ueber die Verschleppbarkeit der Malaria.
Ziegler Friedrich: Ein Fall von Glansmissbildung mit sekundärer Urethrastriktur.
Hörmann Jacob Martin Jürgen Reinhard Diedrich: Ueber Menstruatio praecox.
Böhringer Konrad Rudolf Cornelius: Ein Fall von Myxom des linken Vorhofes.
Heyne Georg Hermann Dr. phil.: Zwei Fälle von sogen. Myelitis transversa.
Ostermuth Paul Hermann Georg: Ein Lipom des Samenstranges mit Beschwerden.
Kohler Karl Joseph: Der medizinische Inhalt der Briefe des Theophylakt von Bulgarien.
Oltmanns Anton Martin: Blut- und Liquorbefunde bei Tabes und Paralyse.

Universität **München.** März 1918.

Ickelheimer Stephan: Ueber die Syphilis der Gelenke.
Wolff Paul: Ueber einen Fall von polypösem Adenom der Tube.
Hamann Margarete: Ueber das Auftreten des Fazialisphänomens im Verlaufe der Diphtherie.
Tietze Alexander: Ein Fall von akuter infektiöser Osteomyelitis des Schädels nach Starkstromverbrennung.
Haenel Adolf Julius Wolfgang: Ueber Schädelverletzungen im Kriege.

Digitized by Google

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Breyer.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Rupp**: 1. **Thrombose und Embolie in ihren Beziehungen zu Operationen.**

2. **Ueber die Lokalisation der Lungenembolie.**

Die Vorträge erscheinen ausführlich in den Grenzgebieten der inneren Medizin und Chirurgie.

Diskussion: Herr Präger.

Herr **Dünges**: 1. **Asthma und Nasenbehandlung.**

Unter den verschiedenen Asthmatheorien (Reflextheorie, vasomotorische nach Weber, Diathesen-, Anaphylaxie-, Hormon- und neuropsychogene Theorie) steht neuerdings die psychogene, besonders auch therapeutisch (Talma, Sänger u. a.), im Vordergrunde. Asthma (Stickangst) ist eine Psychose im Unterbewusstsein, die Angst dabei mehr oder weniger unmotiviert, oft geradezu sinnlos. Vermutlich bildet ausser neuropathischer Veranlagung eine irgendeinmal wirklich eingetretene Erstickungsnot (auch das Traumleben dürfte da eine Rolle spielen, Pavor nocturnus öfters Vorläufer des Asthma) die grundlegende Ursache, also eine Art Trauma psychicum. Irgendwelche, die Erinnerung weckende Momente (vor allem Einengung der Luft, Schwüle, aber auch fernerliegende, wie Riechstoffe, und ganz unbestimmte toxische oder reflektorische) rufen den Anfall hervor, Ablenkung dagegen (Ortswechsel, Berufstätigkeit, Kriegsdienst, und auch das Verschwinden der Anfälle im Fieber dürfte hierher gehören) wirkt antiasthmatisch. Der eigentümliche Katarrh wird von Kranken unbewusst künstlich hervorgerufen (nach Strübing ist sogar die bewusste künstliche Erzeugung dieses Katarrhs möglich). Es gehört eine besonders ererbte oder erworbene Veranlagung dazu. Er kommt über den Kranken wie eine plötzliche Eingebung. Oefters heisst es in den Anamnesen: „An jenem Tage wurde ich Astmathiker." In der Lungenblähung sieht Vortr. eine Schutzvorrichtung analog dem vikariierenden Emphysem (erweiterter Residualraum als Gegenwirkung gegen Luftröhrenverengerung). Vgl. D.m.W. 1904 Nr. 46.

Was soll bei einem psychogenen Leiden die Nasenbehandlung? Nasenenge (besonders die intermittierende) ruft die Erinnerung an eine Erstickungsgefahr wach und wirkt so anfallbegünstigend. Atresie, Ansaugen der Nasenflügel, vasomotorische und katarrhalische Schwellungen, Polypen werden nach den bekannten Regeln behandelt. Wertvoll ist auch Massage (Wattesonde mit Adrenalin getränkt), 1 proz. Mentholöleinträufelung, diffuse Muschelätzung mit Trichloressigsäure (verdient den Vorzug vor Galvanokaustik). Von Schwellungen sind besonders wichtig die an den vorderen Muschelenden und bei Kindern noch mehr als bei Erwachsenen. Die Entfernung vergrösserter Mandeln erweist sich oft nützlich, oft aber auch als ohne Einfluss auf das Asthma. Sie sollte gleichwohl nicht unterbleiben. Bei Polypen ist der Erfolg oft grösser, wenn es sich um einzelne als um zahlreiche handelt. In letzterem Falle muss besonders gründlich vorgegangen und ausser Stümpfen und Nachwuchs vor allem etwaige Siebbeineiterung behandelt werden. Ueberhaupt sind Nebenhöhlenerkrankungen oft Ursache von Asthma (Krieg). Es werden vier selbstbeobachtete Fälle mitgeteilt. Von Gerüstanomalien sind Spinen oft einflussreicher als Kristen. Auch die Septumverbiegung wird man bei Astmathikern öfters zu operieren genötigt sein. Nicht zu versäumen ist eine gleichzeitige Allgemeinbehandlung. In der Anfallszeit bevorzugt man heisse ableitende Prozeduren: Glühlichtbäder, heisse Voll- oder Teilbäder; dem Vortr. haben sich Teilsandbäder (von den Füssen bis zu den Knien, den Händen bis zu den Ellbogen) in einer Reihe von Fällen als nützlich und empfehlenswert erwiesen. In der anfallsfreien Zeit milde, streng individualisierende Abhärtung (schroffe Prozeduren oder starke Wärmeentziehung werden schlecht vertragen). Von Medikamenten ist in der Anfallszeit Jod das wirksamste, versagt aber nicht selten. Im übrigen Atropin, Adrenalin u. a. Polypragmasie ist zu meiden. Behandlung an sich wirkt erinnerungweckend. Am wichtigsten ist Ablenkung und Steigerung des Selbstvertrauens. Erzieherische und unbewusst suggestive Einwirkung in diesem Sinne ist wertvoll, hypnotische Sitzungen wirken eher hinlenkend.

Auch von andersartigem theoretischen Standpunkte aus ist Behandlung von Nasenleiden zu rechtfertigen und wird von namhaften Autoren empfohlen. Dasselbe gilt, wenn die anfallauslösende Ursache in einem anderen Organ zu suchen ist, vor allem in der Lunge. Durch die Nasenbehandlung wird das Lungenleiden selbst und so indirekt das Asthma gebessert.

2. **Zur Behandlung der Nasennebenhöhleneiterung.**

Bei Kieferhöhleneiterung wird unter Anführung von Kasuistik als einleitende Behandlung folgende empfohlen: In der äusseren Wand des unteren Nasenganges wird nach gründlicher Anästhesierung und Anämisierung mit einem mittelstarken Trokar unter der unteren Muschel zwischen ihrem mittleren und hinteren Drittel in die Kieferhöhle eingedrungen und die so erhaltene Oeffnung mittels konisch gebogener Röhren (z. B. der bekannten Siebenmannschen Spülröhren) stumpf erweitert. Leichte Infraktionen der Knochenwand sind dabei erwünscht und durch leicht hebelnde Bewegungen zu begünstigen. Die Schnittränder werden so in die Höhle gedrängt und man erhält eine runde Oeffnung von erwünschter Weite (bis zu 6 mm Durchmesser kommt man in der Regel bei der ersten Sitzung), deren Rand von unverletzter Schleimhaut gebildet wird. Sie kann in späteren Sitzungen, je nachdem mit Hilfe stärkerer Trokars, noch erweitert werden. Man gewinnt so einen guten Abfluss des Eiters, ohne Muschelschleimhaut zu opfern.

In einem Fall von Keilbeinhöhleneiterung wurde nach Entfernung des hinteren Endes der mittleren Muschel mit geraden Bougies von ausreichenden Masse erweitert und ein guter Dauererfolg erzielt.

Auch bei Stirnhöhlenspülungen erwies sich eine stumpfe Erweiterung hier und da als in geringem Masse möglich und nützlich.

Wichtig ist bei allen Nebenhöhleneiterungen die Behandlung der Nase im übrigen, so die Entfernung von Schwellungen, Resektion einer Deviation, vor allem aber auch eine Behandlung der Schleimhaut, wozu sich Einträufelungen von Mentholöl und Watteeinlagen damit dem Vortr. als besonders vorteilhaft erwiesen haben.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Clemens, Fränkel, Böhmig und Rupp.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 20. Oktober 1917

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Herr **Mann**: **Syndrom von Avellis mit Hornerschem Symptomenkomplex vergesellschaftet, erzeugt durch Gesichtsschuss.**

Der Landsturmmann O. B., welchen ich hier vorstelle, wurde am 22. Juli 1917 bei Tarnopol durch Infanteriegeschoss verwundet.

Sieben Tage später traf er auf meiner Abteilung ein. Er bot folgenden Befund: Die linke Ohrmuschel im unteren Drittel durchschossen. Vor dem Ohrläppchen ein pfennigstückgrosser Substanzverlust, Schwellung der ganzen Parotisgegend. Ruptur des linken Trommelfelles. Schwäche im linken Fazialis. Die linke Gaumenhälfte mit Blut unterlaufen. Nasenrachenraum stark entzündet. Die Gegend der linken Tube sehr undeutlich zu erkennen.

Sofort nach dem Schuss hat er sehr stark aus Mund und Nase geblutet und einen rundlichen Körper ausgespuckt, den er für einen ausgeschlagenen Zahn hielt. Da ihm aber bei genauer Prüfung keiner fehlte, so nahm er wohl mit Recht an, dass er das Geschoss ausgespuckt habe. (Im Röntgenbild nichts von einem Geschoss wahrnehmbar.)

Das Geschoss ist dicht vor der vorderen knöchernen Gehörgangswand durch den hinteren Rand des Processus condyloideus durch (Kieferklemme) in den Nasenrachenraum eingedrungen, von dort in den Rachen gefallen und durch eine Räusperbewegung ausgespuckt worden.

Am Befund ist noch folgendes zu ergänzen: Die linke Kehlkopfhälfte ist völlig gelähmt. Ueber die Sensibilität kommt man wegen zu heftigen Würgereizes nicht ins Klare. Der linke Gaumen ist auch nach Resorption der Blutung völlig gelähmt. Hier und in der linken Rachenhälfte ist die Sensibilität deutlich herabgesetzt. Linksseitige Zungenlähmung bestand nur für kurze Zeit. Nicht gelähmt sind Kukullaris und Sternokleido — der sogen. äussere Ast des Akzessorius ist also nicht getroffen worden.

Weiterhin ist die linke Lidspalte enger als die rechte (Lähmung des M. tarsalis sup.). Der linke Bulbus erscheint gegenüber dem rechten etwas zurückgesunken (Lähmung des M. orbitalis). Die linke Pupille ist enger als die rechte (Lähmung des Dilatator pupillae). Diese drei Muskeln werden versorgt durch die vom Centrum cilio-spinale über die drei Halsganglien im Plexus caroticus zur Orbita aufsteigenden Sympathikusfasern.

Wir haben also hier an einem Individuum zwei an sich recht seltene Lähmungsgruppen vereinigt. (Die Fazialislähmung hat nichts mit ihnen zu tun. Sie ist jedenfalls durch entzündliche Zustände in der Umgebung der Einschussöffnung hervorgerufen.) Das Geschoss hat offenbar Vagus und Plexus caroticus gleichzeitig verletzt und den Hypoglossus vielleicht nur kontusioniert.

Ein Wunder bleibt es, dass die Karotis selbst standgehalten hat. Es ist nichts von einem Aneurysma nachweisbar.

Herr Taubstummenanstaltsdirektor **Glaeser** (a. G.): **Ueber Ablesekurse bei Kriegsertaubten.**

Der Vortr. stellt nach einleitenden Worten über die Entstehung der Ablesekurse, über die Lesemethode und über die Erfolge sowohl auf das Verstehenlernen wie auf die seelische Beschaffenheit der Kriegsertaubten eine Anzahl solcher geschädigten Soldaten vor.

Aussprache: Herren Faust, Hoffmann, Becker, Mann, Lindner, Schmorll und H. Weber.

Herr **Krüger**: **Ueber Kniescheibenbrüche.**

Nach einem kurzen Bericht über die bisher mitgeteilten Kriegsbrüche der Kniescheibe, die, operativ behandelt, teils einen anatomisch-funktionellen, teils nur einen funktionellen Erfolg ergaben, und einem Ueberblick über die Anatomie der Kniescheibe, bespricht

Digitized by Google

Vortragender 5 von ihm beobachtete und operierte Fälle. 2 von ihnen waren durch Fall aufs Knie infolge Ausgleitens auf Glatteis zustande gekommen. Beide Male waren glatte Querbrüche entstanden. Die bei einem ausgeführte Naht mit Draht in einem Feldlazarett war durch eine starke Beugung des Kniegelenks bei der Feldarbeit durchgerissen. Wie bei sehr vielen in der Literatur mitgeteilten Fällen hatte auch hier der Draht seinen Zweck nicht erfüllt. Der andere Verletzte wurde mit stark klaffenden Bruchstücken und trotz Unsicherheit beim Gehen infolge des vorhandenen Winkelgelenks zu seinem Truppenteile aus dem Lazarett als g. v. entlassen. Beim Aussteigen aus dem Zuge an seinem Bestimmungsort kam er zu Falle. Die beiden Verletzten wurden mit starken Ergüssen im Gelenk dem Lazarett zugeführt. Die Röntgenaufnahme ergab in beiden Fällen ein starkes Klaffen der Bruchstücke, ebenso bestand eine Streckläbmung. Die Freilegung der Bruchstücke erfolgte durch einen nach oben konvexen Bogen und ihre Vereinigung nach Payr mit dicker Seide. Zur Sicherheit wurde noch die Umstechungsnaht nach Berger gleichfalls mit Seide hinzugefügt. In beiden Fällen wurde eine röntgenologisch festgestellte knöcherne Vereinigung erzielt. Nach 6monatiger Lazarettbehandlung wurde der eine Verletzte mit völlig normal beweglichem Kniegelenk als g. v., der andere nach 3monatiger, mit einer Beugefähigkeit bis zu 110° gleichfalls als g. v. entlassen. In den übrigen 3 Fällen war die Kniescheibe durch Geschosswirkung, einmal durch Infanteriekugel, die nach dem Durchschlagen der Kniescheibe im Gelenk stecken geblieben war, zweimal durch Granatsplitter in zahlreiche Stücke zertrümmert worden. Jedesmal bestand eine erhebliche Versteifung des Kniegelenks, die bei dem frisch eingelieferten Falle mit dem im Gelenk sitzenden Geschoss bis zur völligen Bewegungslosigkeit ausgebildet war. Bei den durch Granatsplitter hervorgerufenen Brüchen bestand einmal ein ausserordentlich weites Klaffen der Bruchstücke; das andere Mal ergab der Vergleich mit einer früheren, in einem anderen Lazarett hergestellten Röntgenaufnahme ein weiteres Auseinanderweichen der Bruchstücke. Beide Kranke waren bei der Arbeit infolge der Unsicherheit beim Auftreten zu Fall gekommen und hatten sich starke Gelenkergüsse zugezogen. Zur Freilegung der Bruchstücke wurden hier die queren, breiten, von der Geschossverletzung herrührenden Narben herausgeschnitten. Nach Entfernung einiger freier, kleinerer Bruchstücke gelang die Vereinigung der grösseren nach Payr, der die Bergersche Umstechungsnaht hinzugefügt wurde. Der Reservestreckapparat wurde gleichfalls sorgfältig vernäht. Bei der nach der Naht ausgeführten Beugung bis zu 140 Proz. rissen die durch den stark geschrumpften und bindegewebig veränderten Reservestreckapparat gelegten Nähte teilweise aus, während die Kniescheibennaht die Belastung aushielt. In beiden Fällen wurde eine knöcherne Vereinigung der Kniescheibe erzielt. Die vor der Operation vorhandene Unsicherheit im Gang verlor sich, Beugefähigkeit des Gelenks wurde bei der einige Monate andauernden Lazarettbehandlung nur bis zu 150° erreicht. In dem letzten Fall musste der äussere seitliche Teil des Schnittes weit nach unten ausgezogen werden, um einen Ueberblick über das Gelenk zur Entfernung der Kugel zu gewinnen. Das Geschoss hatte auch an den Kondylen noch Zerstörungen verursacht, die auf der Röntgenplatte nicht sichtbar waren. Nach Herausnahme des Geschosses erfolgte die Vereinigung der Bruchstücke nach Payr mit Bergerscher Umstechung. Der bei der Erweiterung des Schnittes mit durchtrennte Streckapparat wurde sorfältigst vernäht. Es erfolgte röntgenologisch festgestellte knöcherne Heilung. Mit einer Beugefähigkeit bis zu einem Winkel von 150° wurde der ausserordentlich ängstliche und empfindliche Kranke 2 Monate nach der Operation in sein Heimatlazarett entlassen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. April 1918.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Neumann** demonstriert das Gehirn eines 4jährigen Knaben mit ausgedehntem **Solitärtuberkel des Pons,** der seit einem ½ Jahre die für einen Ponstumor typischen Symptome veranlasst hatte: Fazialis und Abduzensparese, alternierende Störung der Pyramidenbahnen, Erhöhung des Lumbaldruckes, Zellvermehrung im Liquor — keine Stauungspapille. Da neben Rachitis und Imbezillität tuberkulöse Drüsen vorhanden waren, war die Diagnose in vivo exakt zu stellen.

Herr **Böttiger** berichtet über einen weiteren **operativen Heilerfolg** bei einer **traumatischen Epilepsie,** die nach Schädelschuss eingesetzt hatte.

Herr **Simmonds: Atrophie des Hypophysisvorderlappens und hypophysäre Kachexie.**

S. berichtet über zwei neue Fälle des von ihm als „hypophysäre Kachexie" bezeichneten, durch Zerstörung des Vorderlappens verursachten Krankheitsbildes. Es waren Frauen mittleren Alters, schlecht genährt, von greisenhaftem Aussehen, zahnlos, ohne Achsel- und Schamhaare. Anatomisch: Kleinheit vieler Organe („Splanchnomikrie"), fibröse Atrophie des Hypophysisvorderlappens. Der Befund ist so typisch, dass die Vorderlappenatrophie mit hypophysärer Kachexie dem Vorderlappenadenom mit Akromegalie an die Seite zu setzen ist. Embolische Nekrosen, besonders im Puerperium, sind Ursache der Atrophie. Auch Hypophysistumoren und Tuberkulose können zu hypophysärer Kachexie führen, doch liegen die Verhältnisse dann weniger klar. Zum Schlusse werden die Beziehungen zwischen Hypophysisatrophie und multipler Blutdrüsensklerose besprochen.

Herr **Bostroem** gibt die klinischen Daten des auf Nonnes Abteilung beobachteten einen Falles, in dem die Diagnose in vivo gestellt war. Die sonst nicht erklärbare Kachexie, die auffallende Haarlosigkeit der Achseln und Pubes, das Einsetzen der Erkrankung mit dem letzten Partus vor 17 Jahren, die Temperaturerniedrigung (35,9—36,5), die durch Hypophysininjektionen erzielte Besserung liessen die Diagnose stellen. Aus der Krankengeschichte sind der schlaganfallartige Beginn, ferner die Entwicklung einer Psychose, die eigenartige Blässe, bei normalem Blutbild und Blutdruck, negatives Röntgenbild der Sella turcica, schwacher Ovarial-, zweifelhafter Hypophysenabbau nach Abderhalden erwähnenswert.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Fraenkel: Ueber Paratyphuserkrankungen, besonders des Gallenapparates.**

Herren Schottmüller, Kach, Lichtwitz, Delbanco und Fraenkel. Werner.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1918. (Schluss.)

Herr **Marchand:** 1. **Demonstration von Malariapräparaten,** die Herr Oberarzt Dr. Seyffarth aus Gümurdshina (Bulgarien) dem Institut übersandt hat[1]).

a) Niere eines Falles von Schwarzwasserfieber.

Die ursprüngliche Farbe ist durch lange Formolbehandlung stark verändert, doch erweist sich das Gewebe nach Beseitigung der schwärzlichen Niederschläge durch Ammoniak als sehr gut erhalten. Die Untersuchung ergibt einen sehr hohen Grad von Hämoglobinausscheidung, wie man sie bei schweren Blutvergiftungen zu sehen bekommt. Viele Glomeruluskapseln enthalten breite halbmondförmige rötlichbraun gefärbte, teils feinkörnig geronnene, teils homogene Hämoglobinmassen, während die Glomeruli selbst keine wesentlichen Veränderungen zeigen. Die Tubuli contorti erster Ordnung sind mit feinkörnigen Gerinnselmassen ausgefüllt, in denen auch grössere Hämoglobintröpfchen und Schollen hervortreten, die in anderen Teilen des Kanalsystems in die bekannten bräunlichen, durch Eosin rot gefärbten Zylinder übergehen. Die Sammelröhren des Marks sind hauptsächlich mit perlschnurartig angeordneten tropfigen Gebilden fast vollständig ausgefüllt, die im Nierenbecken einen dicken schwärzlichen Belag bilden. Die Epithelzellen vieler Tubuli contorti sind grösstenteils stark geschwollen und in ihrem, dem Lumen zugekehrten Teil mit dicht gedrängten, rötlich gefärbten Granula und grösseren homogenen Schollen gefüllt, während andere eine helle, mehr blasige Beschaffenheit zeigen. Der Befund entspricht vollständig dem von Friedrich Lehnert bei einem schweren Fall von Vergiftung mit chlorsaurem Kali eingehend beschriebenen. (Zieglers Beitr. 54. S. 443.) In einem Teil der Schnitte finden sich in der Gegend der Grenzzone der Marksubstanz dichte Haufen von braunpigmentierten grossen Zellen im Zwischengewebe, die mit Ferrozyankali und Salzsäure deutliche Eisenreaktion geben. Dieser bei Hämoglobinurie ungewöhnliche Befund erklärt sich vermutlich durch einen früher überstandenen Anfall.

b) **Aeltere Thrombose der Pfortader** von einem 38jährigen bulgarischen Soldaten, mit Aszites. Tod an Malaria tropica.

Stark verkleinerte, an der Oberfläche, besonders an den Rändern klein-höckerige Leber mit älteren Kapselverdickungen. Die Beschaffenheit der Schnittfläche entspricht nicht dem gewöhnlichen Bild der Zirrhose, wenn auch besonders an den Randpartien stark verkleinerte Läppchen mit breiten Bindegewebszügen dazwischen vorhanden sind. Die grösseren Bindegewebszüge der Glissonschen Kapsel treten als breite weissliche Einlagerungen hervor, in denen sich teils noch offene, teils aber mit älteren Thromben verschlossene Pfortaderäste und förmlich adenomartig gewucherte Gallengänge erkennen lassen. Die Aeste der Leberarterie sind weit und sehr dickwandig, da sie wie gewöhnlich in solchen Fällen vikariierend für die Pfortader eintreten. Milz stark vergrössert.

c) Sehr stark vergrösserte indurierte **Milz** eines Falles von **chronischer Malaria** mit stark verdickter Kapsel, seit 6 Jahren bestehend. Gewicht 2200 g (Mann von 36 Jahren, gestorben an Pneumonie und Malaria tropica).

d) **Multiple Blutungen des Gehirns** von einem Fall von **Malaria tropica comatosa** (18jähriger bulgarischer Soldat). Die Marksubstanz ist von unzähligen punktförmigen Blutungen durchsetzt, am stärksten der Balken und das Zentrum semiovale. Mikroskopisch verhalten sich die kleinen Blutungen wie die sog. Ringblutungen aus verschiedenen Ursachen. Sie enthalten ein kleines nekrotisches Zentrum um ein zentrales Gefäss, das nicht selten hyaline Thromben einschliesst (Malariaplasmodien nicht nachweisbar). Feinkörnige Pigmentniederschläge durch Formol.

[1]) Die Zusendung der Präparate erfolgte in dienstlichem Interesse behufs genauer Untersuchung zur Feststellung der Diagnose.

Digitized by Google

2. **Amputierte linke Hand** eines 70jährigen Albaniers durch ulzeriertes Karzinom vollständig eingenommen. Die Neubildung soll vor 5 Jahren am Handgelenk entstanden sein und wurde sodann mit allen möglichen Mitteln behandelt, bis schliesslich der unerträgliche Fäulniszustand die Amputation durch Assistenzarzt Dr. Müller-Uesküb notwendig machte. Ein mitübersandtes Röntgenbild zeigt die aus ihrer normalen Lage geratenen, zum Teil ganz zerstörten Phalangenknochen.

3. **Präparate von Paratyphus-B-Infektion mit typhusähnlichem Befund [2]).**

Es handelt sich um 4 Fälle mit schwerem typhusähnlichem Verlauf und anatomisch mehr oder weniger stark ausgebildeten typhösen Darmveränderungen. Die Präparate stammen von Dr. Fritz Marchand, der die Krankheitsfälle unter vielen anderen Fällen von Typhus und Paratyphus klinisch beobachtete und die Sektionen machte. Die im Laboratorium ausgeführte bakteriologische Untersuchung ergab in allen 4 Fällen typische Paratyphus-B-Bazillen (farblose Kolonien auf Endoplatten, Gasbildung in Neutralrot-Traubenzuckeragar, in Lakmusmolke anfangs leichte Rötung- später Umschlag in blau, keine Gerinnung der Milch. Agglutination in spez. Serum). Ich lasse zunächst die mir mitgeteilten klinischen Notizen mit Angabe des hauptsächlichen Sektionsbefundes folgen.

Fall 1. Ernst W., junger Mann. Aufnahme 15. VIII. 1917. Verlauf wie schwerer Typhus, zunehmende Kreislaufschwäche und Somnolenz. Gestorben 30. VIII. Im Blut waren Paratyphus-B-Bazillen vorhanden.

Sektion (2 St. p. m.): Im Ileum teilweise leichte, im unteren Teil starke Rötung. Die Peyerschen Plaques sind im Ileum geschwollen, ihre Schwellung nach unten zunehmend. Stellenweise innerhalb der Plaques linsengrosse, eingesunkene, schwärzlich graue Schörfe. Die einzelnen Darmfollikel sind teilweise geschwollen in Form linsengrosser Erhebungen hervortretend, am Rand wallartig vorspringend, in der Mitte eingesunken, grösstenteils in ein kleines Geschwür umgewandelt. Einige derartige Geschwüre sind pfenniggross, grauschwarz, der Rand erhaben, etwas gerötet. Im Blinddarm ebenfalls einige kleine flache Geschwüre, deren Rand nicht erhaben ist. Flüssiger Inhalt in geringer Menge. Milz etwa zur doppelten Grösse geschwollen, fest, dunkelrot, Follikel gross, verwaschen. In den Lungen bronchopneumonische Herde. Der vorliegende untere Teil des Ileum mit der Valvula gleicht vollständig dem eines Ileotyphusdarmes.

Fall 2. August B., Aufnahme 29. VIII. Verlauf wie schwerer Typhus. Tod 1. IX.

Paratyphus-B-Bazillen im Blut nachgewiesen. Ein Stück Ileum mit markiger Schwellung der Peyerschen Plaques und Follikel, Nekrosen und Ulzerationen.

Fall 3. Zivilarbeiter G., junger Mann. Aufnahme 9. X., nachdem die Erkrankung einige Tage bestanden hatte. Hohes anhaltendes Fieber bis 41°. Somnolenz. Puls sehr beschleunigt, dikrot. Atem beschleunigt. Durchfall geringen Grades. Tod am 17. X. Paratyphus-B-Bazillen im Leben im Blut nachgewiesen.

Sektion: Markige Schwellung der Peyerschen Plaques und Solitärfollikel im Ileum; starke Follikelschwellung im Zoekum und Colon ascendens. Nur an einigen Stellen Nekrose. Sehr starke Schwellung der Mesenterialdrüsen. Milzschwellung. Mässige Vergrösserungen der Leber. Bronchopneumonie. Aus Galle und einer Mesenterialdrüse wurde auch nach dem Tode Paratyphus B gezüchtet.

Fall 4. L., Mann von etwa 35 Jahren. Aufgenommen 12. X. Mittelschwerer Fall. Fieberverlauf wie bei Typhus. Paratyphus-B-Bazillen nachgewiesen. Am 3. XI. entfiebert, erholt sich langsam. 12. XI. Erbrechen, Leibschmerz. 13. XI. Tod.

Sektion ergibt eitrige Peritonitis, feste Verklebung der Ileumschlingen. Im Ileum zahlreiche sehr dünne Stellen, gereinigte Geschwüre, eine ganz feine Perforation. Milz nicht geschwollen. An dem übersandten Stück Ileum finden sich zwei flache, quergestellte gereinigte Geschwüre ohne Schwellung der Ränder, nicht in Peyer-Plaques gelegen.

Die von mir vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Darmveränderungen in Fall 1 und 3 ergab im wesentlichen dasselbe Verhalten, wie bei dem Typhus im Stadium der markigen Schwellung und beginnenden Nekrose und Ulzeration. Sehr dichte Infiltration der Submukosa mit grösseren, meist einkernigen Zellen, die sehr häufig phagozytische Einschlüsse von Kerntrümmern enthalten. Auflockerung der Lymphknötchen in den Peyerschen Plaques; Infiltration mit einkernigen Rundzellen um die Gefässe. Besonders charakteristisch ist auch das Verhalten der stark geschwollenen Mesenterialdrüsen von Fall 3. Das Gewebe der Drüse ist mit sehr zahlreichen Nekroseherden durchsetzt, die vielfach zusammenfliessen, während das lymphadenoide Gewebe an Masse zurücktritt und nur noch in kleinen verstreuten Resten erkennbar ist, zwischen denen sehr dichte Infiltration mit grösseren einkernigen Zellen; Bazillenhaufen waren darin nicht nachweisbar. In den Schnitten der Leber (Fall 1) finden sich zahlreiche kleine Nekrosen mit beginnender zelliger Infiltration wie beim Typhus.

[2]) Auch in diesen Fällen war die Zusendung der Präparate zur Untersuchung behufs genauer Feststellung des Befundes, die an Ort und Stelle nicht möglich war, in dienstlichem Interesse erforderlich.

Die vorliegenden 4 Fälle (besonders Fall 1—3) schliessen sich somit an eine Reihe im Laufe der letzten Jahre bekannt gewordener an, in denen sowohl der klinische Verlauf der Paratyphusinfektion als die anatomischen Veränderungen im wesentlichen denen des Typhus entsprachen. Zu den von Saltykow im Jahre 1913 zusammengestellten 11 Fällen sind seitdem noch einige neuere hinzugekommen, unter anderen 2 von Jaffé aus Wilna.

Wenn auch die pathologisch-anatomischen Befunde nicht in allen Fällen ganz übereinstimmend sind, so ist zu berücksichtigen, dass auch bei dem Typhus abdominalis zum Teil unter dem Einfluss der Schutzimpfungen erhebliche Verschiedenheiten und Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten vorkommen. Es scheint, dass der typhöse Charakter der Infektion wesentlich durch die Verbreitung der Paratyphusbazillen auf dem Blutwege bedingt wird, wodurch auch das Auftreten der zuweilen ganz ungewöhnlich stark ausgebildeten Roseola (E. Fränkel u. a.) erklärt wird. Von einigen Beobachtern, so von Fr. Marchand, wird hervorgehoben, dass im klinischen Verlauf in einigen Fällen die Erscheinungen der gastrointestinalen Form der Paratyphusinfektion vorhanden waren, an die sich dann die typhösen anschlossen. Damit würde die weitere, schon lange bei dem abdominalen Typhus erörterte Frage, ob die Darmveränderungen durch direkte Infektion vom Darm aus oder auf dem Blutwege entstehen, mit grösserer Wahrscheinlichkeit in letzterem Sinne beantwortet werden.

Eine grosse Schwierigkeit bildet die Frage der Nomenklatur dieser Fälle. Wenn wir, was erstrebenswert ist, die Krankheit nach ihrem Wesen bezeichnen, so müssen wir auch diese Fälle als Ileo- oder Kolotyphus oder Typhus abdominalis mit einem entsprechenden, die Aetiologie betreffenden Zusatz benennen, ebenso wie wir von genuiner oder kruppöser Pneumonie sprechen, gleichviel, ob sie durch Diplokokken oder durch Kapselbazillen hervorgerufen ist. Leider fehlt es an einem, das Wesen des Typhus bezeichnenden pathognomonischen Namen. Eine rein ätiologische Bezeichnung (Paratyphus, Enteritis paratyphosa) würde wegen der grossen Vielgestaltigkeit der Infektion die Verständigung erschweren. Ich befinde mich in dieser Hinsicht in Uebereinstimmung mit Jürgens [Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin zu Warschau 1916, S. 331 [3])].

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 8. März 1918.

I. **Demonstrationen.**

Dr. Friedrich Necker: a) einen Fall sogen. kleiner Hypertrophie der Prostata, b) einen Fall von weichen Schalensteinen (Fibrinsteinen) der Harnblase. — Prof. F. Alt zeigt einen Mann mit spontanem Durchbruch eines Hirnabszesses durch die Schläfenbeinschuppe. — Prof. M. Sternberg einen Fall von Kombination eines spindelförmigen Aneurysmas der aufsteigenden Aorta und des Bogens mit zwei sackförmigen Aneurysmen der absteigenden Brustaorta. — Dr. E. Schwarz einen Fall von Riss in der Faszie des Musculus tibialis anticus — seltene Lokalisation einer Muskelhernie.

II. **Vorträge.**

Prof. **R. Kretz** und Prof. **K. Wenckebach: Lungenspitzentuberkulose und phthisischer Thorax.**

Prof. Kretz bespricht einleitend die Arbeiten von Freund, Hardt und Bacmeister bezüglich des Zusammenhanges der Lungentuberkulose mit der Thoraxform und zeigt, dass einerseits eine Erkrankung der Lungenspitzen ohne Verknöcherung des ersten Rippenknorpels, anderseits ein platter Thorax mit geheilter oder fehlender Tuberkulose gefunden wurde. In einem in dieser Gesellschaft demonstrierten Falle bestand sogar eine komplette Fissur des Sternums und trotzdem eine Lungenspitzentuberkulose. Führt dies schon zur Anschauung, dass zwischen Stenose der oberen Appertur des Thorax und der Lokalisation der Tuberkulose kein Zusammenhang bestehe, so finde er eine weitere Bestätigung bei der Untersuchung der zahlreichen Experimente, Tiere durch Aspiration bzw. durch Einbringung von Tuberkelbazillen in die Harnblase oder schubweise ins Blut tuberkulös zu machen. Werden diese Tierversuche in bestimmter Weise angestellt, so ist das Ergebnis, dass die Tuberkelbazillen zunächst in den Lymphdrüsen deponiert werden. Bei gewisser Dosierung der Tuberkelbazillen werden sie sodann zerstört und das Tier wird immun. Werden die in den Lymphdrüsen deponierten Bazillen aber beim sensibilisierten Tier mobilisiert, so geraten sie in den Ductus thoracicus, von da ins

[3]) Wenige Tage nach dieser Mitteilung erschien eine Arbeit von K. Sternberg (Zieglers Beitr. 64. H. 2) mit einem Bericht über 75 Paratyphus-B-Fälle, unter denen bei nicht weniger als 55 Fällen (73 Proz.) typische typhöse Veränderungen entwickelt waren, hierunter in 42 Fällen als einziger Befund; in 19 Fällen bildete follikuläre Enteritis den einzigen Befund. In weiteren 13 Fällen war sie mit den typhösen Veränderungen kombiniert. Auch von 14 untersuchten Fällen von Paratyphus A wiesen 6 Fälle typische typhöse Geschwüre auf, 8 die follikuläre Enteritis. Aehnliche Beobachtungen wurden in grösserer Zahl auch von Galambos mitgeteilt.

Digitized by Google

rechte Herz und in die Arteria pulmonalis, und da die Embolien typisch in die oberen pulmonalen Arterien einschiessen, auch dahin und erzeugen daselbst die tuberkulösen Veränderungen. Die Lungenspitzentuberkulose hat mit dem sogen. phthisischen Thorax nichts gemein.

Prof. Wenckebach weist nach eigenen zahlreichen Untersuchungen an seinen früheren Wirkungsstätten ebenfalls darauf hin, dass der flache Thorax und die tuberkulöse Erkrankung der Lungenspitzen in keiner Beziehung zueinander stehen. Dr. Porges hat hier Fälle vorgestellt, bei welchen durch Ruhigstellung der oberen Thoraxpartien mittels einer eigenen Bandage die schon bestehende Lungenspitzentuberkulose gebessert wurde. Der Vortr. berichtet ausführlich über die Ergebnisse seiner zahlreichen röntgenologischen Untersuchungen bei lebenden Menschen. Auch hier hat es sich gezeigt, dass weder eine Verkalkung der ersten Rippe, zumal die ersten Grades nach Hardt, noch die Anomalien des Thorax in bezug auf Länge und Breite die ihnen zugeschriebene Bedeutung haben, mit andern Worten, dass sie für die vorzugsweise Lokalisation der Tuberkulose in den Lungenspitzen ganz bedeutungslos seien.

Sitzung vom 15. März 1918.

Priv.-Doz. Dr. **J. Fischer: Semmelweis' Lehre.**

Da sich am 1. Juli 1918 der hundertste Geburtstag von Ignaz Philipp Semmelweis, der zu den grossen Pfadfindern gehört, jährt, hält es der Vortr. für angezeigt, in grossangelegten Zügen die Entdeckung des Wiener Arztes zu beleuchten und zu zeigen, dass Semmelweis durch seine zahlreichen Beobachtungen nicht nur die Ursache des Kindbettfiebers festgestellt, dass er es auch verstanden habe, aus seinen Beobachtungen die notwendigen Folgerungen zur Verhütung desselben zu ziehen. Er verlangte Abstinenz von Leichenübungen und Desinfektion der Hände mit Chlorkalklösung, wodurch er die Sterblichkeit an der ihm anvertrauten Abteilung der Wiener Gebäranstalt rasch herabdrücken konnte. Wiewohl Hebra (schon 1847), Skoda zwei Jahre später seine Lehre öffentlich darlegten, erfuhr sie bekanntlich noch länger danach viele Anfeindungen. Das Hauptwerk von Semmelweis: „Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxe des Kindbettfiebers", in welchem er in formvollendeter Klarheit seine Grundsätze formulierte, erschien im Jahre 1861, ihm folgten offene Briefe an Späth und Scanzoni, später an Siebold und Scanzoni etc., in welchen er seine einfache und so verständliche Lehre, von deren Wahrheit er tief durchdrungen ist, in polemischer Weise immer wieder klar darlegte. Merkwürdig wird auch der Umstand bleiben, dass keiner der damaligen Chirurgen es verstanden hat, aus dieser Lehre auch für sein Fach die entsprechende Nutzanwendung zu finden. Die Prioritätsansprüche für Oliver Wendell Holms sind nicht gerechtfertigt. Semmelweis wird stets als der Begründer der geburtshilflichen Antisepsis und Asepsis angesehen werden müssen.

Prof. **L. Piskacek** gibt, hieran anschliessend, einen ausführlichen Bericht **über den Gang des Puerperalfiebers in der Wiener Gebäranstalt,** wobei das Absinken des Kindbettfiebers nach Bekanntwerden der Lehre von Semmelweis und nach Befolgung der von ihm empfohlenen prophylaktischen Massnahmen ad oculos demonstriert wird.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Eine hermetisch schliessende und von selbst haltende Maske, die nach Belieben für Chloräthyl-, Aether-, Chloroform- (rein oder gemischt) Narkose angewendet werden kann, beschreibt Savariaud-Paris (Presse médicale 1917 Nr. 55). Es sind zu dieser Maske, die jederzeit improvisiert werden kann, notwendig: ein Stück impermeablen Stoffes (Macintosh) 70:50 cm gross, ein 50 cm langes Gummi- oder elastisches Band, 2 dicke Flanellstücke 20:20 cm gross, von welchen das eine dazu dient, die Augen zu schützen und das andere zur Aufsaugung des narkotischen Mittels, und eine Blutstillungspinzette. Mit dem impermeablen Stoff macht man einen Sack, mit dem man das Gesicht des Patienten bedeckt und dessen Oeffnung rings um den Knopf mittels der elastischen Binde befestigt wird. Um die Lufterneuerung innerhalb der Maske zu ermöglichen, macht man ein Loch von Fingerspitzgrösse in dieselbe; durch diese Oeffnung wird das Chloroform tropfenweise oder mittels Spritze die angewandte Mischung instilliert; eine zweite, in der Lage des Mundes befindliche Oeffnung wäre ebenfalls zweckdienlich, um nötigenfalls rasch den Mund öffnen und die Zunge vorziehen zu können, ist aber nicht absolut notwendig. Während das ganze Gesicht, Stirne und Vorderhaupt von der Maske bedeckt sind, müssen die Ohren sichtbar sein; denn die Farbe derselben — solange sie rot sind, kann man beruhigt sein, wenn sie bläulich sich verfärben, muss man etwas Luft in die Maske hineinlassen — und die Atmung bilden die 2 Hauptreaktionen, welche über den regelmässigen Gang der Narkose Rechenschaft geben. S. empfiehlt nun folgende Mischungen: 1. Chloräthyl 5,0, Chloroform 1,0, Aether 15,0—25,0 (nicht mehr wie 15 ccm, wenn Schock oder Bronchitis vorhanden ist), womit die Narkose in einigen Sekunden eintritt, 2. bei lange dauernden Operationen, besonders Laparotomien, Chloräthyl 5,0, Chloroform 1,0, auf einmal auf die Maske zu geben. Mit 10—15 ccm Chloroform kann man so die Narkose eine Stunde lang unterhalten. Ausser der grossen Raschheit des Eintritts und der Sicherheit, Sparsamkeit hat diese Methode noch den grossen Vorteil, dass man in manchen Fällen einer besonderen Hilfe (Assistenten) zur Ausführung der Narkose entbehren kann, zudem sie einen wenig kostbaren und jederzeit im Felde und aus dem Lande leicht zu improvisierenden Apparat erfordert.

St.

Mit der Behandlung des Wolhynischen oder Fünftagefiebers beschäftigten sich Paul Jungmann und Max H. Kuczynski-Berlin. Da wir bei dieser Infektionskrankheit, die hervorgerufen wird durch den Biss einer spezifisch infizierten Laus, über das Wesen der Krankheit und die einzelnen Krankheitserscheinungen nur unvollkommen unterrichtet sind, steht die symptomatische Behandlung im Vordergrund der Therapie. Zur Bekämpfung des Fiebers wandte man im Anfang besonders Antipyretika und Chinin an. Doch hat die Erfahrung gelehrt, dass beide Mittel auf das Fieber keinen grossen Einfluss ausüben. Nur um eine Linderung der oft unerträglichen Schmerzen herbeizuführen, hat man das Pyramidon zu Hilfe genommen. Erfahrungsgemäss ist die Wirkung des Pyramidons eine bessere als die des Aspirins und Antipyrins. Wo auch das Pyramidon versagt, muss man Zuflucht zum Morphium nehmen. Auch für die charakteristische Schlaflosigkeit kommt in erster Linie Morphium in Betracht. Da die Sedativa und Hypnotika in den meisten Fällen versagen, besonders bei den ersten Anfällen, kommt man kaum ohne Morphium aus. Bei den späteren Anfällen, die meist leichter verlaufen, kann zur Herbeiführung des Schlafes Veronal kombiniert mit Phenazetin oder Pyramidon Verwendung finden.

In den fieberfreien Zeiten und in der Rekonvaleszenz hat man besonders darauf zu achten, den Kräftezustand der meist sehr anämisch und reizbar gewordenen Patienten zu heben.

Was die spezifische Behandlung der Krankheit anbetrifft, so scheint die Immunotherapie der Krankheit die besten Aussichten auf Erfolg zu geben. Doch hat bisher noch keines der angewandten Verfahren zum Ziele geführt.

Der Kampf gegen die Laus ist nach Ansicht der Verff. noch das wichtigste Mittel gegen diese in vielen Beziehungen so interessante Krankheit. (Therap. Monatsh. 1917, 10.) H. Thierry.

Zur Fiebertherapie der kindlichen Gonorrhöe, wie sie von Weiss so warm empfohlen wurde, schreibt E. Nast-Strassburg. Nach den Erfahrungen, die Nast mit der Fiebertherapie an 7 einschlägigen Fällen machen konnte, verdient dieselbe nicht das Lob, das ihr in den letzten Jahren von vielen Seiten zuteil wurde. In den 7 beobachteten Fällen war der Erfolg immer ein negativer. In keinem Falle kam es durch die Bädertherapie zu einem Verschwinden der Gonokokken. — Nast rät ab, von der Fiebertherapie Gebrauch zu machen, denn abgesehen von der Frfolglosigkeit, hält er die heissen Bäder wegen der grossen Anforderungen, die sie an das kindliche Herz stellen, für nicht ungefährlich. (Ther. Mh. 1917, 2.)

H. Thierry.

Behandlung der Scabies mit Scaben. Scaben, hergestellt von den Temmlerwerken, Vereinigte Chemische Fabriken, Detmold, enthält als Bestandteile Bals. peruvianum, Acidum benzoicum und Acid. salicyl. Es ist nahezu geruchlos und beschmutzt die Wäsche nicht, und verursacht keinerlei Nebenerscheinungen, wie Nierenreizungen. Der Einreibung des Mittels werden zweckmässig länger dauernde warme Bäder oder Dampfbäder oder heisse Einwicklungen vorausgeschickt, doch kommt es zur Erzielung des Erfolges hauptsächlich auf die Dauer (eine halbe Stunde) und die Intensität der Einreibung an.. (Oberstabsarzt Dr. Greif. M.Kl. 1918 Nr. 10.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. April 1918.

— Kriegschronik Neue gewaltige Erfolge sind den deutschen Waffen in der vergangenen Woche beschieden gewesen. Zunächst überschritten am 6. April deutsche Truppen die Oise südwestlich von La Fère und erstritten in mehrtägigen Kämpfen das Gelände in Richtung Soissons bis Coucy le chateau. Dann folgte vom 9.—11. April die grosse Schlacht bei Armentières, in der den Engländern eine neue schwere Niederlage bereitet wurde. Südlich Armentières richtete sich der erste Stoss gegen die von Portugiesen besetzten Frontteile. Die Portugiesen erwählten den besseren Teil der Tapferkeit und suchten, das Gescheiteste, was sie von ihrem Standpunkte aus tun konnten, ihr Heil in der Flucht. Dadurch wurde ein breites Einbruchstor in die englische Front, die völlig durchbrochen wurde, geöffnet. Am nächsten Tage (10.) dehnte sich der Angriff auf die englischen Stellungen nördlich Armentières aus und brachte Messen und Waasten in unseren Besitz. Von Nord und Süd umfasst, musste die Besatzung von Armentières am 11. die Waffen strecken. Die siegreichen deutschen Truppen sind in raschem Vordringen nach Westen und haben bereits Merville, 15 km westlich Armentières erreicht. Die Gesamtbeute der Schlacht beträgt

Digitized by Google

20 000 Gefangene und mehr als 200 Geschütze seit Beginn der Offensive am 21. März sind 112 000 Gefangene und 1500 Geschütze sowie 200 Tanks in unsere Hand gefallen. Eine ernste Erschütterung der ganzen englischen Front in Flandern dürfte die Folge dieser Niederlage sein. — Im März wurden 340 feindliche Flugzeuge und 23 Fesselballone abgeschossen. die Zahl unserer Verluste betrug 81 bzw. 11. — Der vereinigte Landesrat von Livland, Estland, Riga und Oesel fasste einstimmig den Beschluss, 1. den Deutschen Kaiser zu bitten, Livland und Estland dauernd unter militärischem Schutz zu behalten und bei endgültiger Durchführung der Loslösung von Russland wirksam zu unterstützen; 2. den Wunsch auszusprechen, dass aus Livland, Estland, Kurland, den vorgelagerten Inseln und der Stadt Riga ein einheitlich geschlossener monarchisch-konstitutioneller Staat mit einheitlicher Verfassung und Verwaltung gebildet und an das Deutsche Reich durch Personalunion mit dem König von Preussen angeschlossen werde. — Deutsche Kriegsschiffe sind in den Hafen von Helsingfors eingelaufen; in der Ukraine wurde Charkow, der Hauptstützpunkt des bolschewistischen Widerstandes, nach Kampf genommen. — Die schweren Schläge, die Englands Weltherrschaft in Flandern treffen, lassen Japan den Augenblick für gekommen erscheinen, um eines seiner Kriegsziele, die Befestigung seiner Herrschaft in Sibirien, zu verwirklichen. Das dürfte der Sinn der in der vorigen Woche erfolgten Landung japanischer Truppen in Wladiwostok sein.

— Der preuss. Minister des Innern hat gestattet, dass Hilfsschwestern vom Roten Kreuz, die den Nachweis erbringen, dass sie mindestens ein Jahr lang, einschliesslich der Vorbereitung zur Hilfsschwesternprüfung, in der Krankenpflege ununterbrochen tätig gewesen sind, sofern während dieser Zeit auch eine genügende theroretische Unterweisung stattgefunden hat, nach halbjährigem Besuch einer staatlich anerkannten Säuglingspflegeschule zur staatlichen Prüfung für Säuglingspflegerinnen zugelassen werden.

— Zur Förderung der Sammlung wildwachsender essbarer Pflanzen und Früchte (Beeren, Pilze u. a.) ist unter der Bezeichnung „Wildfrucht" eine Genossenschaft mit beschränkter Haftung gegründet worden, die von der Reichsstelle für Gemüse und Obst mit der Organisation der Sammeltätigkeit beauftragt worden ist. Zur Erfassung der Pilzernte werden die Schulkinder in organischer Weise zur Sammeltätigkeit herangezogen.

— In der letzten Sitzung des Aerzteausschusses von Gross-Berlin kam die in Aussicht stehende Bundesratsverordnung zur Sprache, die den Besuch der Badeorte von der Beibringung eines amtsärztlichen Zeugnisses abhängig machen will. Der Aerzteausschuss hat gegen diesen Plan Stellung genommen, der besonders den weniger bemittelten Kreisen der Bevölkerung neue Kosten verursache und den Amtsarzt in die Lage bringe, etwas bescheinigen zu sollen, was zu bescheinigen auf Grund einer einmaligen Untersuchung kaum möglich sei. Eine Eingabe an den Bundesrat und die Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern gegen diesen Plan wurde beschlossen.

— Zu der schon gemeldeten Umwandlung der Kuranstalt Hohe Mark i. T. in ein städtisches Sanatorium für den Mittelstand schreibt uns Herr Prof. Friedländer: Im Jahre 1902/03 errichtete ich in Hohe Mark im Taunus eine Privatklinik für Nerven- und Gemütskranke, welche sich so rasch entwickelte, dass mehrfache Neubauten nötig wurden. Mit dem letzten 1912 errichteten Neubau umfasste die Klinik: Ein grosses Hauptgebäude mit einem Mittel- und Seitenbau, in welchem neben grossen Gesellschaftsräumen und Einzelzimmern die therapeutischen Anlagen untergebracht waren. Ferner: 3 Villen und 1 Krankenpavillon für psychisch Kranke mit eigenen Gartenanlagen, endlich Maschinenhaus mit Dampfwäscherei, eine Oekonomie mit Stallung für Kühe, Schweine, Pferde; Obstgarten und Gemüseanlagen. In dem 50 Morgen grossen Park befinden sich Lufthütten, Tennisplatz, Kegelbahn, eine Sägehalle, Luft- und Sonnenbäder. Seit vielen Jahren hatte ich den Wunsch, in ähnlicher Weise vorzugehen, wie dies Dr. v. Hoesslin mit seiner Anstalt Neu-Wittelsbach in München machte, nämlich die Klinik Hohe Mark dem breiten Mittelstande nutzbar zu machen und auf diese Weise diese Schöpfung in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen. Die Fürsorge für Nervenkranke bedeutet eine der grössten und wichtigsten Aufgaben unserer Zeit. Sie wird mit dem Kriegsende erhöhte Bedeutung gewinnen. Den Angehörigen der reichen Stände stehen viele vorzüglich eingerichtete Sanatorien zur Verfügung. Für die Arbeiterklasse ist durch die soziale Gesetzgebung gesorgt. Der Mittelstand war von jeher diesbezüglich am wenigsten bedacht. Die Schwierigkeiten für ihn sind durch den Krieg ausserordentlich gewachsen. Mit dem Erwerb der Klinik Hohe Mark durch die Stadt Frankfurt ist ein Anfang gemacht, von dem zu hoffen wäre, dass er in allen grösseren Städten Nachahmung findet. Die Kriegserfahrungen haben (war wir Nervenärzte schon aus der Friedenszeit wussten) an einem ungeheueren Material den Nachweis erbracht: Dass die sog. funktionellen Nervenkrankheiten, die psychogenen und hysterischen Störungen, Lähmungen, Verlust der Sprache und des Gehörs, Schlafstörungen durch entsprechende Behandlung heilbar sind. Der Satz, jede dieser Neurosen ist heilbar und muss geheilt werden, kann als ein Grundsatz aufgestellt werden, nach welchem jetzt und nach dem Kriege behandelt werden muss. Solche Mittelstandssanatorien werden, wenn sie unter der Leitung erfahrener Spezialärzte. besonders auch solcher stehen, welche im Felde gewesen sind, ungeheuren Segen stiften und Kranke ihrer Familie und ihrem Beruf wiedergeben, die, wenn sie ungeheilt bleiben, nicht nur sich selbst eine Last sind, sondern auch eine schwere Belastung des Staates, also der Allgemeinheit, darstellen.

— Dem Sterbekasse-Verein der Aerzte Bayerns gehörten am 31. Dezember 1917 774 Mitglieder an, 26 weniger als im Vorjahre, da dem Abgang durch 29 Todesfälle und 1 Austritt nur 4 Zugänge entgegenstehen. Das Vermögen des Vereins, in mündelsicheren Papieren angelegt, betrug 207 997 M. 11 Pf. nom., die Einnahmen 16 610 M. 35 Pf., die Ausgaben 19 336 M. 38 Pf., davon 12 798 M. Auszahlung bei 30 Sterbefällen (einschliesslich eines Sterbefalles aus dem Jahre 1916). Die höchste Vereinsleistung beträgt 563 M.

— Der Kgl. Sächs. Geh. Medizinalrat und vortragende Rat für Veterinärsachen im Ministerium des Innern, Prof. Dr. Edelmann zu Dresden ist zum Ehrendoktor der Universität Leipzig ernannt worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 24. bis 30. März wurden 15 Erkrankungen (und 1 Todesfall) angezeigt. In der Woche vom 31. März bis 6. April wurden 13 Erkrankungen (und 5 Todesfälle) angezeigt. — Kaiserlich Deutsches General-Gouvernement Warschau. In der Woche vom 10. bis 16. März wurden 1248 Erkrankungen und (95 Todesfälle) gemeldet. — Deutsche Verwaltung in Kurland. In der Woche vom 3. bis 9. März 8 Erkrankungen und 1 Todesfall. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 3. bis 9. März 269 Erkrankungen und 14 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki. In der Woche vom 3. bis 9. März 1 tödlich verlaufene Erkrankung.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 17.—23. März sind 79 Erkrankungen (und 7 Todesfälle) gemeldet worden. In der Woche vom 24. bis 30. März sind 60 Erkrankungen (und 12 Todesfälle) gemeldet worden.

— In der 12. Jahreswoche, vom 17.—23. März 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Würzburg mit 37,3, die geringste Erfurt mit 9,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— In der 13. Jahreswoche, vom 24. bis 30. März 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Neuss mit 30,7, die geringste Rüstringen mit 7,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven, an Keuchhusten in Berlin-Reinickendorf. Vöff. d. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat Bumm feierte den 60. Geburtstag.

Erlangen. Dem Privatdozenten für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkunde, Oberarzt an der Ohrenklinik, Dr. Wilhelm Brock, ist der Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen worden. (hk.)

Halle a. S. Dem ausserordentlichen Professor für Augenheilkunde Geheimrat Bunge sind die Ritterinsignien erster Klasse des Herzoglich Anhaltischen Hausordens Albrechts des Bären mit der Krone verliehen worden.

Jena. Herr Geh. Rat Prof. Dr. August Gärtner, der verdiente ehemalige Leiter des hygienischen Instituts in Jena, feiert am 18. April in vollster körperlicher und geistiger Frische seinen 70. Geburtstag. — Der Privatdozent für Chirurgie und Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik der Universität Jena Dr. Rudolf Eden ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Strassburg. Geh. Rat Prof. Dr. Richard Ewald, Vorstand des physiologischen Instituts tritt von seinem Lehramt zurück.

Basel. Der Privatdozent für Neurologie Dr. R. Bing wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt, ferner hat sich für innere Medizin habilitiert: Dr. Max Lüdin.

Sofia. Am 11. d. fand die feierliche Eröffnung der an der Universität Sofia neu gegründeten medizinischen Fakultät statt.

Wien. Dem a. o. Universitätsprofessor für Geburtshilfe und Gynäkologie, Hofrat Dr. Heinrich Peham, wurde anlässlich der neuerlichen Niederkunft unserer Kaiserin der österreichische Ritterstand verliehen.

Todesfall.

Prof. Dr. Max Lewandowsky, Privatdozent für Neurologie an der Universität Berlin, ist, 42 Jahre alt, am 4. d. M. den Folgen einer schweren typhösen Erkrankung, die er sich im Felde zugezogen hatte, erlegen. Er war Herausgeber des grossen Handbuchs der Neurologie und der Zeitschrift für Neurologie und Psychiatrie.

(Berichtigung.) In Nr. 14 vom 2. IV. 18 d. Wschr. in der Ther. Notiz über „Carbo-Bolusal bei Darmgärung" wurde aus Versehen für Carbo-Bolusal" die Bezeichnung „Lenizetbolus mit Tierkohle" gebraucht, was zu nicht ganz unwesentlichen Irrtümern Anlass geben könnte. Bolusal ist Bolus mit frisch gefälltem Tonerdehydrat und hat mit dem mehr zu äusserlichem Gebrauch geeigneten Lenizet (essigsaures Tonerdepräparat) nichts zu tun. Dr. C. Uhl.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt d. Res. Johannes Roth, Schambach.
Dr. Walter Silbermann, Kiel.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. ... Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 17. 23. April 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueberblick über topographisch-anatomische Unterlagen zur Höhendiagnostik und Segmentlehre des Rückenmarkes*).

Von Prof. Dr. Eugen Fischer.

Dem Arzt begegnen eine grosse Menge zonen- oder schichtenweise angeordneter krankhafter Erscheinungen, wie manche Lähmungen, Sensibilitätsstörungen, Herpes und ähnliche gürtelförmige Hauterkrankungen, andererseits kennt er die sogen. Plexusbildungen der Nerven als scheinbare Störungen der ihm sonst bekannten „metameren" Anordnung der Nerven.

Zur Erklärung aller dieser Dinge haben jahrzehntelange Arbeiten einerseits der vergleichenden Anatomen, Physiologen und Pathologen, andererseits der praktischen Kliniker das geschaffen, was man Segmentalanatomie oder Metamerenanatomie nennen kann[1]). Diese lehrt und erklärt (so weit sie dies letztere schon tun kann) 1. die Lage der Kerne, also der Zentren im Rückenmark, ihre Höhe und ihre relative Höhenlage zu den Wurzeln. 2. Das Verhältnis der Wurzelfasern zu den peripheren Nerven, also die Wurzelbezüge der einzelnen Nervenstämme. 3. Das Schicksal der Fasern in den fertigen Nerven, also deren Durchflechtung, Ausspinnung und Astabgabe (man denke an ausstrahlende Schmerzen etc.), endlich 4. das gegenseitige Verhältnis der vorderen und hinteren Wurzeln und deren Enden, also der sensiblen Endfelder in der Haut und der motorischen Endorgane in den Muskeln (man denke an den Ablauf der Reflexe.

Die Metamerie, das regelmässige Aufeinanderfolgen an sich gleichartiger Teile — hier spinale Ganglien, Nervenwurzeln, Sympathikusganglien, Wirbel und Muskel — beherrscht bekanntlich den Aufbau der Wirbeltiere. Uns interessiert hier nur das Verhältnis der sich entwickelnden „Myotome", „Sklerotome" und „Dermatome", d. h. der aus einzelnen der Segmente entstehenden Skelett- und Muskelabschnitte und der zugehörigen Hautbezirke. Das periphere Nervensystem legt sich von Anfang an metamer an. Längs des Rückenmarkes sitzt die regelmässige Reihe der Ganglien (Ganglienleiste), in regelmässiger Folge spriessen die Nerven aus (wobei die Frage nach der Entstehung der Schwannschen Scheide, des Auswachsens der Gesamtnerven aus dem Zentrum oder der Entstehung aus peripheren Zellen [Schultze], offen bleiben soll). Von Anfang an (Fig. 1) erhält der ausspriessende Nerv Verbindung mit dem Somit, der Muskelplatte. Ebenso regelmässig bilden sich in Reihen hintereinander die sensiblen Nervenfasern (auf Einzelheiten der Plakodenbildung kann nicht eingegangen werden), die die Verbindung je eines bestimmten Hautbezirkes mit den Ganglien herstellen (s. Fig. 1). Im Bereich der Extremitäten, z. T auch des Halses, verlagern sich nun die ursprünglich regelmässig hintereinander gelegenen Myotome und spriessen aus zur Extremitätenmuskulatur. Aber welches dabei auch ihr Weg ist, die ursprüngliche Verbindung des ehemaligen Muskelplattenteiles mit seinem Nervenfaden bleibt;

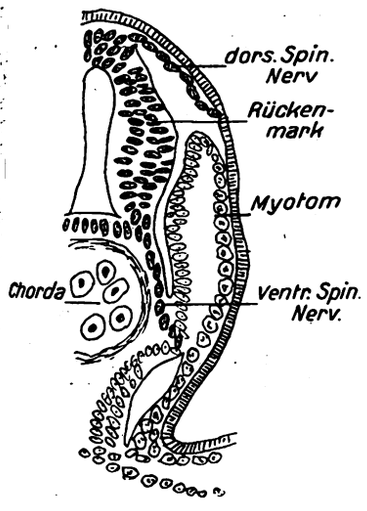


Fig. 1. Querschnitt durch die Rumpfregion eines Kaninchen-Embryo. Nach Neumayer (Hertwigs Handb. d. Enbr.-Gesch. Bd. II. 3. 1906. Fig. 167 etwas abgeändert).

der Nervenfaden wird mit ausgezogen, es bleibt sogar die Verbindung mit einzelnen Muskelfasern. Verlagerte Muskelanlagen verschmelzen zu einem Muskel, andere ursprünglich einheitliche Muskelanlagen differenzieren sich zu selbständigen Einzelmuskeln: stets bleibt die alte Nervenverbindung, die mit ausgezogen wurde. Wir haben hier das konservativste Verhalten aller Körperelemente, das wir kennen. Und es ist klar, dass dies von fundamentaler Bedeutung ist: wenn man alle durch eine bestimmte vordere Wurzel versorgte Muskeln kennt, kennt man das ursprüngliche, entwicklungsgeschichtliche Metamer (van Rynberk). Das Festhalten des Nervenfadens an seinem Muskelteil bewirkt bei Verlagerung der Muskeln Ueberkreuzung und Durchflechtung der Muskelfasern den sog. Plexus. Aber auch im einzelnen peripheren Nerv haben uns neuere Forschungen, zuletzt Stoffel, vor allem aber Borchardt und Wjasmenski[2]) eine Durchflechtung der Fasern kennen gelehrt, auch der einzelne Nervenstamm ist ein „Plexus en miniature". Das erklärt zahllose, auch dem praktischen Chirurgen wissenswerte Varianten: eine Faser will (s. v. v.) zum Bizeps, gerät beim Auswachsen der Bizepsmuskelknospe auf einen falschen Weg und findet den Anschluss an die Fasern, die zusammen den N. musculocutaneus bilden, nicht; aber zum Bizeps gehen sie doch, diesmal dann in der Bahn des Medianus, so dass scheinbar der Bizeps vom Medianus versorgt ist. Solche Varianten erklären so manche Pseudoresultate der Nervenchirurgie. Ja, es scheint, dass schon beim Auswachsen aus dem Rückenmark eine Nervenfaser sozusagen zur nächsthöheren oder tieferen Pforte statt zur richtigen hinauswachsen kann, sie findet dann doch den Anschluss an die richtige Muskelknospe: der betr. Muskel hat dann seinen Nervenbezug aus einer zu hohen oder zu tiefen Wurzel, auch das erklärt so manche scheinbare Ausnahme bei manchen Lähmungen und dergl. Genau dasselbe gilt für die Sensibilität. Auch hier bleibt der ursprüngliche entwicklungsgeschichtliche Zusammenhang zwischen der hinteren Nervenwurzel und dem ursprünglichen Dermatom unbeeinflusst von allen Wachstumsverlagerungen des betr. Hautabschnittes bestehen, die Verbindungen werden auch hier „ausgesponnen". Diese Bezirke kennen wir nun wirklich, anatomische Präparation und physiologisches Experiment haben sie uns erschlossen. Fig. 2 und 3 zeigen, wie beim Auswaschen der Extremitätenknospe zur fertigen Extremität die ursprünglich regelmässig hintereinander angeordneten Hautfelder zu den Hautbezirken, z. B. des Armes werden. (Man vergleiche diese „Bezirke" mit den Ausbreitungsgebieten der einzelnen peripheren Hautnerven, beide sind nicht konkruent!) Die von einem bestimmten Rückenmarkssegment versorgten Muskeln und Hautbezirke sind also andere wie die von einem bestimmten Nerven versorgten. Daraus ergibt sich bekanntlich z. B. die Möglichkeit, für diagnostische Zwecke festzustellen, ob Lähmungen bestimmter Muskelgruppen von einer Störung im Nerven oder im Rückenmarkssegment abhängen, oder

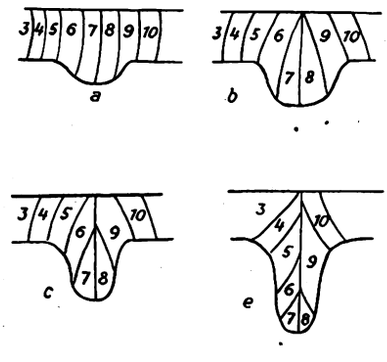


Fig. 2 Schemata der Dermatomanordnung auf der ventralen Fläche der sich entwickelnden oberen Extremität. Nach Bolk aus van Rynberk. (l. c. Fig. 46)

Zu Fig. 3. Die segmentale Innervation der ventralen Seite der oberen Extremität. Nach Bolk (l. c. Fig. 44).

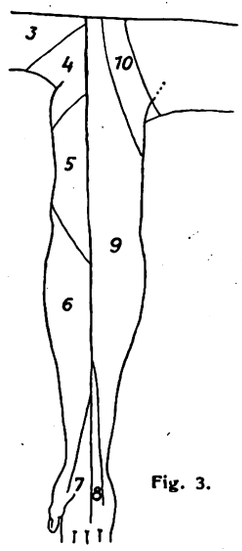


Fig. 3.

*) Nach einem der „Vorträge für die ärztliche Fortbildung" in Freiburg i. B.

[1]) Ein vorzügliches Referat über die ausserordentlich umfangreiche Literatur bis zum Jahr 1906 gibt G. van Rynberk. (Anat. Hefte, II. Abt., Bd. 18, 1908.)

[2]) Bruns Beitr. 107. 1917. H. 5.

Digitized by Google

wie man sagt, ob sie „peripher" oder „radikulär" bedingt sind. Als Beispiel sei erwähnt, dass unter allen vom N. radialis versorgten Streck- und Supinationsmuskeln des Vorderarmes nur der Brachioradialis von der 5. und 6. Wurzel allein versorgt ist, bei der Versorgung aller anderen ist auch die 7. (meist 7. und 8.) Wurzel beteiligt. Ist also bei einer Lähmung der Streckmuskeln der Brachioradialis mitgelähmt, muss die Schädigung im peripheren Nerv sitzen, andernfalls sitzt sie in Wurzel oder Rückenmark.

Man kennt heute für alle Muskeln ihre Wurzelbezüge, die sich alle sehr konstant erwiesen haben, als seltene Ausnahme kommt nur der Bezug aus einer der normalen unmittelbar folgenden oder vorhergehenden in Betracht, keine grösseren Verschiebungen. Dabei ist interessant, dass eine Wurzel Muskeln ganz verschiedener Funktionen versorgen kann, auch Antagonisten. Der Anatom war sich schon immer bewusst, dass die Funktion nicht dem betreffenden Muskel eigentümlich ist, sondern nur abhängt von der Lage des Muskels zum Gelenk und von der Form dieses Gelenkes. Daher können für ihn die chirurgischen Möglichkeiten gewisser Muskel- und Sehnenplastiken Ueberraschendes haben. Wenn man eine Beugersehne des Handgelenkes auf die Streckseite der Hand näht, ist eben der bisherige Beuger ein Strecker; wenn man einen Nerv eines Beugers teilweise an das periphere Ende eines abgeschnittenen Strecknerves näht und er dann auswächst, innerviert der bisherige sog. Beugenerv einen Streckmuskel, er war eben nicht „Beuge"-Nerv, sondern „neutraler" motorischer Nerv für den Muskel, in dem eben sein Ende liegt. Segmentbezüge sind also nur morphologisch (atavistisch) zu verstehen, nicht funktionell. Weiter ist ein Muskel meist von mehreren Wurzeln versorgt, welche stets in Reihen hintereinander liegen, Ueberspringen einzelner gibt es dabei nicht. Das muss wohl beim Ausspriessen der Muskeln aus den Myomeren so geordnet worden sein, wie, verstehen wir nicht. Im einzelnen Muskel aber sind die Wurzelbezüge öfters regionär verteilt; ob z. B. beim Trapezius die unabhängige Bewegungsmöglichkeit der oberen und unteren Hälfte davon abhängt ist nicht ganz sicher.

Sensibel scheint es ähnlich zu sein. Ursprünglich zusammengehörige Stücke der Hautoberfläche behalten ihre ursprünglichen gemeinsamen Wurzeln. Das ist praktisch von Wichtigkeit zur Erklärung der sog. ausstrahlenden Schmerzen. Wenn bei Angina pectoris der Schmerz auf die Achselgrube und den Arm ausstrahlt, erklärt dies die Gemeinsamkeit der 3., 2. und 1. Thorakalwurzel für alle beteiligten Hautstellen. Oder: Der Phrenikus wird vom 4. Zervikalelement mit Beizug des 3. und 5. gebildet, andere Aeste des 3., 4. und 5. Zerv. gehen zur Haut der Schultergegend. Bei Reizung eines Nerven verlegen wir bekanntlich den Schmerz immer an das normale Ende des Nerven, daher wird man bei Pleuritis diaphragmatica Schulterschmerz beobachten können. [Nur beim Sympathikus findet bekanntlich keine Verlegung an dessen Ende statt, wohl aber häufig an das Ende derjenigen spinalen Fasern, die mit der gereizten Sympathikusstrecke in Anastomose stehen: Projektion des Schmerzes von Eingeweiden an eine oberflächliche Hautstelle! [3])]

Experimente haben nun einwandfrei gezeigt, dass jede Hautstelle von mindestens 2, meist von 3 spinalen Ganglienwurzeln versorgt wird, man spricht von „Ueberdeckung der Hautmetamere". Bekanntlich ist diese Tatsache wichtig geworden für die sog. Förstersche Operation bei der Littleschen Krankheit, wo man nach theoretischen Ueberlegungen mit schönstem Erfolg von aufeinanderfolgenden Nervenwurzeln je 2 reseziert und 1 lässt: die durch Ausfall der vom Grosshirn kommenden Reflexhemmungen abnorm gesteigerte Reflexerregbarkeit, die dauernd durch die zuströmenden Hautreize genährt wird, ist dadurch auf ein erträgliches Mass zurückgeführt, und die Sensibilität der betr. Hautfelder ist doch nicht ganz ausgeschaltet.

Fig. 4. Die segmentale Innervation des Halses nach Bolk.

Fig. 5.

Zu Fig. 5. Dysästhetische segmentale Bezirke bei Syringomyelie nach Sölder. Fig. 4 und 5 aus van Rynberk (l. c. Fig. 41 und 146).

Endlich muss noch auf die Diskrepanz der Wurzel- und peripheren Nervbezirke hingewiesen werden. Im selben peripheren sensiblen Nerv laufen Fasern verschiedener Wurzeln, also ursprünglich verschiedener Dermatomstücke. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die alten Dermatomgrenzen nach der Sensibilität und vielleicht auch nach der Trophizität loci minoris resistentiae sind, wodurch die Verteilung mancher Hautaffektionen und Nervenstörungen vielleicht erklärt wird (vergl. z. B. Fig. 4 und 5).

Wie verhalten sich nun zu dieser ausgeprägten Metamerie der Fasern, der Wurzeln sowie der sensiblen Spinalganglienkerne die motorischen Kerne im Mark? Ganz im groben sind sie sicher auch metamer. Die Kerne für den Arm sind höher oben als die für Brust und Rumpf, aber im einzelnen sehen wir noch nicht klar. Im Querschnitt haben wir bekanntlich einzelne (5) Gruppen, jeder Muskel ist durch bestimmte Kerne im Vorderhorn repräsentiert. Bekanntlich für den Praktiker von fundamentalster Bedeutung: Sind diese Kerne oder die Verbindung von ihnen zu den Muskeln (vordere Wurzel oder peripherer Nerv) zerstört, geht der gelähmte Muskel, weil ohne sein trophisches Zentrum, der völligen „Entartung" entgegen (Entartungsreaktion). Ist dagegen die Verbindung vom Grosshirn zu jenen Kernen (Pyr.-B.) zerstört, entartet der ebenfalls gelähmte Muskel nicht. (Nur Inaktivitätsatrophie.) Es können dann vikariierende Bahnen (via Hirnnuclei) für die gewöhnlichen Pyr.-Bahnen eintreten. Die Zellgruppen der Vorderhörner sind also die eigentlichen Zentren für die Muskeln. Es scheint, dass die ventromediale Gruppe für die Muskeln aus dem ursprünglich dorsalen Teil des Myomers bestimmt ist, es scheint, dass für die Extremitätenmuskeln eine gewisse Säulenanordnung besteht, aber die betreffenden Angaben bedürfen noch der anatomischen, wie vor allen Stücken der pathologisch-anatomischen Nachprüfung. Ob wirklich die Kerne von metamer aufeinanderfolgenden Muskeln auch in wirklich hintereinander liegenden, distinkten Säulen angeordnet sind, ist nicht ganz sicher festgestellt.

Schliesslich wäre noch die Frage nach der gegenseitigen metameren Lage von vorderen und hinteren Wurzeln zu erörtern bzw. zu lösen, denn wir wissen nicht, ob z. B. das embryologische 5. Myotom und 5. Dermatom sich dauernd entsprechen und beide bezüglich von der 5. dorsalen und 5. ventralen Wurzel versorgt werden. Ob Verschiebungen gleich rasch und gleich weit stattfinden, wissen wir nicht. Aber nachträglich ist jedenfalls jede hintere Wurzel mit der entsprechenden vorderen in Konnex, und das ist das, was für den Praktiker wichtig ist zum Verständnis der Reflexe. Der sensible Reiz, der einen Reflex auslöst, kann im betr. Nerv und in dessen Wurzel ins Rückenmark eintreten und dieses in gleicher Höhe durch die motorische Wurzel als Bewegungsimpuls verlassen. Aber bekanntlich bestehen auch Verbindungsbahnen mit vorhergehenden, also höher oben abgehenden Wurzeln bis hinauf zu den Zentren in Oblongata, Kleinhirn und Grosshirn.

Soviel auf dem ausserordentlich komplizierten Gebiet der metameren Anatomie noch zu lösen ist, man sieht, eine ganze Menge anatomischer und physiologischer Tatsachen sind schon bekannt, theoretisch ebenso interessant wie praktisch wichtig; aber es hat ziemlich rund 100 Jahre Arbeit gekostet — 1811—1824 arbeitete Bell das nach ihm genannte Gesetz aus, 1832 stellte Dugès den Begriff der Metamerie auf. Selten haben rein morphologische Daten und Ergebnisse auch vergleichend-anatomischer Forschung der praktischen Medizin soviel gegeben wie hier.

[3]) Vergl. Mackenzie: Krankheitszeichen. Würzburg 1913.

Mitteilung aus dem Nachbehandlungsinstitute „Révész Gasse Budapest" und Sátoraljaujhelv des Kgl. ungarischen Kriegsfürsorgeamtes. (Chefärzte: Oberstabsarzt Professor Tibor v. Verebély und Regimentsarzt Desider Balás.

Ueber die direkte Nervenvereinigung bei grossen Nervendefekten.

Von Dr. Alexander Báron und Dr. Wilhelm Scheiber, Oberärzte der Reserve.

Der Zweck dieser Mitteilung ist, ausdrücklichst darauf hinzuweisen, dass die direkte Vereinigung durchtrennter Nerven durch Naht selbst bei grossen Defekten an Nervensubstanz in den meisten Fällen möglich ist. Die Unzuverlässlichkeit der indirekten Nervenvereinigung (verschiedene Methoden der Tubulisation und Implantation etc. sowie der Nerventransplantation und Nervenplastik) macht es uns zur Pflicht, die direkte Nervenvereinigung mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu erstreben. Um die Möglichkeit, bezüglich Unmöglichkeit der direkten Nervenvereinigung durch Naht und den Wert der uns zu diesem Zwecke verfügbaren Verfahren richtig beurteilen zu können, ist es in erster Reihe notwendig, die Grösse der Nervendefekte betreffend, ein einheitliches Messverfahren einzuführen. Wir schlagen daher folgendes Messverfahren vor: Nach Freilegung und Lösung der Nervenenden, wobei ein ausgedehntes Freipräparieren des zentralen und peripheren Nervenstückes tunlichst zu vermeiden ist, wird bei Grenzstellungen der vom betreffenden Nerven überbrückten Gelenke, welche den als ganz gedachten Nerven anspannen, die Distanz (D_1) zwischen den beiden Nervenenden mit Hilfe eines sterilisierten Tastzirkels, welcher die Entfernung seiner Spitzen in Zentimetern angibt, gemessen, wobei an beiden Nervenenden ein starker Zug ausgeübt wird. Nun werden die zur möglichsten Annäherung der Nervenenden im speziellen Falle zweckmässigen Massnahmen (ausgedehntes Freipräparieren ev. Verlagerung des zentralen und peripheren Nervenstückes, Lösung, ev. Durchschneidung der Hauptfixationsvorrichtungen des Nerven, also der abgehenden Nervenäste) vorgenommen und nun die Distanz (D_2) zwischen den derart genäherten Nervenenden bei denselben, also den Nerven anspannende Gelenkstellungen, bestimmt, wobei wie beim Messen von D_1 an beiden Nervenenden ein starker Zug ausgeübt wird. Jetzt werden die vom Nerven überbrückten Gelenke in Grenzstellungen gebracht, welche den Nerven maximal entspannen (Annäherungsstellungen) und untersucht, ob die Möglichkeit der einzeitigen direkten Nervennaht auch nach entsprechender Anfrischung der Nervenenden gegeben ist, was sich mit grösster Wahrscheinlichkeit bestimmen lässt. Ist die einzeitige Nervennaht voraussichtlich möglich, so werden die beiden Nerven-

Digitized by Google

enden entsprechend angefrischt; die vom Nerven überbrückten Gelenke werden wieder in den Nerven spannende Stellungen gebracht und die derart wieder vergrösserte Distanz (D_3) zwischen den Nervenenden abgemessen, wobei im Gegensatze zum Messen von D_1 und D_2 an beiden Nervenenden nur ein gelinder Zug ausgeübt wird. Ist hinwieder die Möglichkeit der einzeitigen Nervennaht nicht gegeben, so werden die Nervenenden nicht reseziert und als D_3 die Entfernung der voraussichtlichen Anfrischungsstellen unter denselben Bedingungen (spannende Grenzstellung der von Nerven überbrückten Gelenke, gelinder Zug an den Nervenenden) bestimmt.

Bei diesem Messverfahren ergibt D_1 die Länge des eigentlichen Defektes an Nervensubstanz; der Zug an den Nervenenden ist beim Bestimmen von D_1 darum notwendig, weil auch die normalen Nerven bei gleichzeitigen spannenden Grenzstellungen der überbrückten Gelenke elastisch beansprucht, d. h. gedehnt werden. Natürlich ist D_1 nur annähernd genau, da die Retraktion ein Minus, die Neurombildung ein Plus an Nervensubstanz bedingt. D_1—D_2 ergibt den Wert der zur Annäherung der Nervenenden verwendeten Verfahren. D_3 ist schliesslich der aus operativem Standpunkte massgebende Defekt, dessen Bestimmen an sich praktisch genommen vollauf genügt; beim Abmessen von D_3 ist ein starker Zug an den Nervenenden aus dem Grunde nicht statthaft, weil auch die Nervennaht, um nicht Zugkräften ausgesetzt zu werden, ohne elastische Beanspruchung des zentralen und peripheren Nervenstückes zu erfolgen hat. Was die Dehnbarkeit der peripheren Nerven durch kurze Zeit einwirkende Zugkräfte betrifft, ergaben unsere Leichenversuche, dass die grossen Nerven der Oberextremität durch Gewichtsbelastungen von 5—10—15kg mit ca. 5 bis 7 bis 10 Proz. ihrer originellen Länge gedehnt werden; der Nervus ischiadicus hingegen bei Belastung mit 10—20—30 kg mit ca. 2 bis 3 bis 5 Proz.; bei Belastung mit grösseren Gewichten erfolgt keine praktisch bestimmbare weitere Dehnung, hingegen bei den Nerven der Oberextremität Zerreissung. Hört das Einwirken der Zugkraft auf, so verkürzen sich die gedehnten Nerven derart wieder, dass sie bloss eine ganz geringe endgültige Verlängerung erleiden. Die Nerven sind also kurze Zeit einwirkenden Zugkräften gegenüber in hohem Grade, aber nicht absolut elastisch. Diese geringe endgültige Dehnbarkeit der Nerven verursacht, dass die elastische Dehnbarkeit aus schon erwähnten Gründen nicht ausgenützt werden kann, den verhältnismässig geringen Effekt der Nervendehnung in Bezug auf das Ausgleichen von Nervendefekten. Bei dem Beurteilen dieses Effektes darf eben Dehnung und Herausziehen nicht verwechselt werden. Unsere Versuche ergaben auch annähernd die Regel, dass die elastische Dehnbarkeit der Nerven mit der Grösse ihres Querschnittes umgekehrt proportional ist.

Wenn wir nun die Verfahren betrachten, welche uns zwecks direkter Nervenvereinigung bei erheblichen Defekten zur Verfügung stehen, so können wir dieselben auf das einfache Prinzip zurückführen, den Nerven zwischen möglichst genäherten fixierten Endpunkten und eventuell Zwischenpunkten desselben möglichst gerade, d. h. möglichst kurz, verlaufen zu lassen, wodurch eine maximale Verkürzung der Bahn des Nerven, oder anders ausgedrückt, eine maximale relative Verlängerung des zentralen und peripheren Nervenstückes erreicht wird. Die möglichste Näherung der fixierten Punkte des Nerven erreichen wir dadurch, dass wir die vom Nerven überbrückten Gelenke in Grenzstellungen bringen, welche den als ganz gedachten Nerven maximal entspannen (Annäherungsstellungen Stoffel). Den kürzesten, also annähernd geraden Verlauf des zentralen und peripheren Nervenstückes, welcher die möglichst winklig gestellten Gelenke sehnenartig überspannt, erhalten wir durch entsprechende Verlagerung der von ihren fixierten Vorrichtungen befreiten zentralen und peripheren Nervenstücke. Diese Verlagerung bedingt feinere oder ev. gröbere Aenderung des normalen Nervenverlaufes; im Sinne des letzteren Falles ist die Methode (Wreden, Pólya, Wollenberg) und das Wort Nervenverlagerung geprägt worden. Wir befreien das zentrale und periphere Nervenstück von seinen fixierenden Vorrichtungen (Para- und Mesoneurium, Faszien, Muskeln und abgehende Nervenäste) durch Verlängerung, bezüglich Ablösung, Durchschneidung und eventueller Umgehung derselben. Hiezu dient das ausgedehnte Freipräparieren des zentralen und peripheren Nervenstückes und die Ablösung ev. Resektion minder wichtiger abgehender Aeste (Wreden).

Natürlich ist es nicht in jedem Falle notwendig, alle diese Verfahren zusammen anzuwenden. In den meisten Fällen genügt es, nachdem die vom Nerven überbrückten Gelenke in Annäherungsstellungen gebracht wurden, das zentrale und periphere Nervenstück durch Herausziehen derselben möglichst gerade verlaufen zu lassen. Diese Herausziehbarkeit der Nerven aus ihrer Bahn ist durch die Lockerheit der fixierenden Vorrichtungen, bezüglich des umgebenden Gewebes (Gleitgewebe) des Nerven ermöglicht. Es ist bemerkenswert, dass sich das zentrale Nervenstück bei Annäherungsstellung der überbrückten Gelenke im allgemeinen viel besser herausziehen lässt, als das periphere Nervenstück. Dieser Umstand wird durch den im Verhältnis zur Richtung des Herausziehens verschiedenen Verlauf der abgehenden Nervenäste bedingt; die abgehenden Nervenäste des zentralen Nervenstückes sind nämlich der Richtung des Herausziehens annähernd gleichgerichtet, die des peripheren Nervenstückes dieser Richtung hinwieder annähernd entgegengesetzt gerichtet, wodurch leicht begreiflicher Weise eine quantitativ verschiedene Fixation des zentralen und peripheren Nervenstückes in Bezug auf die Richtung des Herausziehens besteht.

Genügt das soeben besprochene einfache Vorgehen nicht, so kommen die schon erwähnten eingreifenderen Verfahren (Freipräparation, Verlagerung, Ablösung bezüglich Resektion abgehender Aeste) in Betracht, wobei ausser der anatomischen bzw. mechanischen Möglichkeit die Frage dessen, was sich im gegebenen Falle lohnt, bzw. nicht lohnt, entscheidend mitzusprechen hat. Es ist nun klar, dass infolge der abweichenden Anatomie und Mechanik für verschieden grosse Defekte verschiedener Stellen verschiedener Nerven verschiedene Kombinationen der verfügbaren Verfahren in Betracht kommen. Jedes dieser Verfahren bzw. jede einzelne Etappe derselben (also z. B. die Stellung eines überbrückten Gelenkes, die Resektion eines abgehenden Astes) hat das Ausgleichen des Nervendefektes betreffend, einen den Massverhältnissen und anatomischen Verschiedenheiten verschiedener Individuen entsprechend variablen, aber doch annähernd bestimmbaren zahlenmässigen Wert. Das Kennen und die richtige Kombination dieser Werte ist die Richtschnur, welche uns im gegebenen Falle die Entscheidung ermöglicht, ob die direkte Nervenvereinigung möglich ist und wenn ja, durch welche Kombination der erwähnten Verfahren am zweckmässigsten. Wir versuchen derzeit auf Grund von Leichenexperimenten und operativen Erfahrungen diese Werte, und derart die zweckmässige Kombination der verfügbaren Verfahren, verschieden grosse Defekte verschiedener Stellen verschiedener Nerven betreffend zusammenzustellen. Die Resultate dieser Arbeit, d. h. der Ausbau der von Stoffel angebahnten Nervenmechanik, sollen in einer später erscheinenden, ausführlichen Arbeit besprochen werden. In dieser vorläufigen Mitteilung beschränken wir uns auf das Bekanntgeben folgender praktisch nicht unwichtiger Ergebnisse:

a) Bei Defekten des Nervus ulnaris in der Mitte des Unterarmes ermöglicht die Resektion des vom peripheren Nervenstücke abgehenden sensiblen Ramus dorsalis manus das Herausziehen des peripheren Nervenstückes zur Geraden, d. h. ein besseres Ausnützen der Beugung des Handgelenkes; der derart erzielte Gewinn beträgt 2 bis 3 cm. Dieses Verfahren hat sich uns auch am Lebenden bewährt und hat uns in einem Falle die eingreifendere Transposition des Nervus ulnaris nach vorne erspart.

b) Bei Defekten des Nervus tibialis gestattet die Resektion des zum medialen Gastroknemiuskopfe ziehenden motorischen Astes eine bessere Ausnützung der Kniebeugung; der derart erzielte Gewinn beträgt 5—7 cm.

c) Die Transposition des Nervus radialis nach vorne ergibt einen Gewinn von bloss 0,5—1,5 cm, so dass wir dieses eingreifende Verfahren, bei welchem Nervenverletzungen leicht möglich sind, nicht empfehlen können. Die Transposition des Nervus ulnaris vor die Ellenbogengelenksachse ergibt den erheblichen Gewinn von 5—7 cm, dessen grösster Teil auf das durch dieses Verfahren ermöglichte Ausnützen der Beugung des Ellenbogengelenkes entfällt

d) Was das Ausgleichen grosser Defekte anbelangt, sind die grossen Nerven der Oberextremität aus dem Standpunkte der Nervenmechanik betrachtet, bedeutend günstiger gestellt als der Nervus ischiadikus.

Werden nun erhebliche Nervendefeke durch die bisher besprochenen Verfahren ausgeglichen, so entfällt der grösste Teil dieses Ausgleichens, oder anders ausgedrückt, der relativen Verlängerung der Nerven, auf die Annäherungsstellung der Gelenke. Wenn sich derart künstlich erzeugte Kontrakturen — mechanische Ursache die Kürze des Nerven — ausgleichen, ohne dass ein Auseinanderweichen der zusammengenähten Nervenenden erfolgt, so kann dies nur dadurch zustande kommen, dass die durch geraume Zeit auf Zug beanspruchten Nerven eine endgültige substantielle, also nicht nur elastische Verlängerung erfahren, d. h. ihre relative Verlängerung wird in eine absolute übergeführt. Auf diese Frage werden wir noch später zurückkommen.

Bestehen bei Fällen, bei welchen das Ausgleichen des Nervendefektes ansonsten möglich wäre, vorher nicht behebbare Kontrakturen, bezw. Ankylosen der vom Nerven überbrückten Gelenke, so dass Annäherungsstellungen derselben unmöglich sind, so kommt an entsprechender Stelle das geniale Verfahren Kirschners (im Anschluss an eine Osteotomie mit Dislokation der Knochenenden ad longitudinem oder ad axim erfolgt die derart ermöglichte Nervennaht; nach 10 Tagen Ausgleich der Dislokation der Knochenenden durch ein entsprechendes Verfahren) in Betracht, welches die relative Verlängerung und hiemit die Nervennaht entweder durch temporäres Kürzen des Knochens oder durch Schaffung eines künstlichen, vom Nerven überbrückten neuen Gelenkes ermöglicht; die endgültige substantielle Verlängerung des Nerven erfolgt hienach durch den Ausgleich der Dislokation. Unserer Meinung nach ist dieses doch etwas eingreifende Verfahren eben nur im Falle bestehender Kontrakturen oder Ankylosen angebracht, da dasselbe kaum mehr leistet als die jedenfalls harmlosere Annäherungsstellung der Gelenke und eine Kombination dieser beiden Verfahren auf hier nicht näher zu erörternde Schwierigkeiten stösst.

Mit Hilfe und genauer Kenntnis der bisher besprochenen Verfahren und deren zweckentsprechenden Kombination sind wir in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle imstande, die direkte Nervenvereinigung einzeitig auszuführen; es können derart grosse Defekte von 10—12 cm und darüber ausgeglichen werden. Es kommen aber, wenn auch selten, doch Fälle vor (doppelte Verletzungen besonders

Digitized by Google

ausgedehnte Vernarbungen der Nervenenden), bei denen sich diese Hilfsmittel als ungenügend erweisen. In solchen Fällen stehen uns die folgenden zweitzeitigen Verfahren zur Verfügung, deren zahlenmässige Leistungsfähigkeit zwar bisher wegen Mangel an Erfahrung noch nicht festgestellt werden konnte, welche Verfahren aber auf richtiger mechanischer und pathologisch-anatomischer Basis beruhen.

Das bahnbrechende Verfahren Bethes, bei welchem die in der ersten Sitzung freigelegten Nervenenden längere Zeit hindurch bei teilweise offener Wunde mit elastischen Zügen gedehnt werden und derart das zentrale und periphere Nervenstück verlängert, wodurch ihre direkte Vereinigung durch Naht in einer zweiten Sitzung ermöglicht wird; ein Nachteil dieses Verfahrens ist das teilweise Offenbleiben und somit die Infektionsmöglichkeit der Wunde, welcher Nachteil aber durch eine Modifikation (Anschlingen der Nervenenden mit starken Seidenfäden, Herausstechen derselben durch die Haut an entsprechender Stelle, vollständiger Verschluss der Wunde und schliesslich Gewichtszug), welche einer von uns (Báron) angewendet hat, vermieden werden kann.

Das sinnreiche Verfahren Müllers (die Originalarbeit dieses Autors war uns leider nicht zugänglich), bei welchem in einer ersten Sitzung die möglichst genäherten Nervenenden bei extremer Annäherungsstellung der vom Nerven überbrückten Gelenke mit Hilfe eines Faszienmuffes starr verkoppelt werden. Nach der Wundheilung werden die Gelenke durch entsprechende mechanische Behandlung in entgegengesetzte Grenzstellungen überführt, wodurch eine ausgiebige absolute Verlängerung der verkoppelten Nervenstücke zustandekommt. In einer zweiten Sitzung werden nun die derart verlängerten Nervenstücke wieder bei Annäherungsstellung der überbrückten Gelenke durch Naht vereinigt. Die wieder einsetzende Nachbehandlung sorgt für das erneute Ausgleichen der Gelenkskontrakturen.

Das Verfahren Bárons, welches dem Verfahren Müllers im Prinzip ähnlich ist: In einer ersten Sitzung werden die nicht angefrischten, einander möglichst genäherten Nervenenden bei extremer Annäherungsstellung der vom Nerven überbrückten Gelenke durch mehrere starke Seidenfäden, welche die Neurome auf Art der Wilmsschen Sehnennaht fassen, starr verkoppelt; die freipräparierten Nervenstücke und die Seidenfäden werden mit steriler Vaseline bestrichen und die Wunde vollständig verschlossen. Die Annäherungsstellung der Gelenke wird 3 Wochen lang durch Verband fixiert. Danach werden die Gelenke freigegeben und der Patient 3 Wochen lang sich selbst überlassen. 6 Wochen nach der ersten Operation beginnt die mechanische Behandlung der noch vorhandenen Kontrakturen. Sind nun die Kontrakturen behoben, d. h. lassen sich die Gelenke in entgegengesetzte Extremstellungen bringen, was eine ausgiebige absolute Verlängerung des zentralen und peripheren Nervenstückes verbürgt, dann wird in einer zweiten Sitzung in Lokalanästhesie die Auffrischung und die Naht der verlängerten Nervenstücke wieder bei extremer Annäherungsstellung der von Nerven überbrückten Gelenke vorgenommen und eine ähnliche Nachbehandlung der derart wiederholt erzeugten Kontrakturen eingeleitet, wodurch eine weitere absolute Verlängerung des nunmehr genähten Nerven erfolgt. Der Vorteil dieses Verfahrens ist ausser der einfachen Technik die nicht nachgiebige starre Verkoppelung der Nervenenden, welche eine ausgiebige Verlängerung durch die Nachbehandlung gewährleistet und die vollkommene Schonung des zur definitiven Naht brauchbaren Nervenmaterials.

Die praktische Leistungsfähigkeit dieser zweizeitigen Verfahren, d. h. ihre Grenzen, sind derzeit, wie schon erwähnt, noch nicht erprobt. Wird dies der Fall sein, so werden die Methoden der indirekten Nervenvereinigung, von welchen uns die Methode Küttners, die autoplastische Implantation sensibler Nervenstücke, die meistversprechende zu sein scheint, eben nur für solche Fälle von besonders grossen Defekten in Betracht kommen, welche die Leistungsfähigkeit dieser zweizeitigen Verfahren übersteigen. Im Zusammenhang damit bemerken wir, dass es uns, wenn schon eine indirekte Nervenvereinigung vorgenommen werden muss, besonders wichtig erscheint, mit derselben die besprochenen Verfahren, welche zur möglichsten Annäherung der Nervenenden dienen, zu kombinieren, um derart die möglichst kürzesten Verbindungsstücke benützen zu können, welcher Umstand uns, das Endresultat betreffend, bedeutungsvoll erscheint.

Wie wir gesehen haben, beruhen alle Methoden der direkten Nervenvereinigung bei erheblichen Nervendefekten, hauptsächlich darauf, dass entweder zuerst durch Kürzung der Bahn bzw. relative Verlängerung der Nervenstücke die direkte Vereinigung durch Naht (einzeitige Methoden) oder möglichst kurze starre Verkoppelung der Nervenenden (zweizeitige Methoden) ermöglicht wird, und hienach die relative Verlängerung des Nerven durch entsprechende mechanische Behandlung in eine absolute, substantielle umgewandelt wird, welche bei den einzeitigen Methoden eine volle Beweglichkeit der vom Nerven überbrückten Gelenke, bei den zweizeitigen hinwieder die direkte Nervenvereinigung in einer zweiten Sitzung — wobei der ganze Vorgang, d. h. quasi abwechselnd chirurgische und orthopädische Behandlung des Nerven wiederholt wird — zulässt, oder dass zuerst die absolute substantielle Verlängerung der Nervenstücke durch dehnende Zugkräfte erreicht wird (Methode Bethes), welche die direkte Nervenvereinigung in einer zweiten Sitzung zulässt. Der springende Punkt der ganzen Frage ist daher die Möglichkeit der absoluten, substantiellen Verlängerung der peripheren Nerven und deren Grenzen.

Dass eine ausgiebige substantielle Verlängerung der peripheren Nerven möglich ist, wird durch klinische Erfahrungen (v. Verebély, Müller) bestätigt. Die Wichtigkeit dieser Frage veranlasste uns, in dieser Richtung Experimente am Menschen vorzunehmen; der Zweck dieser Experimente war die sichere Feststellung der Möglichkeit der ausgedehnten substantiellen Verlängerung des genähten Nervens, welche Eigenschaft die Basis der besprochenen Methoden darstellt, und deren Fehlen als Folge derartiger Methoden logischerweise entweder Kontrakturen der vom Nerven überbrückten Gelenke oder Auseinanderweichen der Nervenenden, d. h. Nachgeben der Nervennaht, verursacht hätte.

Der Gang dieser Experimente war folgender: bei Fällen, wo die einzeitige Nervennaht (feine perineurale Seidenknopfnähte) auch beim Ausnützen anderer Faktoren bloss bei extremster Annäherungsstellung der vom Nerven überbrückten Gelenke knapp gelang, wurden an beiden Nervenenden ca. 1 cm von der Nahtlinie entfernt, winzige Silberplättchen perineural befestigt. Die Annäherungsstellung der Gelenke wurde 3 Wochen lang durch Verband fixiert und inzwischen eine Röntgenaufnahme der Nahtstelle verfertigt. Nach 3 Wochen wurden die Gelenke freigegeben und die Patienten erhielten ausser täglichen Bädern keine besondere Behandlung. 6 Wochen nach der Operation Beginn der mechanischen Behandlung der ev. noch vorhandenen Kontrakturen. Nachdem die volle Beweglichkeit der vom Nerven überbrückten Gelenke zurückgekehrt war, wurde die Röntgenaufnahme der Nahtstelle unter Einhalten entsprechender Projektionskautelen wiederholt; auch wurden von der Nahtstelle bei entgegengesetzten Grenzstellungen der wichtigeren, vom Nerven überbrückten Gelenke Doppelaufnahmen verfertigt.

Diese Experimente, welche an den drei grossen Nerven der Oberextremität, sowie am Nervus ischiadicus ausgeführt wurden, ergaben eindeutig, dass die Nervennaht standhält, dass eine erhebliche substantielle Verlängerung der peripheren Nerven erreicht werden kann, so dass die Kontrakturen der vom ursprünglich kurzen Nerven überbrückten Gelenke verschwinden; selbst gleichzeitige, den Nerven spannende Grenzstellungen dieser Gelenke werden ermöglicht.

Wir bemerken, dass alle diese Fälle per primam heilten; funktionelle Resultate sind, da diese Experimente vor verhältnismässig kurzer Zeit ausgeführt wurden, derzeit noch nicht vorhanden. Es ist späteren Untersuchungen vorbehalten, zu entscheiden, ob Nerven, welche nach der Naht eine bedeutende substantielle Verlängerung erfahren, eine ebenso vollständige und rasche Rückkehr der Funktion zeigen werden wie genähte Nerven, welche keine oder bloss geringe substantielle Verlängerung erlitten. Wir glauben wohl, dass es sich höchstens um quantitative Unterschiede handeln kann. Auch wäre noch das anatomische Substrat der substantiellen Nervenverlängerung, sowie ihr Zusammenhang mit der elastischen Nervenverlängerung zu klären. Im folgenden soll ein Fall, welcher Gegenstand des Silberplättchenexperimentes war, ausführlich beschrieben werden.

Infanterist N. J., welcher im Februar 1916 durch Gewehrschuss verwundet wurde, kam im Dezember 1916 in unserem Institute zur Aufnahme. Einschuss im oberen Drittel des rechten Unterarmes vorne und aussen, Ausschuss im mittleren Drittel des rechten Oberarmes aussen. Einschuss und Ausschuss sind durch eine breite, mit den tiefen Schichten zusammenhängende Narbe verbunden. Die passive Beweglichkeit der Gelenke der rechten Oberextremität ist, abgesehen vom Ellenbogengelenke, welches bloss bis 170° gestreckt werden kann, vollständig. Die vom Nervus radialis versorgten Muskeln des rechten Unterarmes sind vollständig gelähmt und zeigen bei der elektrischen Untersuchung totale Entartungsreaktion; erwähnenswerte Störung der Sensibilität ist nicht vorhanden. Operation am 10. Januar 1917 in Chloroformäthernarkose. Nach mühsamem Präparieren werden die weit voneinander gelegenen verdickten Nervenenden freigelegt; $D_1 = 8$ cm. Nach möglichst ausgedehnter Lösung des zentralen und peripheren Nervenstückes sowie nach Ablösung eines zum Musculus brachioradialis ziehenden Astes des peripheren Nervenstückes ist $D_2 = 6\frac{1}{2}$ cm. Nach Anfrischung der ausgedehnt narbig entarteten Nervenenden — es musste besonders viel vom zentralen Nervenstücke entfernt werden — ist $D_3 = 12$ cm. Jetzt wird zuerst der Unterarmteil der Wunde schichtweise verschlossen, um das mühsame Arbeiten an dieser Stelle bei gebeugtem Ellbogen zu ersparen. Hienach wird die Nervennaht (perineurale Seidenknopfnähte) bei maximaler Beugung des Unterarmes und Adduktion des Oberarmes, durch welche letztere Stellung ein ausgiebiges Herausziehen des zentralen Nervenstückes ermöglicht wird, angelegt, was ohne Spannung eben knapp gelingt. Die Nervennahtstelle, welche in gesunde Muskulatur verlagert wird, kommt einige Zentimeter unterhalb der Mitte des Oberarmes gelegen. Die Wunde wird, abgesehen von einem dünnen Drain, verschlossen und die Annäherungsstellung der Gelenke durch Blaubindenverband fixiert. Heilung per primam. 8 Tage nach der Operation Röntgenaufnahme der Nahtstelle bei durch den ersten Verband erhaltener Annäherungsstellung der Schulter und Ellbogengelenke (Fig. 1).

3 Wochen nach der Operation wird der die Gelenke fixierende Verband entfernt und derart die Gelenke freigegeben, wobei der Patient täglich badet. 6 Wochen nach der Operation ist die Beweg-

Digitized by Google

lichkeit der Schulter vollständig und die Streckung des Ellbogens bis 140° möglich. Nun wird die energische mechanische Behandlung der Ellbogenkontraktur begonnen. 3 Monate nach der Operation ist die Beweglichkeit der vom Nerven überbrückten Gelenke dieselbe als vor der Operation (Streckung des Ellbogens bis 170°); auch ist gleichzeitige volle Streckung des Ellbogens und volle Abduktion der Schulter möglich. Die von der Nahtstelle nun verfertigte Röntgendoppelaufnahme (Ellbogen voll gebeugt, bezüglich voll gestreckt) und die bei verschiedenen Stellungskombinationen des Ellbogens und der Schulter erfolgten Durchleuchtungen ergaben ein geringes Tiefertreten der Nahtstelle und ein bloss minimales Auseinanderweichen der Silberplättchen. Die volle Streckung des Ellbogens verursacht eine ausgiebige Dislokation der Nahtstelle nach unten und vorne, wobei sich die Entfernung zwischen den Silberplättchen noch etwas vergrössert. (Fig. 2.)

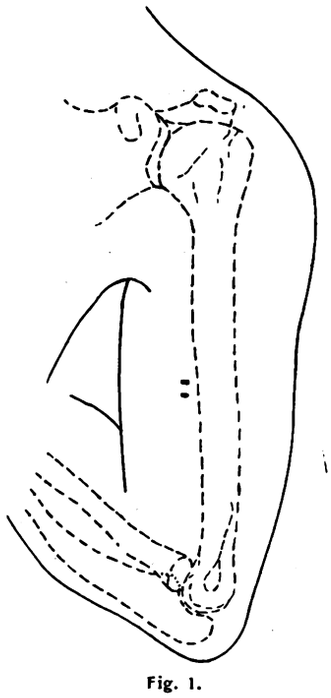


Fig. 1.

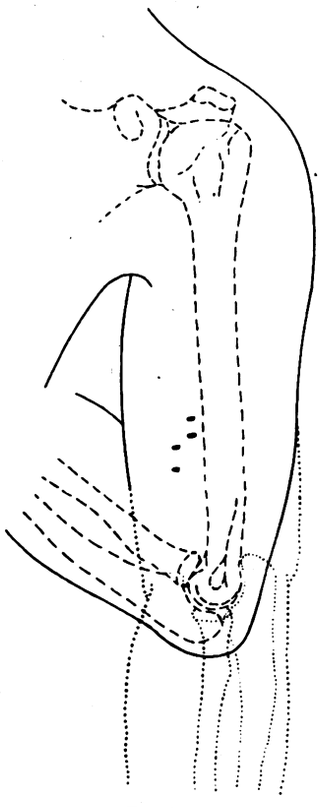


Fig. 2.

Bei gleichzeitiger voller Abduktion des Oberarmes und voller Streckung des Unterarmes nimmt diese Entfernung noch etwas zu. Diese Befunde beweisen, dass das zwischen den Silberplättchen gelegene Nervenstück, also auch die Nahtstelle eine bloss ganz geringe Dehnung erfahren hat und dass diese Stelle sowie auch natürlicherweise der ganze Nerv bei spannenden Grenzstellungen der überbrückten Gelenke nachweisbar elastisch beansprucht werden.

Es ist uns eine angenehme Pflicht, Herrn Oberstabsarzt Prof. Tibor v. Verebély und Herrn Regimentsarzt Desider Balas für die Ueberlassung des Materials und für das rege Interesse, welches sie dieser Arbeit entgegengebrachten, unseren verbindlichsten Dank auszusprechen. Auch danken wir Herrn Dr. Stefan Zarzycki und Herrn Dr. Hugo Strauss für die bei den Röntgenuntersuchungen und Leichenversuchen geleisteten Dienste.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Wilms.)

Streptokokkenserum als Prophylaktikum gegen Erysipel.

Von Privatdozent Dr. Rost.

Ein sicheres Mittel gegen ein einmal ausgebrochenes Erysipel gibt es nicht, so viele auch, besonders in letzter Zeit, empfohlen worden sind. Die Hauptsache wird immer in der Prophylaxe liegen. Hier ist es besonders die Uebertragung des Erysipel von einem Patienten auf den andern, die durch strengste Sauberkeit vermieden werden muss. Oft ist es die unzweckmässige Vielgeschäftigkeit in der Behandlung eiternder Wunden, das zu häufige Wechseln der Schläuche, das Spülen und Herumstochern in der Wunde, das ein Erysipel entstehen lässt. Aber selbst dort, wo diese zweifellosen Fehler vermieden worden sind, sehen wir jetzt einmal als Folge der schweren Eiterung nach Schussverletzungen, dann aber auch häufig als Folge des schlechten Ernährungszustandes und der damit zusammenhängenden verminderten Widerstandsfähigkeit unserer Patienten Erysipele häufiger, als wir sie früher gewohnt waren. Eine keineswegs seltene und recht unangenehme Gelegenheit, ein Erysipel zum Aufflammen zu bringen, sind die Operationen bei den schweren Eiterungen, so die ausgedehnten Sequestrotomien, die Thorakoplastiken, die Pseudarthrosen, die Gesichtsplastiken, die schwierigen Geschossentfernungen etc. Nun hat Heimann[1]) vor einem Jahre mitgeteilt, dass sich bei gynäkologischen Operationen die Mortalität und Morbidität bei Patientinnen, die in ihrem Karzinom hämolytische Streptokokken bergen, erheblich herabsetzen lässt, wenn man vor der Operation Antistreptokokkenserum gibt. Bei einem im wesentlichen gleichartigen Material sank die Mortalität von 61,1 Proz. auf 16,6 Proz. durch diese Massnahme.

Diese Mitteilung veranlasste mich, eine solche prophylaktische Einspritzung von Antistreptokokkenserum auch gegen postoperative Erysipele zu versuchen. Wir sind bei unseren Einspritzungen aus Gründen, die sogleich erörtert werden, nicht wahllos vorgegangen, sondern haben nur solche Patienten gespritzt, bei denen entweder im Eiter Streptokokken gefunden worden waren, oder die schon früher Erysipele an ihrer Wunde gehabt hatten. Ferner haben wir die Einspritzungen, ausser auf Gesichtsplastiken, auf solche Patienten beschränkt, die schwer krank waren, bei denen ein eventuelles Erysipel eine wirkliche Lebensgefahr gewesen wäre. Ich habe mir aus dem letzten Jahre 20 derartige Fälle notiert, die wir gespritzt haben. In Wirklichkeit sind es sehr viel mehr gewesen. Die Patienten erhielten kurz vor oder unmittelbar nach der Operation die sog. Schutzdosis von Antistreptokokkenserum-Höchst. Kein einziger der von uns in dieser Weise prophylaktisch mit Serum gespritzten Fälle hat nach der Operation ein Erysipel bekommen. Da wir, wie gesagt, die Einspritzungen nur mit Auswahl vorgenommen haben, kann ich nicht zahlenmässig angeben, in welchem Prozentsatz die Fälle wohl ohne prophylaktische Serumeinspritzung ein Erysipel bekommen hätten. Ganz wenig Fälle waren es jedenfalls nicht, die in letzter Zeit ohne prophylaktische Serumeinspritzung bei den gleichen Operationen und sonstigen Bedingungen ein Erysipel bekamen, so dass ich den beobachteten guten Erfolg doch nicht nur als Zufall deuten möchte.

Nur eine Unannehmlichkeit hat diese prophylaktische Einspritzung von Antistreptokokkenserum, das ist die Gefahr der Anaphylaxie. Wir haben denn auch, da es sich in unseren Fällen meist um Soldaten handelte, die vorher Tetanuseinspritzungen etc. bekommen hatten, eine Serumkrankheit nach der Einspritzung von Antistreptokokkenserum häufiger erlebt. Sie trat meist 8 bis 14 Tage nach der Einspritzung auf, also keine „beschleunigte Reaktion", wie wir sie sonst nach Reinjektion von Serum oft sehen. Einen „anaphylaktischen Schock", wie ihn Meerschweinchen im Experiment unmittelbar nach der Serumeinspritzung zu bekommen pflegen, beobachteten wir nicht. Die Serumkrankheit trat vielmehr, wie das ja das Gewöhnliche ist, unter dem Bilde der Urtikaria auf. Einmal war beim Auftreten des Exanthems ein Kollaps vorhanden. Die Patienten hatten während der Serumkrankheit meist, aber nicht immer, Fieber; Gelenkschmerzen waren selten. Das Allgemeinbefinden war in wechselndem Grade, aber nie wesentlich, beeinträchtigt. In kurzer Zeit waren alle Beschwerden vorüber, selten hielten sie mehrere Tage an. Eine ganz interessante Beobachtung machten wir bei dieser Serumkrankheit. Es kam nämlich wiederholt neben dem geschilderten allgemeinen Exanthem zu einem besonders starken Aufflammen derjenigen Stellen, an denen der Patient früher gegen Typhus oder Cholera geimpft worden war. Da diese Impfung ja bekanntlich nicht mit einem Serum, sondern mit einer Vakzine vorgenommen wird, hat man hier eine Proteinkörperreaktion allgemeiner Art vor sich. Um die Serumkrankheit zu vermeiden, gab ich in letzter Zeit mehreren Patienten vom Operationstage an das viel empfohlene Schutzmittel gegen Anaphylaxie. Calcium chloratum 10proz., 2mal täglich einen Esslöffel 8—10 Tage lang. Bei keinem dieser Patienten kam es zur Serumkrankheit. Dass hieran nur das Kalzium schuld gewesen ist, kann ich natürlich nicht behaupten, möchte aber doch empfehlen, dieses unschuldige Mittel zu geben, wenn man Serum gespritzt hat.

Die Serumkrankheit ist ohne Frage eine unangenehme Beigabe der empfohlenen Einspritzung von Antistreptokokkenserum. Aber sie ist, wie Jochmann[2]) sagt, „in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle derartig harmlos und schnell vorübergehend, dass sie gegenüber dem Segen, den die Serumeinspritzung mit sich bringt, überhaupt nicht in Betracht kommt". Immerhin wird man nun nicht wahllos allen Patienten, die bei einer Eiterung operiert werden, Antistreptokokkenserum als Prophylaktikum gegen Erysipel einspritzen, sondern wird, wie auch wir das getan haben, eine gewisse Auswahl treffen.

Bei Patienten, die nicht, wie unsere Soldaten, schon einmal früher Serum bekommen haben, braucht man mit den Einspritzungen weniger ängstlich zu sein. So haben wir bei einer Anzahl von Zivilpatienten, die frisch mit schweren Verletzungen in die Klinik kamen, zugleich mit dem Tetanusserum Antistreptokokkenserum prophylaktisch eingespritzt. Auch von diesen Patienten bekam keiner ein Erysipel, ebensowenig sahen wir bei ihnen eine Serumkrankheit.

Man rechnet im allgemeinen damit, dass der Schutz derartiger prophylaktischer Serumeinspritzungen nur ein sehr kurzdauernder ist. Auch für den Schutz, den das Antistreptokokkenserum gegen Erysipel gibt, wird man wohl das gleiche annehmen müssen und deshalb gegebenenfalls die Einspritzungen zu wiederholen genötigt sein.

---

[1]) B.kl.W. 1917 Nr. 1.

[2]) Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten. Herausgegeben von Krause-Garrè Bd. I S. 560.

Digitized by Google

Immerhin muss jedoch betont werden, dass wir Sicheres darüber, wie lange das Antistreptokokkenserum ein Erysipel zu verhüten mag, nicht wissen, dass vielmehr weitere Beobachtungen hier nötig sind.

Zusammenfassung: Vor Operationen, bei denen man ein Erysipel fürchtet, empfiehlt es sich, die Schutzdosis Antistreptokokkenserum zu geben. Wegen der Gefahr der Anaphylaxie darf man mit diesen Einspritzungen nicht wahllos vorgehen und soll gleichzeitig irgend ein Kalziumpräparat über mehrere Tage hin verabreichen.

Anmerkung bei der Korrektur: Vor einigen Tagen beobachtete ich bei einem Soldaten 10 Tage nach der Serumeinspritzung ein sicheres, wenn auch leichtes Erysipel. Das würde also dem entsprechen, was wir auch bei anderen prophylaktischen Serumeinspritzungen beobachteten: Der Schutz hält etwa **10** Tage lang an.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke Giessen. (Vereinslazarett: Ohrenklinik Giessen.)

Ueber bronchoskopische und ösophagoskopische Erfahrungen bei Kriegsteilnehmern.

Von Prof. v. Eicken-Giessen, Stabsarzt d. Res.

M. H.! Als ich von dem Vorstande des Vereins deutscher Laryngologen*) die Aufforderung erhielt, über broncho- und ösophagoskopische Erfahrungen bei Kriegsteilnehmern zu berichten, wandte ich mich an viele Kollegen, von denen ich wusste, dass sie mit diesen Untersuchungsmethoden vertraut waren, und bat sie, mir einschlägige Fälle zu übermitteln. Meine Anfrage hatte den Erfolg, dass die Herren Prof. Albrecht-Tübingen, Hofrat v. Chiari, Prof. Finder, Prof. v. Gyergyai, Dr. Hedderich-Augsburg, Geheimrat Killian, Prof. Kahler, Prof. Kuttner, Geheimrat Körner, Prof. Neumayer, Prof. Friedel Pick-Prag und Prof. Starck mir Berichte über im ganzen 90 Fälle zusandten; diesen kann ich 5 eigene hinzufügen, so dass das Material 95 Fälle betrifft.

Es liegt in der Natur der Sache, dass die meisten dieser Beobachtungen sich nicht von dem Material unterscheiden, das wir schon von Friedenszeiten her kennen. Immerhin liegen einige Beobachtungen vor, die auf Schussverletzungen der Luft- und Speisewege zu beziehen sind.

Ich betrachte es heute nicht als meine Aufgabe, einen erschöpfenden Bericht über mein Thema zu erstatten, den ich für die ausführliche Publikation in dem von Exz. v. Schjerning geplanten Werk mir vorbehalte und möchte hier nur summarisch über das Material referieren, in der Hoffnung, dass durch diesen vorläufigen Bericht diejenigen Kollegen, an die ich mich noch nicht wandte, mir ihre einschlägigen Fälle zur Verfügung stellen werden.

Die Oesophagoskopie wurde 18 mal bei Schluckstörungen verwandt. Unter diesen verdient eine Beobachtung von Albrecht hervorgehoben zu werden, bei der es durch eine Granatsplitterverletzung zu einer Durchschiessung des 5. Halswirbels kam (Arch f. O.-, N.-, H.- u. Kehlkopfhlkd. 89). Bei der Oesophagoskopie zeigte sich der Oesophagusmund krampfhaft geschlossen. Mit indirekter Hypopharyngoskopie konnte eine starke Vorwölbung der Hinterwand des Hypopharynx festgestellt werden, die sich hart anfühlte. Durch Operation von aussen wurde ein Granatsplitter aus dieser Gegend entfernt. Der Operation folgte keine Erleichterung, vielmehr griffen die spastischen Vorgänge auch auf den Larynx über. Es kam zu Stimmritzenkrampf, der sofortige Tracheotomie erforderte. Wenige Tage später ging der Patient zugrunde. Albrecht vermutet, dass es sich um eine beginnende Tetanusintoxikation gehandelt haben muss.

Pulsionsdivertikel der Speiseröhre wurden 3 mal durch Oesophagoskopie festgestellt.

Körner sah einen Fall von Verschüttung durch Explosion einer Granate im Schützengraben, die zur Bildung eines Hämatoms im hinteren Mediastinalraum in der Höhe zwischen 3. und 4. Brustwirbel geführt hatte. Das Hämatom veranlasste eine starke Verlagerung der Speiseröhre und der Trachea nach rechts, die ösophagoskopisch und durch Röntgenaufnahme nachgewiesen werden konnte.

Stenosen der Speiseröhre durch Verätzung mit Laugen und Säuren wurden 5 mal gesehen.

Wegen mediastinaler Tumoren wurde die Oesophagoskopie 2 mal ausgeführt.

v. Gyergyai teilte mir einen Fall von Kompression der Speiseröhre und der Trachea mit, bei dem die Ursache der Kompression auf vergrösserte Lymphdrüsen im Mediastinum bei allgemeiner Lymphogranulomatosis bezogen werden musste.

Finder glaubte in einem Falle die Schluckbeschwerden auf ein Karzinom der Speiseröhre beziehen zu müssen. Die Oesophagoskopie zeigte jedoch, dass dem Leiden ein Aneurysma des Aortenbogens zugrunde lag.

Speiseröhrenkarzinome wurden von Killian in 5 Fällen, von Pick in einem Fall ösophagoskopisch diagnostiziert.

Hastig verschluckte Fleischmassen erforderten 4 mal ösophagoskopische Untersuchungen. v. Chiari gelang die Extraktion in 2 Fällen. Im 3. Fall, den Kahler beobachtete, sass die Masse im Halsteil der Speiseröhre dicht unterhalb des Ringknorpels. Kahler entfernte mehrere Fleischfasern nach oben, ohne dass es gelang, den grossen Brocken zu extrahieren. Dieser wurde durch die ösophagoskopische Manipulation mobilisiert und rutschte in die Tiefe. Bei einem Patienten von Killian, der zur Behandlung von der Front kam, glitt der Fleischbrocken kurz vor der Ankunft in Berlin von selbst in den Magen, die Oesophagoskopie zeigte, dass die Speiseröhre frei war.

Gebissplatten wurden 9 mal extrahiert. Drei von v. Chiari, drei von Kahler, je eine von Killian, Hedderich und mir.

Knochenstücke in der Speiseröhre wurden 5 mal angetroffen. Die Extraktion gelang v. Gyergyai 2 mal, mir 1 mal. In einem Fall, den Neumayer sah, handelte es sich um einen sehr grossen, daumendicken Fremdkörper, dessen Extraktion bei dem ersten Versuch missglückte. Als die Entfernung am nächsten Tage erneut vorgenommen werden sollte, zeigte es sich, dass der Knochen in den Magen gerutscht war. Ein ganz ungewöhnlich grosses Knochenstück, das Albrecht zur Behandlung bekam, liess sich ösophagoskopisch nicht entfernen. Er nahm deshalb die Oesophagotomie vor, die ein Knochenstück von 5 : 4 : 3½ cm Umfang ergab.

Kratzwunden nach Verschlucken von scharfen Fremdkörpern sah v. Chiari 4 mal, Killian 2 mal und ich selbst 1 mal.

Hedderich-Augsburg entfernte ein abgebrochenes Ringmesser eines Schütz-Passowschen Adenotoms, das bei der Adenotomie in die Speiseröhre geraten war.

Ueber Schussverletzungen des Hypopharynx und der Speiseröhre liegen 7 Beobachtungen vor. Eine von Albrecht, zwei von v. Chiari, drei von Kahler, eine von Kuttner. In dem von Albrecht beobachteten Fall (Arch. f. O.-, N.-, H.- u. Kehlkopfhkd. 98) handelte es sich um einen Querschuss, wobei das Geschoss zwischen Aryknorpel und Halswirbelsäule durchgeschlagen war und den 6. Halswirbel getroffen hatte. Trotzdem Ein- und Ausschuss reaktionslos heilten, entwickelte sich ein hypopharyngealer und periösophagealer Abszess. Es kam zur Sequestrierung der vorderen Platte des 6. Halswirbels. Einige Splitter wurden verschluckt und mussten ösophagoskopisch entfernt werden. Der Rand des Sequesters wurde nach Erweiterung der Fistel im Hypopharynx auf direktem Wege extrahiert. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass die Diagnose des hypopharyngealen Abszesses nur mit Hilfe der indirekten Hypopharyngoskopie gestellt werden konnte.

Bei einem Fall von Chiari handelt es sich ebenfalls um einen Durchschuss am Hals, bei dem 17 cm von der oberen Zahnreihe an der linken Hinterwand der Speiseröhre Granulationsgewebe angetroffen wurde, welches das Lumen mässig stenosierte. In einem anderen Fall von Chiari durchschlug eine Gewehrkugel einige Zähne im rechten Oberkiefer, passierte den Hypopharynx und blieb im 3. Brustwirbel stecken. Mit dem Kehlkopfspiegel sah man ein Oedem des linken Aryknorpels. Oesophagoskopisch zeigten sich als Ursache mässiger Schlingbeschwerden Synechien und Narben im obersten Abschnitt der Speiseröhre.

Durchschiessungen des Hypopharynx beobachtete Kahler zweimal, ohne dass es zu einer Phlegmone in der Umgebung gekommen wäre.

Ferner sah Kahler zwei Fälle von Schussverletzungen der Speiseröhre, die schon längere Zeit zurücklagen und in denen es zu Narbenbildung gekommen war, ohne irgendwelche Zeichen periösophagealer Eiterung.

Der Fall Kuttners betraf einen Gewehrkugelschuss durch den Hals. Man sah in der Tiefe des Rachens am Uebergang zum Speiseröhrenmund eine Narbe von ungefähr dreieckiger Gestalt, die mit der Basis (1—2 cm lang) im Rachenteil der Schleimhaut lag und mit der Spitze in die Speiseröhre hineinreichte. Die Striktur des Oesophagusmundes wurde mit Bougierung behandelt, die in 2—3 Wochen die Schluckbehinderung beseitigte. Auch hier kam es nicht zu einer Periösophagitis.

Die Schwebelaryngoskopie wandte Killian in 2 Fällen zur Spaltung von Stimmbandverwachsungen nach Schussverletzung erfolgreich an.

Die direkte Laryngoskopie kam fünfmal zur Anwendung. In zwei Fällen von Killian handelte es sich um die genaue Inspektion des Kehlkopfes nach Schussverletzung dieses Organs. Im dritten Falle nahm v. Gyergyai eine Probeexzision vor wegen Wucherungen im subglottischen Raum und im oberen Abschnitt der Trachea. Die histologische Untersuchung ergab Sklerom. In einem vierten Falle, den ebenfalls v. Gyergyai beobachtete, wurden Granulationen aus dem Kehlkopfinnern, die sich bei einem Kehlkopfschuss entwickelt hatten, abgetragen. In einem fünften Falle, den ich selbst sah, handelte es sich um eine Schussfraktur des Unterkiefers links mit Zertrümmerung der Glandula submaxillaris. Im Anschluss an diese Verletzung war es zu einer Stimmstörung gekommen und zu einer starken Schwellung im Bereich des linken Taschenbandes, welches das Stimmband grösstenteils verdeckte. Die Inspektion durch das Rohr ergab, dass das linke Stimmband in toto erhalten war, was durch indirekte Laryngoskopie nicht festgestellt werden konnte.

Stenosen der Trachea veranlassten die direkte Tracheoskopie in 13 Fällen. Dreimal handelte es sich um Kompressionsstenosen durch Struma, zweimal um Narbenstenosen nach vorausgegangener Tracheo-

*) Der Vortrag konnte nicht gehalten werden, da die geplante Kriegstagung des Vereins deutscher Laryngologen nicht stattfand.

Digitized by Google

tomie, einmal um eine Narbenkompression der Trachea vom Jugulum aus. Einmal um eine Verletzung des Kehlkopfes in der Ringknorpelenge, einmal um die Feststellung der Ursache einer Rekurrenslähmung. Ein Fall, den Pick beobachtete, betraf einen Suizidversuch. Die direkte Tracheoskopie zeigte in der Höhe des zweiten Trachealringes die Schleimhaut entzündlich geschwollen und gerötet; es fand sich dort ein übererbsengrosses hämorrhagisches Infiltrat. Offenbar war die Trachea nur angeschnitten, ohne dass der Schnitt die Schleimhaut perforiert hatte. In einem anderen Falle von Pick handelte es sich um eine Schussverletzung des Kehlkopfes und der Luftröhre mit Verwachsung der Stimmbänder in deren zwei vorderen Dritteln. Unterhalb dieser Verletzung wurde durch direkte Inspektion von der Tracheotomiewunde aus das Vorhandensein von Narbenmassen konstatiert, die das Lumen der Luftröhre völlig verlegten. Kahler beschreibt (A. f. L. 30. H. 2) einen Streifschuss am zweiten Trachealring, bei dem er mit direkter Tracheoskopie an der vorderen Trachealwand eine mit narbig veränderter Schleimhaut überdeckte, zitzenförmige Vorwölbung fand, die knorpelharte Konsistenz besass und von Kahler als Ekchondrose, aus dem zertrümmerten Knorpel entstanden, angesprochen wurde. In einem Falle sah Kahler im oberen Abschnitt der Trachea eine strangförmige Narbe.

Die obere Bronchoskopie kam zur Entfernung von Fremdkörpern viermal zur Anwendung. Drei dieser Fälle betrafen Knochenstücke (je 1 Fall von Albrecht, Killian, Neumayer). Der Fall von Neumayer war durch eine Pneumonie und ein Empyem kompliziert, welches in den Bronchus durchgebrochen war. Wegen massenhafter Eiterabsonderung in den Bronchus gelang die Extraktion bei dem ersten Versuch nicht; es wurde deshalb zuerst das Empyem von aussen operiert und dann der Fremdkörper mühelos auf bronchoskopischem Wege extrahiert.

Ganz besonderes Interesse bietet die Entfernung einer Rundkugel von 14 mm Umfang aus dem linken Bronchus die v. Chiari in der Gesellschaft der Aerzte in Wien des näheren beschrieb. Der Fremdkörper stak zunächst hinter dem linken Sternoklavikulargelenk und gelangte während einer mehrmonatlichen Leidenszeit allmählich in den linken Bronchus, von wo er mühelos entfernt werden konnte.

Ersatz des gerissenen vorderen Kreuzbandes durch extraartikuläre freie Faszientransplantation.

Von Dr. Hermann Matti in Bern.

Die isolierte vollständige Zerreissung beider Kreuzbänder ohne anderweitige Nebenverletzungen des Kniegelenkes ist eine seltene Verletzung; nach Goetjes[1]) wurde dieses Vorkommnis, soweit die vorliegende Literatur massgebend ist, bisher nicht sicher beobachtet. Häufiger sieht man isolierte partielle Zerreissung oder Abreissung eines der beiden Ligamenta cruciata, und zwar scheint vorwiegend das mediale obere Bündel des vorderen Kreuzbandes betroffen zu sein. Ich habe mehrmals derartige partielle Abreissungen und Zerreissungen des vorderen Kreuzbandes bei Fällen von Luxation des inneren Meniskus gesehen, die wegen wiederholter Einklemmungen zur Operation gelangten. Merkwürdigerweise wird die begleitende Kreuzbandzerreissung bei Meniskusverletzungen in der Literatur kaum erwähnt. Das praktische Interesse dieser kombinierten Verletzungsform liegt darin, dass die gewöhnliche operative Behandlung der Meniskusluxation in diesen Fällen nicht voll befriedigende Resultate ergibt. Wohl wird durch Entfernung der losgerissenen, abnorm beweglichen und gequetschten Partie des Semilunarknorpels der Symptomenkomplex der Einklemmung beseitigt, dagegen bleiben die bekannten Spätfolgen der Kreuzbandverletzung, die oft recht hochgradige Unsicherheit, Schwäche und Lockerung des Kniegelenkes bestehen. Es bedarf durchaus nicht einer vollständigen Zerreissung des vorderen Kreuzbandes, um eine erhebliche pathologische Verschiebbarkeit des Tibiakopfes nach vorne zu ermöglichen, und wenn auch bei derartigen Binnenverletzungen des Kniegelenkes anderweitige Schädigungen des Bandappartes für die Lockerung des Gelenkes mitverantwortlich sind, so beruht die Verschiebbarkeit des Tibiakopfes nach vorne doch wesentlich auf der Verletzung des vorderen Kreuzbandes. In den Fällen, bei denen eine losgerissene Eminentia intercondyloidea zur Bildung eines freien Gelenkkörpers geführt hat, oder wo ein grösseres aus der Fossa intercondyloidea herausgerissenes Knochenstück die Extension behindert, ist die operative Behandlung der Kreuzbandverletzung oder vielmehr der Abreissungsfraktur zwingend. Handelt es sich dagegen um eine einfache Losreissung oder Kontinuitätszerreissung des Kreuzbandes, so nimmt man die pathologische Beweglichkeit des Gelenkes, vor allem die abnorme Beweglichkeit der Tibia nach vorne, gewöhnlich mit in Kauf, weil erfahrungsgemäss operative Eingriffe an den Kreuzbändern selbst nicht besonders aussichtsreich sind. In frischen Fällen ist die Kreuzbandverletzung wegen der begleitenden Meniskusläsion und besonders wegen des meist erheblichen Gelenkergusses häufig nicht diagnostizierbar, wenn nicht — bei Abreissungsfrakturen — die Röntgenuntersuchung Klarheit schafft. Wird die Diagnose frühzeitig gestellt, so können wohl Kontinuitätsrisse des Kreuzbandes genäht werden; bei Ausrissen an den Ansatzstellen muss man sich dagegen mit Entfernung des losgerissenen Knochenstückes begnügen. Allerdings wäre der Versuch einer Fixation des Abrissfragmentes mittels feiner Schraube nicht unbedingt von der Hand zu weisen, wenn nicht das Risiko chronischer Fremdkörperreizung vorhanden wäre. In Spätfällen findet man bei Kontinuitätsrissen die zerrissenen Partien atrophisch und aufgefasert und man wird sich bei dieser Sachlage meist auf die Entfernung der veränderten Bandabschnitte beschränken müssen, ohne für die Festigkeit der Gelenkverbindung etwas leisten zu können. An der Ansatzstelle losgerissene Kreuzbänder können wegen der Schrumpfung und Atrophie nicht mehr am Knochen befestigt werden. Losgerissene Knochenpartikel sind gewöhnlich, ebenso wie die Abrissstelle an der Tibia, überknorpelt, die Anheilungsbedingungen somit durchaus ungünstig.

Robson (zit. nach Goetjes) hat deshalb vorgeschlagen, das zerrissene Kreuzband nach Art der Sehnenelongation zu verlängern. Nicoletti[2]) ersetzte im Thierexperiment die Kreuzbänder durch gestielte sowie durch freie Knochenhaut- und Faszienlappen, ferner durch Sehnenstücke, und erzielte namentlich mit Periostlappen recht gute Resultate, während die Ergebnisse der Faszienplastik unbefriedigend waren. Ueber Anwendung dieser plastischen Operation am Menschen liegen bisher keine Berichte vor. Vor kurzer Zeit hat nun Hölzel[3]) in der M.m.W. über einen Fall von Zerreissung des vorderen Kreuzbandes berichtet, bei dem zur Verth den vorderen Teil des gleichzeitig losgerissenen äusseren Meniskus zur Rekonstruktion des gerissenen vorderen Kreuzbandes und des fettig-bindegewebig degenerierten hinteren Kreuzbandes verwendete. Der direkte Erfolg war zufriedenstellend, insofern als die Subluxation des Unterschenkels nach vorne nicht mehr eintrat und auch das frühere Gefühl der Unsicherheit schwand. Jedoch rissen 6 Wochen nach der Entlassung bei einer plötzlichen unvorsichtigen Bewegung die plastisch hergestellten Kreuzbänder wieder, worauf sich die alten Beschwerden neuerdings einstellten.

Liegen somit namentlich in Spätfällen die Verhältnisse für eine Naht oder plastische Rekonstruktion der Kreuzbänder nach den bisherigen Erfahrungen ungünstig, so kommt noch dazu, dass die Ligamenta cruciata für operative Massnahmen nicht leicht zugänglich sind. Goetjes empfiehlt für die operative Inangriffnahme der Kreuzbandverletzungen einen inneren oder äusseren seitlichen Schnitt, doch ergeben diese Schnitte nur beschränkten Zugang, namentlich zum oberen Ansatz der Kreuzbänder. zur Verth bediente sich in seinem Falle des alten Ollier schen Schnittes mit Längstrennung der Kniescheibe. Diese Arthrotomie, die auch nach Ansicht von Dubs[4]) für die operative Behandlung der Kreuzbänder gute Dienste leisten kann, gibt zweifellos guten Zugang, dürfte aber doch im allgemeinen eine etwas grosse Verletzung darstellen. Trennt man unter Verwendung des mittleren Teiles des Textor schen Schnittes das Ligamentum patellae quer, so ist der Zugang ebenfalls zweifellos ein guter, doch kann bei nicht vollkommen einwandfreiem Verlaufe eine schwere Streckhemmung des Kniegelenkes zurückbleiben, wie das Kroiss[5]) erlebt hat.

Die Berücksichtigung der dargelegten Schwierigkeiten veranlassten mich in einem Falle von beinahe vollständiger Abreissung des vorderen Kreuzbandes mit gleichzeitiger Meniskusluxation, bei dem wegen hochgradiger Auffaserung und Atrophie des Kreuzbandstumpfes von einer sekundären Naht keine Rede war, zu dem Versuche, die Subluxationsmöglichkeit der Tibia nach vorne durch eine extraartikuläre freie Faszienplastik einzuschränken. Es handelt sich also im Prinzip um den Ersatz des gerissenen Bandes durch einen extrakapsulär freitransplantierten Faszienstreifen. Freie Faszientransplantationen gemäss dem Vorschlage von Kirschner sind am Kniegelenk von Gierz[6]) zum Ersatz der Seitenbänder vorgenommen worden, mit primär befriedigendem Resultate. Die bisherigen Erfahrungen, die mit der freien autoplastischen Faszientransplantation gemacht worden sind, berechtigen durchaus zu dem Versuche eines derartigen Gelenkbandersatzes, wie die Zusammenstellung von Kleinschmidt[7]) zeigt. Faszienstreifen sind jedenfalls zugfester als Periostreifen. Dieser Vorzug fällt meiner Ansicht nach stärker ins Gewicht als die von Katzenstein[8]) hervorgehobene innigere Verwachsung freitransplantierter Periostreifen mit den neuen Insertionsstellen. Steinmann[9]) hat den Nachteil der geringeren Festigkeit des Periostes dadurch auszuschalten versucht, dass er dem zur Herstellung eines Seitenbandes am Kniegelenk benutzten Periostlappen eine dünne Knochenschicht mitgab. Dadurch wird das neugebildete Gelenkband wohl zugfester, verliert aber gleichzeitig an Geschmeidig-

[1]) H. Goetjes: Umschriebene Binnenverletzungen des Kniegelenkes. Erg. d. Chir. u. Orthop. 8. 1914. — Ueber Verletzungen der Ligamenta cruciata des Kniegelenkes. D. Zschr. f. Chir. 123. 1913.

[2]) Nicoletti: Ersatz der Gelenkbänder durch plastische Operationen. Ref. Zbl. f. d. ges. Chir. 3. 1913.

[3]) Hölzel: M.m.W. 1917 Nr. 28

[4]) Dubs: D. Zschr. f. Chir. 136.

[5]) Kroiss: Beitr. z. klin. Chir. 66.

[6]) D. Zschr. f. Chir. 125. 1913.

[7]) Kleinschmidt: Die freie autoplastische Faszientransplantation. Erg. d. Chir. u. Orthop. 8. 1914.

[8]) Zbl. f. Chir. 6.

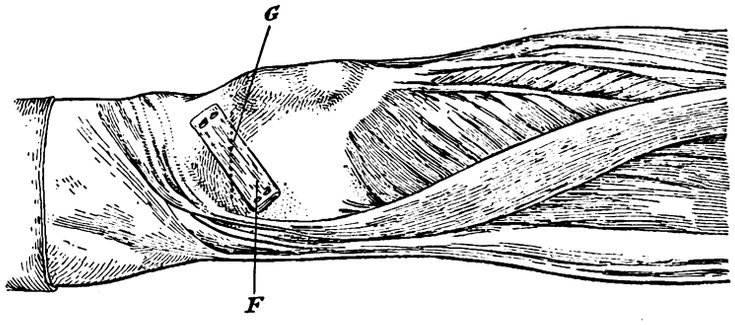
[9]) Steinmann: Ueber Ersatz von Gelenkbändern. Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 49.

Digitized by Google

keit. Für unsere besonderen Zwecke schien deshalb ein freitransplantierter Faszienstreifen das geeignetste Material zu sein.

Der Eingriff gestaltete sich folgendermassen:

Eröffnung des Gelenkes durch einen schrägen bogenförmigen Schnitt an der Innenseite des Kniegelenkes, von der Mitte des Ligamentum patellae bis zur Hinterfläche des Condylus internus femoris verlaufend. Der in seiner vorderen Hälfte vollständig losgerissene, durch wiederholte Einklemmungen stark veränderte innere Meniskus wurde exstirpiert. Das Ligamentum cruciatum anticum war an seinem vorderen Ansatz zu zwei Drittel losgerissen, der zentrale Stumpf atrophisch und hochgradig aufgefasert, so dass von einer Annähung keine Rede war. Nach sorgfältiger Vernähung der inneren Gelenkkapsel wird die Haut nach oben vom Schnitt bis zum hinteren Rand des Condylus internus femoris zurückpräpariert, ebenso nach vorne über dem Condylus internus tibiae bis dicht an den Innenrand des Ligamentum patellae. Dann wird ein 8 cm langer und 4 cm breiter Streifen aus der Fascia lata des gleichen Oberschenkels herausgeschnitten, in der Längsrichtung gedoppelt, und dieser 2 cm breite Faszienstreifen hinter dem oberen Ansatz des inneren Seitenbandes auf der Aussenseite der fibrösen Gelenkkapsel, ausserhalb des Bereichs der inneren, eigentlichen Gelenkkapsel aufgenäht. Ist man über die Ausdehnung des Kapselraumes im Zweifel, so kann man durch Abheben der äusseren fasziösen Kapsel unter Kontrolle des Auges verhindern, dass die Fixationsnähte in das Gelenk hineinreichen. In gleicher Weise wird das untere Ende des Faszienstreifens in halber Beugestellung des Gelenkes unter mässiger Spannung über dem Vorderrande des inneren Tibiakopfes an der Aussenfläche der fibrösen Gelenkkapsel fixiert. Die beiliegende Zeichnung veranschau-



F = aufgenähter doppelter Faszienstreifen. G = Gelenklinie.
(In Wirklichkeit soll der Faszienstreifen weiter nach hinten reichen, als es in der Zeichnung der Anschaulichkeit wegen dargestellt ist.)

licht die Lage des Faszienstreifens. Dann erfolgt Schluss der äusseren fasziösen Gelenkkapsel, nachdem im Bereich des aufgelagerten Faszienstreifens schon vorher die Nähte gelegt worden waren. Ueber dem künstlichen Ligament wird eine sorgfältige Naht der Fettschicht und der subkutanen Faszie und eine fortlaufende Hautnaht angelegt.

Das Bein wurde während 3 Wochen auf einer Schiene fixiert, mit der Absicht, zunächst eine gewisse Schrumpfung des verpflanzten Faszienstreifens eintreten zu lassen, und das Gelenk dann sukzessive durch Massage, Bewegungs- und Heissluftbehandlung mobilisiert. Der Erfolg war durchaus zufriedenstellend. Vor allem wurde die Verschieblichkeit des Tibiakopfes nach vorne ganz erheblich vermindert, ebenso das Gefühl der Unsicherheit und Schwäche im verletzten Gelenk; die betroffene Extremität wurde bedeutend funktionstüchtiger. Ich glaube deshalb, diese extrakapsuläre Aufnähung eines doppelten Faszienstreifens auf die äussere Kniegelenkkapsel zum teilweisen Ersatz der Funktion des vorderen Kreuzbandes empfehlen zu dürfen. Die Wirkung des hinteren Kreuzbandes könnte durch einen in umgekehrter Richtung verlaufenden Faszienstreifen teilweise ersetzt werden. Auch dürfte sich durch Vornahme einer derartigen Faszienverpflanzung an der Aussen- und Innenseite des Gelenkes eine Steigerung des mechanischen Effektes erzielen lassen. Da auch bei Zerreissung beider Kreuzbänder das Abrutschen des Tibiakopfes nach vorne im Vordergrund steht, kommt aber praktisch wohl nur der extrakapsuläre Ersatz des vorderen Kreuzbandes nach dem beschriebenen Verfahren in Betracht. Wichtig scheint mir vorübergehende Fixation des Gelenkes während der Nachbehandlung — zur Erzielung einer gewissen Schrumpfung des transplantierten Faszienstreifens und vollständiger Verwachsung mit der äusseren Gelenkkapsel — vor dem Beginn mechanischer Inanspruchnahme. Der grundsätzlichen Unterschiede zwischen der mechanischen Funktion des eigentlichen Kreuzbandes und eines derartigen extrakapsulären Ersatzstreifens bin ich durchaus bewusst. Die erwähnten Schwierigkeiten, die sich der operativen Behandlung der Kreuzbandzerreissung entgegensetzen und die Unvollkommenheit der bisher mit den intraartikulären Eingriffen erzielten Resultate lassen jedoch ausgedehnte Versuche mit der vorgeschlagenen extrakapsulären Faszienplastik durchaus gerechtfertigt erscheinen.

Voraussichtlich lässt sich die mechanische Leistungsfähigkeit des neugeschaffenen Bandes dadurch steigern, dass man den Faszienstreifen zwischen synoviale und fasziöse Gelenkkapsel lagert und direkt auf das Periost von Femur- und Tibiakondylen näht. Die äussere Kapsel müsste dann entsprechend der schrägen Verlaufsrichtung des neuen Bandes eingeschnitten werden. Bei nicht einwandfrei aseptischem Verlauf ist auch in diesem Falle eine dauernde Gelenkschädigung nicht zu erwarten, wenn die Eröffnung der Gelenkhöhle vermieden wird.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Die Bedeutung der Frühehe für die Volkserneuerung nach dem Kriege.

Von Dr. Alfred Ploetz.

Bei der Frage nach der Bedeutung der Frühehe für die Volkserneuerung nach dem Kriege muss die Rücksicht auf die Volksvermehrung aus naheliegenden Gründen vorläufig der auf die Ertüchtigung an Wichtigkeit vorangestellt werden. Nur da, wo die Frühehe enge Beziehungen zur Rassentüchtigkeit hat, sollen diese gestreift werden.

Wie häufig tatsächlich ein frühes Heiratsalter von Mann und Weib mit einer höheren Geburtenzahl Hand in Hand geht, will ich nur an einigen wenigen Zahlenreihen erläutern. Nach Rubin und Westergaard betrug bei einem Heiratsalter des Mannes

	unter 25 Jahren	von 25 bis 29 Jahren	von 30 bis 40 Jahren	von 35 bis 44 Jahren	von 45 und mehr Jahren
die Kinderzahl auf die Ehe	3,50	3,25	3,02	2,28	1,10

Für das Weib hat Galton (nach Schallmayer) festgestellt, dass die Fruchtbarkeit des mit 29 Jahren heiratenden nur etwa 38 Proz. betrug von der Fruchtbarkeit des mit 20 Jahren heiratenden Weibes.

Ich möchte diesen Hinweisen noch eine Zusammenstellung der deutschen mit den russischen Verhältnissen beifügen, die kürzlich im Archiv für soziale Hygiene und Demographie angeführt wurden. Ich habe gerade Russland gewählt, weil der rassenbiologische Wettlauf zwischen ihm und Deutschland in diesem Jahrhundert noch ausgetragen werden und unser Schicksal bestimmen wird. Verglichen sind das erste Jahrfünft dieses Jahrhunderts in Russland mit dem zweiten in Deutschland, was keinen besonderen Fehler ausmachen dürfte.

Von je 1000 heiratenden Personen standen

im Alter von	Männer		Weiber	
	in Russland	in Deutschland	in Russland	in Deutschland
unter 20 Jahren .	325	6	571	161
20 bis 25 Jahren .	341	397	297	488
25 bis 30 Jahren . .	193	367	69	219
über 30 Jahren . . .	141	230	63	132

Die stärksten Unterschiede bestehen demnach für die Jahre unter 20.

In diesen Jahren treten in Russland beinahe ¾ der heiratenden Männer in die Ehe, in Deutschland noch nicht 1/100, bei den russischen Weibern weit über die Hälfte, bei den deutschen knapp 1/6. Damit stehen denn auch die Geburtenziffern in Einklang. In Russland betrug sie 1911 45,1 Prom., in Deutschland nur 28,6 Prom. der Bevölkerung.

Der Grund, weshalb die Frühehe die Geburtenziffer hebt, besteht nicht nur in der Verlängerung der Ehedauer um mehrere Jahre der Fruchtbarkeit überhaupt, sondern auch darin, dass diese Verlängerung Jahre betrifft, die fruchtbarer sind als die späteren. Der Geschlechtstrieb, besonders der männliche, ist in dieser Zeit heftiger und vor allem hemmungsloser als später. Die Kenntnis der Präventivmittel ist öfters noch nicht vorhanden oder oberflächlich. Der Coitus interruptus gelingt nicht immer, ein Reissen des Kondoms wird weniger beachtet, der ganze Geschlechtsverkehr erfolgt noch triebhafter. Des öfteren haben mir bei meinen Familienaufnahmen junge Mütter geklagt, dass ihre Konzeptionen gegen ihren Willen und zu ihrem grössten Erstaunen passiert wären, trotz aller nach ihrer Meinung genügenden Präventivmassregeln. Das wird mit den zunehmenden Jahren anders. Der Rationalismus, die Beherrschung des Triebes und seiner Betätigung, die Kenntnis der Verhütungsmassregeln wachsen und damit sinkt die Kinderzahl.

Könnten wir also die Eheschliessung bei uns verfrühen, so würden wir damit eine Tendenz zu vermehrten Geburten einführen. Ob sich diese Tendenz gegenüber den wachsenden schädlichen Einflüssen bis zu einer offenbaren Erhöhung der heutigen Geburtenziffer würde durchsetzen können, ist angesichts der lehrreichen Verhältnisse in den Neu-England-Staaten nicht mit Sicherheit zu behaupten. Dort heiratet die in Industrie und Handel beschäftigte Bevölkerung, die ja in diesen Staaten stark alle anderen Klassen überwiegt, häufig und durchschnittlich sehr jung. Trotzdem ist die Geburtenziffer jämmerlich. Man hat den Eindruck, dass die durch die Jugendlichkeit der Eheleute bedingten häufigeren Befruchtungen in ausgedehnterem Masse durch den künstlichen Abort beseitigt werden.

Die Frühehe darf deshalb nicht als sicheres Mittel für Erhöhung der Geburtenziffer angesehen werden, sie hilft nur mit, wenn auch die Gunst der übrigen Bedingungen erhalten bleibt oder geschaffen wird.

Digitized by Google

Was ist nun die Frühehe? Die Grenzen werden verschieden gesetzt. Ich möchte es für am zweckmässigsten halten, damit die Ehe zu bezeichnen, die in dem ersten Jahrfünft nach der vollen körperlichen Reife ihren Anfang nimmt, also bei den Weibern etwa zwischen 18 und 22 Jahren, bei den Männern etwa zwischen 21 und 25 Jahren. Hierbei muss zugestanden werden, dass die Bestimmung des Zeitpunktes der vollen körperlichen Reife mit 18 bzw. 21 Jahren, natürlich auch nur für das deutsche Volk, bis zu einem ziemlichen Grade willkürlich ist. Beim Weibe ist jedoch mit 18 Jahren bei uns durchschnittlich das Längenwachstum erreicht, beim Manne mit 21 Jahren, auch wird in Deutschland der junge Mann durchschnittlich sogar schon mit 20 Jahren im Friedensverhältnis militärtauglich.

Die vorzeitige Ehe, d. h. die Ehe vor dem vollendeten 18. Lebensjahre des Weibes und dem 21. des Mannes ist wegen der seelischen Unreife und der wahrscheinlichen vorzeitigen Abnutzung beider Teile, sowie wegen der leichtsinnigen Pflege der vor der Reife erzeugten Kinder durchschnittlich nicht zu empfehlen. Damit ist nicht gesagt, dass es nicht erfolgreiche Ausnahmen gibt, so heiratete z. B. meine körperlich sehr früh entwickelte Urgrossmutter, die sehr alt wurde, bereits mit 15 Jahren, gebar ¾ Jahre später meinen Grossvater, der sich zu einem über 6 Fuss grossen, entsprechend breiten, kräftigen Menschen auswuchs, der 11 Kinder zeugte, sich dabei sozial heraufarbeitete und 84 Jahre alt wurde. Die vorzeitige Ehe kann, wie auch andere Beispiele lehren, in einzelnen Fällen gut ausgehen, dagegen zeigt der weit verbreitete Widerstand im Volke und besonders in den gebildeten Ständen gegen die vorzeitigen Ehen, dass die allgemeine Erfahrung, die vorläufig durch Statistik nicht zu erhärten ist, über diese Eheschliessungen Unreifer eine schlechte ist.

Was nun die Häufigkeit der gegenwärtig bei uns vorhandenen eigentlichen Frühehe anlangt, also um es noch einmal zu wiederholen, der Ehen, die bei den Weibern zwischen 18 und 22, bei den Männern zwischen 21 und 25 Jahren geschlossen werden, so erhellt sie aus den Zahlen, die ich hier über die Beziehungen zwischen Heirat und Lebensalter anführen will.

Im letzten Friedensjahre (1913) heirateten im Deutschen Reich 513 283 Männer, und zwar

unter 21 Jahren, also vorzeitig	3 253	= 0,6 Proz.
von 21—25 Jahren, also in Frühehen	147 856	= 28,8 Proz.
von 25—35 Jahren, also in mittelzeitigen Ehen	293 222	= 57,1 Proz.
über 35 Jahre alt, also in Spätehen	68 952	= 13,3 Proz.

Von den weiblichen Personen heirateten

unter 18 Jahren, also vorzeitig	5 749	= 1,1 Proz.
von 18—22 Jahren, also in Frühehen	133 290	= 26,0 Proz.
von 22—30 Jahren, also in mittelzeitigen Ehen	295 578	= 57,6 Proz.
über 30 Jahre alt, also in Spätehen	78 666	= 15,3 Proz.

Die Gründe der Jahresabgrenzung darzulegen, würde hier zu weit führen. Die Prozentsätze der vorgesehenen Abteilungen sind bei den Männern und Weibern sehr ähnlich, nämlich die vorzeitigen Ehen bei beiden etwa 1 Proz., die Frühehen bei den Männern 29, bei den Weibern 26 Proz., die mittelzeitigen Ehen bei beiden 57 Proz. und die Spätehen bei den Männern 13, bei den Weibern 15 Proz.

Diese Zahlen zeigen, dass die ziffernmässige Möglichkeit einer Vermehrung der Frühehen eine sehr grosse ist. Zwar spielen die Spätehen dabei keine so sehr wichtige Rolle, da sie nur 13—15 Proz. der Eheschliessungen ausmachen und in ihnen besonders viele Heiraten von Verwittweten und Geschiedenen, deren Gesamtzahl von den Heiraten überhaupt 10 Proz. beträgt, inbegriffen sind. Allein die grosse Klasse der mittelzeitigen Ehen, die bei beiden Geschlechtern auf 57 Proz. steigt, bietet eine genügend breite Grundlage für Versuche, die Klasse der Frühehen zu stärken.

Demgemäss kommt es bei unserem Problem der Volksvermehrung im wesentlichen darauf an, die mittelzeitigen Ehen in Frühehen zu verwandeln, d. h. das Heiratsalter der Männer von 25—35 Jahren und das der Weiber von 22—30 Jahren um einige Jahre früher zu legen.

Nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ beeinflusst die Förderung der Frühehe die Bevölkerung und das in doppelter Beziehung, einmal durch eine auslesende Wirkung, sodann durch die Verminderung von Keimschädigungen.

Die auslesende Wirkung bezieht sich auf eine Begünstigung der gebildeten Schichten, die dadurch bedingt ist, dass bei ihnen die Ehen durchschnittlich sehr spät geschlossen werden, also die Frühehe den stärksten Ausschlag ergeben würde, eine Wirkung, die dadurch erleichtert wird, dass die am ehesten durchzuführenden Massregeln für die Frühehe, wie die Abkürzung der Ausbildungszeit, bei den gebildeten Schichten den grössten Erfolg versprechen. Wie sehr sich die Eheschliessung bei den sog. freien Berufen, den höheren Beamten und den Offizieren verspätet, lehren folgende, in dieser Kommission bereits von Herrn Geheimrat v. Gruber angeführten Zahlen der deutschen Berufsstatistik von 1907:

(Siehe die Tabelle auf der rechten Spalte.)

Die Schichten der Gebildeten bergen aber in sich die geistigen Führer unseres Volkes auf allen für seinen Kampf ums Dasein entscheidenden Gebieten, so der Wissenschaft, der Technik, der Wirtschaft, der Kriegsführung. Heute ist die Fortpflanzung dieser Schichten

Von je 100 Männern im Alter von

	25 bis 30 Jahren	30 bis 40 Jahren	über 40 Jahren
waren ledig bei			
der gesamten männl. Bevölkerung	48,3	17,9	8,3
Gymnasial- und Reallehrer	75,6	35,7	15,4
Aerzte	78,2	36,1	12,3
Hochschullehrer	77,4	41,4	15,0
Höhere Beamte	87,0	45,4	13,9
Offiziere	85,0	49,3	18,8
Militärärzte	89,2	49,4	19,7

durch Spätehe und freiwillige Unfruchtbarkeit geradezu kläglich und führt vielfach nicht einmal zu einfachem Ersatz der Eltern. Die dadurch bedingte Gefahr der geistigen Verarmung unseres Volkes kann kaum unterschätzt werden, ein Niedergang für Jahrhunderte kann die Folge sein. Für die Zeit nach dem Kriege ist die Gefahr besonders gross, da die geistig besser veranlagten Teile unseres Volkes durch die starken Kriegsverluste der Offiziere, die bedeutend häufiger fallen als die Mannschaften, einen gewaltigen Aderlass erlitten haben, der umso höher anzuschlagen ist, als auch unter den Offizieren wieder die mutigsten und hingebendsten häufiger den Schlachtentod sterben als die, welche diese glänzenden Eigenschaften nicht besitzen. Aus einer umfangreichen Früherlegung des Heiratsalters gerade bei unseren gebildeten Schichten würde also unser Volk den grössten Nutzen ziehen.

Was die andere qualitative Wirkung der Frühehe, die Verminderung der Keimschädigungen anlangt, so betrifft sie die Herabsetzung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholverbrauchs. Durch die Frühehe wird die Zeit zwischen dem Beginn des sexuellen Lebens und der Ehe, die wiederum gerade bei den gebildeten Klassen am längsten währt, oft ein, zwei, ja drei Jahrzehnte, um ein gut Teil verringert, das ist aber die Zeit, in der sich der junge Mann sehr häufig der offenen oder geheimen Prostitution bedient und dadurch Gefahr läuft, einen ihn oder seine künftige Frau unfruchtbar machenden Tripper oder eine Syphilis zu erwerben, die oft genug die spätere Frau ansteckt, die Kinder in ihren Anlagen schädigt oder der Familie vorzeitig ihren Ernährer raubt. Bei Förderung der Frühehe wäre also zu erwarten, dass ein Teil der Geschlechtskrankheiten in unserem Volke und ganz besonders in unseren gebildeten Ständen, wo sie weitaus am meisten verbreitet sind, verhütet würde.

Dasselbe gilt für den Alkoholmissbrauch. Wir wissen nicht, von welcher Menge ab und in welcher Form die alkoholischen Getränke das Keimplasma schädigen, so dass jede Abnahme des Genusses im allgemeinen begrüsst werden muss. Eine solche Abnahme wird durch die Frühehe wohl sicher bedingt, denn die durchschnittlich grosse Notwendigkeit der jungen Gatten, sparsam zu wirtschaften, verringert die Möglichkeit, bedeutende Ausgaben für Alkohol zu machen. Doch tritt diese Wirkung der Frühehe natürlich stark zurück gegenüber der auf die Syphilis.

Bisher haben wir nur die vorteilhaften Wirkungen der Frühehe betrachtet, es fragt sich jedoch, ob dem nicht auch nachteilige entgegen stehen. Das ist allerdings der Fall. Kleinere Nachteile, wie z. B. den jugendlichen Leichtsinn bei der Gattenwahl, die Abkürzung der für die Entwickelung des Mannes so wichtigen Wanderjahre durch die grössere Sesshaftigkeit des Familienvaters u. a. will ich hier beiseite lassen und stärkeres Gewicht nur auf die Verringerung der Ausmerzung legen. Je später eine Ehe geschlossen wird, desto mehr kommen durchschnittlich dabei Personen in Betracht, die die Ausmerzungsvorgänge in der Zeit nach der körperlichen Reifung überstanden haben. Wer in dieser Zeit, in die ja die Frühehe fällt, an Schwindsucht oder sonst an einer Krankheit mit vererbbarer Disposition zugrunde geht, konnte bei Frühehe durchschnittlich noch ein oder vielleicht ein paar Kinder erzeugen, denen er seine schwache Anlage hinterliess. Für die Spätehe wäre er, als vorher ausgemerzt, nicht in Betracht gekommen. Aehnliches gilt für die vererbbare Geisteskrankheit, für Verbrecher und Prostituierte. Je später durchschnittlich die Ehen geschlossen werden, um so weniger spielen dabei die Personen eine Rolle, die in jüngeren Jahren in bezug auf die Fortpflanzung ausgemerzt werden. Wie schwerwiegend dieser Nachteil der Frühehe für die Tüchtigkeit des Nachwuchses gegenüber ihren Vorteilen in derselben Richtung in die Wagschale fällt, ist angesichts der Unfähigkeit, zahlenmässige Vergleiche anzustellen, nicht zu entscheiden. Dem gegenüber muss aber betont werden, dass es für die nächsten Jahrzehnte nach dem Kriege so überwiegend auf die Vermehrung der Zahl der Kinder ankommt, dass die Frage nach der Tüchtigkeit, wenn diese nicht offenbar gefährdet wird, vorläufig zurückzustehen hat, um so mehr, als die Faktoren der Ausmerze ja nur langsam arbeiten und die Not der Bevölkerungszunahme augenblicklich und gross ist.

Nachdem wir uns so des überwiegenden Nutzens der Frühehe für unsere Zeit versichert haben, müssen wir ihre volkswirtschaftliche Möglichkeit ins Auge fassen. Das hängt ganz vom Ausgang des Krieges ab.

Da nach dem Kriege infolge der starken Menschenverluste sehr viele Nährstellen in unserem Wirtschaftskörper gegenüber dem Friedensstande unbesetzt bleiben werden, so würde im allgemeinen für die durch die Frühehe bedingte zeitweise relative Vermehrung der zu versorgenden Familien die Versorgungsmöglichkeit wohl vorhanden sein, wenn im Friedensschluss die wirtschaftliche Weiterent-

Digitized by Google

wicklung und besonders für die erste Zeit nach dem Kriege die Zufuhr der für uns unentbehrlichen Rohstoffe ausreichend gesichert wird. Im anderen Falle wird die für später zu erwartende Geburtenvermehrung nur zu einer Steigerung der Auswanderung und damit zur Schwächung des deutschen Volkes und Stärkung unserer Feinde dienen. Die Frühehe würde somit bei einem schwächlichen Frieden eher zum Schaden als zum Vorteil ausschlagen.

Nunmehr können wir zu den Massnahmen übergehen, die zur Förderung der Frühehe getroffen werden können. Da fallen uns zunächst alle schon in früheren Leitsätzen der Kommission empfohlenen Mittel ein, die die wirtschaftliche Lage der Familie erleichtern sollen und die insbesondere die Verheirateten vor den Ledigen und die Kinderreichen vor den Kinderlosen bevorzugen sollen. Alles was die Ehe leichter erscheinen lässt, verringert die Widerstände gegen die Frühehe. Dahin gehören vor allem die Erziehungsbeiträge. Unsere Kommission war darüber einig geworden, dass diese erst vom 3. Kinde ab gewährt werden sollten. Je mehr Gewicht man jedoch der Frühehe beilegt, desto mehr wird man dazu neigen, die Erziehungsbeiträge auch schon beim 1. und 2. Kinde zu zahlen. Denn gerade in den ersten Ehejahren eines jungen Paares werden die wirtschaftlichen Sorgen am grössten sein, weil die Einnahmen ja noch gering sind.

Während die Erziehungsbeiträge den Staat ausserordentlich belasten und nur bei einem guten Ausgange des Krieges überhaupt durchführbar sind, kann eine andere Massnahme, die Abkürzung der Ausbildungszeit der Männer, die leichteste ökonomische Durchführbarkeit für sich in Anspruch nehmen. Besonders in den gebildeten Klassen dauert die Vorbildung zum Beruf ungebührlich lange und bewirkt so zwingend die Spätehe mit allen ihren ungünstigen Begleiterscheinungen. Die Ausbildungszeit muss deshalb in allen ihren Stadien ausgiebig beschnitten werden. Ohne eine ziemliche Rücksichtslosigkeit wird es dabei nicht abgehen. Die Lehrer wenigstens der Mittelschulen brauchten dadurch nicht teilweise überflüssig zu werden, da man die Schülerzahl in der Klasse herabsetzen, also mehr Klassen schaffen müsste, um den zeitlich gekürzten Unterricht desto intensiver zu machen. Die etwa auf der Hochschule zu entbehrenden Lehrer müssten natürlich ausreichend entschädigt werden. Auf den Mittelschulen müsste vor allem der Grundsatz herrschend werden, dass kein Gegenstand gelehrt wird, der ausschliesslich formal bildet, sondern der wegen seines Inhaltes notwendige Unterrichtsstoff müsste zugleich zur formalen Bildung benützt werden. Das ist auch sehr gut ausführbar. Die alten Sprachen müssten völlig aus dem Lehrplan verschwinden und auf die Universität verwiesen werden. Wo eine nähere Bekanntschaft mit dem Geist des klassischen Altertums, der ohnehin durch den Sprachunterricht den Schülern kaum näher gebracht wird, für nötig gehalten wird, kann sie gut durch das Lesen der vortrefflichen Uebersetzungen vermittelt werden. Zur formalen Ausbildung müsste der Unterricht im Deutschen, allenfalls auch im Englischen, sowie in der Mathematik und Physik benutzt werden. Auch das Französische könnte ohne viel Schaden ziemlich stark beschnitten werden, weniger das Englische, das nun doch vorläufig Weltsprache ist. Auch auf die Geschichte der alten und fremden Völker könnte erheblich weniger Gewicht gelegt werden. Die Verringerung des Lehrstoffes in bezug auf Art und Zeit und die der Schülerzahl in der Klasse müsste so weit getrieben werden, dass das Zeugnis der Reife einer Mittelschule, also der Gymnasien und der Oberrealschule, zwei, besser noch drei Jahre eher erlangt werden kann als jetzt. Auch eine stärkere Siebung der Schüler in bezug auf Begabung wird dabei nicht zu umgehen sein und nur der Hochschule zu gute kommen.

Was die Berufsausbildung auf der Hochschule anlangt, so verträgt auch sie vielfache Kürzungen. Der Jurist, der die ersten beiden Semester seiner Studentenzeit verbummelt und dennoch seine Prüfung gut besteht, ist durchaus eine vereinzelte Erscheinung, sondern ein häufiger Typus. Und jeder, der selbst Student war, weiss, dass die Studenten einiger anderer Fächer es ähnlich treiben, ohne die Gesamtzeit des Studiums deshalb zu verlängern. Dazu kommt, dass manche Prüfungen sich auf Fächer erstrecken, deren Kenntnis zwar den Besitzer schmücken, die aber doch die darauf verwendete Zeit im Vergleich zur Verwertung der gewonnenen Kenntisse im Berufsleben nicht lohnen, so z. B. braucht ein Arzt keine botanischen oder zoologischen Kenntnisse (ausgenommen menschliche Parasitenkunde), die über das auf der Mittelschule gelernte hinausgehen. Wenn man heute die deutschen Professoren für innere Medizin oder Chirurgie oder Geburtshilfe in den Physikumsfächern Zoologie und Botanik prüfen könnte, würde höchst wahrscheinlich eine ganze Anzahl von ihnen in diesen Fächern nicht genügen, ohne dass ihre Kranken dadurch irgendwie schlechter führen. Ueber die übrigen Berufsausbildungen kann ich nicht urteilen, habe aber den Eindruck, dass auch dort zu viel Vorbildung verlangt wird.

Sodann könnte vielleicht in manchen Berufen dadurch Zeit gespart werden, dass die Höhe der für die letzte Ausbildungsperiode verlangten Vorbildung verringert würde. So denke ich mir, dass die Mittelschulstufe, die heute für das Hochschulstudium der Apotheker, Zahnärzte, Architekten, Forstbeamte, Landwirte und ähnlicher Berufe verlangt wird, nicht durchaus notwendig ist, sondern dass bei ihnen ein Jahr gespart werden könnte. Ebenso könnte man bei einer Anzahl von höheren Beamtenkategorien dadurch ein Jahr sparen, dass man die als Zulassungsbedingung verlangte Mittelschulstufe um ein Jahr herabsetzte.

Bei Betrachtung dieser Verhältnisse tut man gut, sich von der Vorstellung loszumachen, als wenn zur Entfaltung einer starken Berufsleistung eine grosse allgemeine Vorbildung nötig wäre. Amerika lehrt das Gegenteil. Ich erinnere auch an zahlreiche hervorragende Geister, die trotz geringer Schulbildung Grosses geleistet haben, wie der Bildhauer Hildebrand, der Dichter Gerhart Hauptmann, die Physiker Faraday und Edison und viele andere. Die Jahrzehnte nach dem Kriege werden unter allen Umständen eine Zeit harter Arbeit sein, in der es mehr auf Leistung als auf zwar wünschenswertes, aber doch nebensächliches geistiges Beiwerk ankommen sollte.

Ein weiteres Mittel zur Förderung der Frühehe besteht in der Erhöhung der Besoldungen der jungen Privat- und Staatsbeamten, sowie der Leutnants. Die Leistungen dieser jungen Leute stehen in gar keinem Verhältnis zu ihrer Bezahlung, die oft geringer ist als der Verdienst ihrer Altersgenossen bei den Handwerkern und Qualitätsarbeitern. Da muss durchgreifender Wandel geschaffen werden. Dieser Missstand bedingt vielfach, dass arme Mädchen nicht geheiratet werden können, wenn dies nicht gar wie bei den Offizieren durch Verordnungen gehindert wird, was alles einer Frühehe abträglich ist.

Mit Ausnahme der Erziehungsbeiträge sind die vorgeschlagenen Massnahmen hauptsächlich geeignet, die Frühehe des Mannes zu fördern. Die Frühehe des Weibes treffen sie nur mittelbar — allerdings ziemlich wirksam — dadurch, dass der Mann, der früher heiratet, durchschnittlich auch ein jüngeres Weib wählt. Nun aber kommt es auf die Frühehe des Weibes noch mehr an als auf die des Mannes, da ja beim Weibe die Fruchtbarkeitsperiode ganz bedeutend kürzer ist und infolgedessen die Jahre der Frühehe einen viel grösseren Bruchteil der fruchtbaren Jahre ausmachen als beim Manne. Deshalb wäre es wichtig, ausser den bisher aufgezählten noch aussichtsreiche sonstige Massnahmen zur Verfügung zu haben, die die Frühehe des Weibes direkt treffen. Aber in dieser Hinsicht bietet sich kaum etwas wirksames dar. Am ehesten erscheint mir noch die Beeinflussung der elterlichen und der allgemeinen gesellschaftlichen Einwirkungen auf die jungen Mädchen einigen Erfolg zu versprechen. Häufig genug heisst es, warum soll das arme junge Ding schon heiraten, es hat ja sein Leben noch gar nicht genossen. Besonders bei den spätheiratenden gebildeten Schichten unseres Volkes ist dieses Mitleid sehr verbreitet. So berechtigt das vom individualistischen Standpunkt aus sein mag, der Rassenhygieniker muss demgegenüber gerade in unserer Zeit daran festhalten, dass die Interessen des Volkes denen der Einzelnen vorangehen. Um diesen Einwirkungen auf die jungen Mädchen und überhaupt dem ganzen Egoismus und Rationalismus beider Geschlechter in bezug auf Ehe und Fortpflanzung entgegenzuarbeiten, ist es deshalb notwendig, durch starke erzieherische Einwirkungen bereits in der Schule in allen Schichten der Gesellschaft, besonders aber in den höheren, soviel Liebe zum eigenen Volkstum zu erwecken, dass es in der eigenen Willensrichtung liegt, für dieses Volkstum nicht nur im Kriege zu kämpfen, sondern auch im Frieden für seine Erhaltung und künftige Blüte durch Gründung einer Familie und ausreichende Aufzucht von Kindern zu arbeiten.

Leitsätze für die Frühehe (nach den Kommissionsbeschlüssen).

1. Vom Standpunkt der Bevölkerungspolitik betrachtet werden im Deutschen Reich etwa zwei Drittel der Ehen zu spät geschlossen.

2. Eine Herabsetzung des Heiratsalters würde in der Richtung wirken, die deutsche Geburtenziffer zu erhöhen.

3. Da die geistig führenden Schichten des Volkes am spätesten heiraten und mit infolgedessen eine geringere Vermehrung haben als die übrigen Volksschichten, ja vielfach nicht einmal den eigenen Ersatz hervorbringen, so ist für diese Kreise die Frühehe ganz besonders wichtig.

4. Die Frühehe dient nicht nur der Vermehrung der Geburten, sondern auch der Ertüchtigung der Nachkommenschaft durch Verminderung der auf die Keimesanlagen wirkenden Schädlichkeiten des Syphilisgiftes und des Alkohols dadurch, dass die Zeit oder die Häufigkeit des ausserehelichen Geschlechtsverkehrs verringert wird und die durchschnittlich notwendige sparsame Wirtschaft in den ersten Ehejahren die Ausgaben für diesen Verkehr sowie für alkoholische Getränke verkleinern.

5. Die Frühehe wird nur dann den erwarteten Nutzen bringen, wenn der künftige Friedensschluss unsere wirtschaftliche Entwicklung und damit die Zahl der für die neuen Familien notwendigen Nährstellen ausreichend sichert.

6. Als Mittel zur Bewirkung der Frühehe können alle die Massnahmen dienen, die bereits in anderen Leitsätzen dieser Kommission in bezug auf die Erleichterung der wirtschaftlichen Lage der Verheirateten gegenüber den Ledigen und der Kinderreichen gegenüber den Kinderlosen oder Kinderarmen empfohlen wurden, wie Erziehungsbeiträge, Erleichterungen in der Ansiedlung und Besteuerung, Aussteuerbeiträge und -versicherung, Kinderversicherung usw. In bezug auf das Nähere muss auf den Inhalt der erwähnten Leitsätze verwiesen werden.

7. Ausserdem erscheint es dringend nötig, die Ausbildungszeit der Männer in den gebildeten Schichten um mehrere Jahre zu ver-

Digitized by Google

kürzen. Das Reifezeugnis einer Mittelschule, also der Gymnasien und der Oberrealschule, muss mehrere Jahre eher erlangt werden können als heute. Das kann erreicht werden durch eine schärfere Auslese der Schüler nach der Tüchtigkeit und durch eine zweckentsprechende Schulreform. Auch die Studienjahre auf der Hochschule müssen, wenn möglich, für alle Berufe verkürzt werden.

8. In den höheren Berufen muss die lange diätarische Beschäftigung, die geringe oder gar fehlende Besoldung der jungen Beamten, Assistenten, Leutnants usw. einer ausreichenden Gehaltsbezahlung Platz machen.

9. Alle Erleichterungen der frühen Eheschliessung werden nur dann Erfolg haben, wenn in allen Ständen das Bewusstsein der sittlichen Pflicht gestärkt wird, das Gedeihen unseres Volkes gegenüber allen Verlockungen eines schrankenlosen Individualismus durch Schaffung eines zahlreichen und tüchtigen Nachwuchses sicherzustellen. Auch in bezug hierauf muss auf die anderweitigen Leitsätze hingewiesen werden.

Der ärztliche Eingriff, im besonderen die Schwangerschaftsunterbrechung und die Sterilisierung, in strafrechtlicher Beleuchtung.

Von Geh. Justizrat Prof. Dr. Heimberger, Bonn, z. Zt. als Hauptmann im Felde.

Die immer nur vorübergehend zur Ruhe gekommene Frage, aus welchem rechtlichen Gesichtspunkt der ärztliche Eingriff seine Berechtigung und Straflosigkeit herleite, ist neuerdings wieder brennend geworden im Zusammenhang mit dem Prozess Henkel-Jena. Hier war es einerseits die Unterbrechung der Schwangerschaft, andererseits die Sterilisierung von Frauen, die Anlass gaben zu der Ueberlegung, welche Gründe die Rechtswidrigkeit und damit die Strafbarkeit ärztlicher Eingriffe ausschliessen. Erst jüngst hat der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Puppe-Königsberg i/Pr. in der Deutschen Juristenzeitung (Nr. 1 u. 2 vom 1. I. 18, S. 28 ff.) in einem Aufsatz „Ueber die rechtliche Stellung der Schwangerschaftsunterbrechung durch den Arzt im Hinblick auf den Prozess Henkel" zu der Frage Stellung genommen. Ich nehme an, dass wie die Leser der Juristenzeitung den Ausführungen des Mediziners, so auch die Leser dieser medizinischen Wochenschrift den Erörterungen des Juristen über die erwähnte Frage einiges Interesse entgegenbringen. Allerdings weist mein Unterstand, abgesehen von einigen Gesetzestexten, die ich als „Rechtsauskunfts- und Beratungsstelle" für das Kriegsvolk der Umgebung brauche, an juristischer Literatur nur die genannte Nummer der Juristenzeitung auf; aber schliesslich lässt sich ein kleiner Aufsatz über den rechtlichen Charakter des ärztlichen Eingriffs lesen, wenn er auch des gelehrten Zitatenbeiwerks entbehrt.

Die strafrechtliche Betrachtung der beiden Spezialoperationen: Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung ist nur möglich im Rahmen einer strafrechtlichen Erörterung über die Berechtigung des ärztlichen Eingriffs überhaupt.

Die ärztliche Operation stellt sich dar als ein Eingriff in die körperliche Unversehrtheit eines anderen und wird daher von den meisten als eine Körperverletzung im Sinne unseres Strafgesetzbuches betrachtet, die nur deswegen nicht bestraft werde, weil dem Arzt irgendein Grund zur Seite stehe, der sein Tun als nicht rechtswidrig erscheinen lasse. Welcher Grund dies ist, darüber ist man nicht einig.

Will man sich über diesen Grund klar werden, so muss man scharf auseinanderhalten die Schwangerschaftsunterbrechung und die Tötung des in der Geburt stehenden Kindes, das nicht auf normalem Wege zur Welt kommen kann, einerseits und sämtliche anderen ärztlichen Operationen, auch die Sterilisierung, andererseits. Der grosse Unterschied zwischen beiden Gruppen von Operationen liegt darin, dass bei der Schwangerschaftsunterbrechung und der Perforation, wie ich die Tötung der Frucht bei unmöglicher Geburt kurzweg nennen will, der Eingriff des Arztes nicht bloss die Mutter, sondern zugleich ein zweites rechtlich geschütztes Wesen, die Frucht, trifft, während bei allen anderen Operationen der ärztliche Eingriff bloss den Kranken selbst berührt. Wiederum eine ganz andere rechtliche Beurteilung erfordert eine dritte Gruppe von Fällen, jene nämlich, in welchen der Arzt an einem Gesunden einen Eingriff vornimmt, um einem Kranken zu helfen, wie bei der Transplantation von Haut oder der Transfusion von Blut. Diese Eingriffe lassen sich natürlich nicht auf gleiche Stufe stellen mit dem Eingriff zu Heilzwecken am Kranken selbst.

I. Der Eingriff zu Heilzwecken am Kranken selbst.

Man hat häufig behauptet, das was die in der Operation liegende Körperverletzung zu einer berechtigten Handlung stemple, sei das Berufsrecht des Arztes. Man ist aber von dieser Anschauung abgekommen. Sie würde zu dem Ergebnis führen, dass der Arzt kraft seines Berufsrechts auch dann zum Eingriff befugt und darum straflos wäre, wenn er gegen den Willen des Kranken operierte. Der Kranke wäre dem Belieben des Arztes preisgegeben; denn diesen würde immer sein Berufsrecht decken. Ferner aber müsste der Nichtarzt (auch der nichtapprobierte Arzt) wegen Körperverletzung gestraft werden, der im Besitze ärztlicher Geschicklichkeit und Kenntnisse einen durchaus gelungenen Heileingriff vornimmt, z. B. der Vater, der seinem Jungen ein Geschwür aufschneidet, oder der Schmied, der jemand einen Schlangenbiss ausbrennt; denn diesen Personen steht kein Berufsrecht zur Seite.

Man hat auch schon vielfach die Meinung vertreten, die Rechtswidrigkeit der vom Arzt durch die Operation begangenen Körperverletzung werde durch die Einwilligung des Patienten ausgeschlossen. Fehle die Einwilligung, so sei der Arzt wegen Körperverletzung strafbar. Wenn also z. B. durch einen gegen den Willen des Kranken erfolgenden Eingriff dem Kranken das Leben gerettet wird, so müsste der Arzt — dies ist das absonderliche Ergebnis dieser Auffassung — wegen gefährlicher oder sogar schwerer Körperverletzung gestraft werden, selbst wenn der gerettete Kranke dies hinterher nicht wollte; denn die gefährliche (mit einem Messer begangene) und die schwere Körperverletzung werden von Amts wegen, nicht auf Antrag, verfolgt.

Mit der Auffassung des ärztlichen Eingriffs als einer Körperverletzung habe ich mich niemals befreunden können. Sie steht nicht im Einklang mit den Vorschriften unserer Rechtsordnung. Selbstverständlich kann der Arzt bei Ausübung seines Berufs auch Körperverletzungen begehen, vorsätzliche wie fahrlässige. Aber in der Regel tut er dies nicht. Sein nach den Regeln der Wissenschaft vorgenommener und gelungener Eingriff ist keine Körperverletzung im Sinne des Gesetzes. Körperverletzung begeht nach § 223 StrGB. derjenige, welcher „einen anderen körperlich misshandelt oder an der Gesundheit beschädigt". Misshandeln ist soviel wie übel, schlimm, unangemessen behandeln. Der sachgemäss vorgenommene ärztliche Eingriff ist aber keine üble, schlimme und unangemessene Behandlung, wenn er auch Schmerzen erregt, sondern eine dem Körper des Kranken angemessene Behandlung. Er ist auch keine Gesundheitsbeschädigung, sondern das Gegenteil: eine Wiederherstellung oder Besserung der Gesundheit. Andernfalls müsste ich als geschicktesten Operateur denjenigen bezeichnen, der die Leute am geschicktesten misshandelt oder am geschicktesten an der Gesundheit beschädigt. Ist aber der sachgemäss vorgenommene ärztliche Eingriff überhaupt keine Körperverletzung, dann brauche ich mich nicht noch nach einem besonderen Grunde umzusehen, welcher die Rechtswidrigkeit und damit die Strafbarkeit dieser angeblichen Körperverletzung ausschliesst.

Mit der Feststellung, dass der sachgemässe ärztliche Eingriff keine Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzbuches sei, ist aber nicht gesagt, dass der Arzt unter allen Umständen straflos solche sachgemässen Eingriffe vornehmen könne. Wie unter der Herrschaft des alten Fritz jeder nach seiner Fasson selig werden konnte, so kann bei uns im allgemeinen jeder nach seiner Fasson zugrunde gehen, d. h. es wird im Allgemeinen niemand eine ärztliche Behandlung aufgenötigt. Wer sich nicht operieren lassen will, den darf der Arzt nicht dazu zwingen. Vielleicht zieht jemand den Tod einem Leben als arm- oder beinloser Krüppel vor und weigert sich, eine Amputation, die sein Leben retten könnte, an sich vornehmen zu lassen. Würde ihn der Arzt mit Gewalt oder mit List narkotisieren und operieren, so würde die Operation durch die mangelnde Einwilligung zwar durchaus nicht zu einer Körperverletzung, aber es läge Freiheitsberaubung und Nötigung vor und für diese würde der Arzt mit Recht bestraft.

Allerdings gibt es auch Fälle, in welchen der Arzt gegen den Willen des Kranken handelt und doch nicht gestraft werden kann, weil das Strafgesetzbuch keinen entsprechenden Tatbestand aufweist. Z. B. — ich denke an einen Fall, der sich vor Jahren in Dresden ereignete — eine Patientin willigte in eine leichte Operation (Ausschabung der Gebärmutter) ein, welche in der Narkose vorgenommen werden sollte. Eine nochmalige Untersuchung in der Narkose ergab einen viel schwereren Befund, der eine schwere Operation (Exstirpation der Gebärmutter) als nötig erscheinen liess. Obwohl die Patientin ausdrücklich sich jeden schwereren Eingriff verbeten hatte, nahm der Arzt unter Benützung der nun einmal eingeleiteten Narkose den schweren Eingriff vor, und dieser gelang vollständig. Körperverletzung konnte hier nicht angenommen werden, da der Eingriff sachgemäss war und die Rettung der Kranken zur Folge hatte. Widerrechtliche Freiheitsberaubung lag nicht vor, weil die Narkose mit dem Willen der Patientin vorgenommen worden war. Von Nötigung aber konnte nicht gesprochen werden, weil die Kranke nicht mit Gewalt oder Drohung zur Duldung der Operation gezwungen worden war. Eine Bestrafung des Arztes wäre hier nur möglich gewesen, wenn unser Strafgesetzbuch eine Strafdrohung gegen eigenmächtige ärztliche Behandlung enthielte.

II. Perforation und Unterbrechung der Schwangerschaft.

Die Tötung des Kindes zur Rettung der Mutter bei unmöglicher Geburt verwirklicht den Tatbestand des § 218 StrGB. Diese ärztliche Handlung wird seit Jahrtausenden vorgenommen. Sie war schon Hippokrates bekannt. Aber man ist heute noch nicht darüber einig, aus welchem Rechtsgrund kein Staatsanwalt gegen den Arzt einschreitet und kein Richter ihn verurteilt. Man ist auf die bizarrsten juristischen Rechtfertigungsversuche verfallen. In einer älteren Doktordissertation las ich, dass der Arzt aus dem Gesichtspunkt der Notwehr straffrei sei. Das Kind im Mutterleib, das mit dem Eintritt der Geburtswehen nach aussen dränge, aber wegen Enge des mütterlichen Beckens nicht nach aussen gelangen könne, unternehme einen rechtswidrigen Angriff auf die Mutter. Die Rechtswidrig-

Digitized by Google

keit liege darin, dass das Kind den Bau seines Kopfes nicht dem Bau des mütterlichen Beckens angepasst habe. Gegen solchen rechtswidrigen Angriff sei Notwehr zulässig. Ein anderer Schriftsteller sagte: Die Frau, welche den Beischlaf vollziehe, schliesse einen stillschweigender Vertrag mit dem Staate, dass sie ihm Bürger liefern wolle, aber nicht unter Gefahr für ihr Leben. Wenn der Fall der Gebärunmöglichkeit und dadurch Lebensgefahr für die Mutter sich ergebe, so trete diese vom Vertrage zurück. Der zu erwarten gewesene Bürger, der von der Mutter nun nicht mehr geliefert zu werden brauche, könne straflos getötet werden.

Die natürlichste und einfachste Lösung der Frage würde sich aus dem Gesichtspunkt des Notstandes ergeben, wenn nicht die unglückliche Fassung des Notstandsparagraphen in unserem Strafgesetzbuch diese Lösung unmöglich machte. Nothilfe ist nach § 54 StrGB. nur zu Gunsten eines Angehörigen gestattet. Der Arzt wird aber in der allergrössten Zahl der Fälle kein Angehöriger der Gebärenden sein, und damit ist die Anwendung des Paragraphen ausgeschlossen. Unzulässig ist es, um die Anwendbarkeit des § 54 zu ermöglichen, den Arzt als Werkzeug der schwangeren Frau oder ihres Ehemannes zu betrachten, als deren Beauftragter er handelt. Puppe nimmt dies irrtümlicherweise als möglich an. Als Werkzeug wird ein Mensch im Strafrecht nur dann betrachtet, wenn er durch unwiderstehliche Gewalt oder Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben zum Handeln gezwungen, oder wenn er von einem anderen unter Erregung oder Ausnützung eines Irrtums, der ihn die Bedeutung seines Tuns nicht erkennen lässt, zum Handeln veranlasst, oder endlich, wenn er als Zurechnungsunfähiger von einem Zurechnungsfähigen zur Begehung einer strafbaren Handlung benützt wird.

Ich selbst weiss bei der heutigen Lage der Gesetzgebung keine andere Lösung der Schwierigkeit als diese: Die Frucht im Mutterleib geniesst nur einen bedingten Rechtsschutz. Der Staat kann ihr nicht den gleichen Rechtsschutz gewähren wie der Mutter; er würde sich dadurch selbst einen unlösbaren Konflikt schaffen. Der Mutter gegenüber ist er von deren Geburt an zur Gewährung des jedem Menschen zustehenden strafrechtlichen Schutzes für ihr Leben verpflichtet. Würde er der Frucht, diesem noch nicht Mensch gewordenen Wesen, denselben unbedingten Schutz zusichern, so brächte er sich im Falle einer unmöglichen Geburt in die Lage, beide, Mutter und Frucht, preisgeben zu müssen, weil er, verpflichtet, beide gleichmässig zu schützen, nicht gestatten könnte, dass die Frucht zu Gunsten der Mutter oder die Mutter zu Gunsten der Frucht geopfert würde. Dieses Dilemma ist nur zu vermeiden, wenn man davon ausgeht, dass gegenüber der längst vom staatlichen Rechtsschutz umfassten Mutter das zu erwartende Kind nur unter der Bedingung ebensolchen Rechtsschutz geniesst, dass es ohne Lebensgefahr für die Mutter, d. h. auf natürlichem Wege, zur Welt gebracht werden kann. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, so zieht sich der Schutz des Staates von der Frucht zurück, und ihre Vernichtung wird eine rechtlich indifferente Handlung. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass die Mutter sich nicht trotzdem bereit finden lassen könne, zu Gunsten des Kindes ihr Leben aufs Spiel zu setzen und in die Operation des Kaiserschnittes, der Symphyseotomie oder Pubiotomie einzuwilligen.

Genau der gleichen rechtlichen Betrachtungsweise unterliegt die Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Frucht kann nicht mehr den ihr nur bedingungsweise gewährten staatlichen Rechtsschutz geniessen, wenn ihre Austragung das Leben der Mutter gefährdet. Sie kann zur Abwendung dieser Gefahr straflos geopfert werden, ebenso wie die ausgetragene Frucht, deren Geburt auf natürlichem Wege nicht möglich ist. Zu anderen Zwecken dagegen ist ihre Opferung nicht zulässig, also nicht etwa zur Beseitigung grösserer oder geringerer Beschwerden, welche für die Mutter mit der Schwangerschaft verbunden zu sein pflegen. Eine Schwangerschaftsunterbrechung zu eugenischen Zwecken, wie der Mediziner sich auszudrücken pflegt, ist strafbar, ebenso eine solche aus sozialen Gründen.

III. Die Sterilisierung.

Eine ganz andere rechtliche Beurteilung und Behandlung erfährt die Sterilisierung. Sie kann eine prophylaktische Massnahme zur Verhütung einer künftigen Lebensgefährdung der Mutter sein, wie etwa die Entfernung des Blinddarms gelegentlich einer anderen Operation. Sie lässt sich unter solchen Umständen noch als eine Art der Heilbehandlung betrachten, die nicht den Charakter der Körperverletzung trägt: Es wird der im Körper der Mutter vorhandene Keim einer künftigen Erkrankung und Lebensgefährdung beseitigt und insoferne nicht etwa eine körperliche Misshandlung oder Gesundheitsbeschädigung begangen, sondern deren Gegenteil verwirklicht.

Wie aber, wenn die Sterilisierung nicht zu solchem Zwecke vorgenommen wird, sondern auf Wunsch der Frau nur deswegen, weil die Frau überhaupt keine Kinder haben will oder nicht mehr Kinder, als sie schon besitzt? Sterilisierung aus sozialen oder auch nur aus Bequemlichkeitsgründen. Auf diese Frage lässt sich bei dem heutigen Stande der Gesetzgebung leider keine zweifelsfreie Antwort geben. Die Antwort wird verschieden ausfallen, je nach der Stellung, die man in dem Streit über die Wirkung der Einwilligung des Verletzten in die Körperverletzung einnimmt. Hier, wo die Sterilisierung nicht Heilbehandlung ist, stellt sie sich als eine Körperverletzung dar und zwar als eine schwere nach §§ 224 und 225 StrGB Sie hat zur Folge, dass die Verletzte die Zeugungsfähigkeit verliert (§ 224), und diese Folge ist beabsichtigt und eingetreten (§ 225). Die Strafe ist Zuchthaus von 2 bis zu 10 Jahren. Mildernde Umstände gibt es nicht.

Ich selbst bin aus Gründen, die ich schon vor Jahren in einer Schrift „Strafrecht und Medizin" (C. H. Beck in München 1899) entwickelt habe, der Meinung, dass die Einwilligung des Verletzten die Rechtswidrigkeit und damit die Strafbarkeit der Körperverletzung ausschliesst, dass also auch der Arzt, welcher eine Frau mit ihrer Einwilligung sterilisiert, strafrechtlich nicht zur Verantwortung gezogen werden kann, ebensowenig wie die Frau selbst, wenn sie es etwa verstünde, sich durch Röntgenstrahlen zu sterilisieren. Im Rahmen dieses Aufsatzes verbietet sich die wiederholte Darlegung der Gründe, welche für die strafbefreiende Wirkung der Einwilligung in die Verletzung sprechen. Es mag erwähnt sein, dass die geschichtliche Entwicklung, welche die strafrechtlichen Bestimmungen über die Körperverletzung und über die Einwilligung des Verletzten von der deutschen Partikularstrafgesetzgebung herunter bis zum Reichsstrafgesetzbuch genommen haben, und gewisse Erwägungen dogmatischen Charakters den Schluss nahelegen, dass die strafausschliessende Wirkung der Einwilligung des Verletzten dem Willen des Gesetzgebers entspreche. Wenn es unbefriedigend erscheinen mag, dass der mit Einwilligung der Frau sterilisierende Arzt durchweg straflos sein soll, so ist nicht zu übersehen, dass gegen Aerzte, die mit der Sterilisierung Missbrauch treiben, immerhin noch auf ehrengerichtlichem Wege vorgegangen werden kann.

Eine andere, zuerst von Zitelmann in Bonn vertretene Ansicht sucht eine Lösung der Frage, indem sie vom rechtsgeschäftlichen Charakter der Einwilligung ausgeht. Die Erteilung der Einwilligung in die Verletzung sei ein Rechtsgeschäft, dessen Gültigkeit sich nach den Grundsätzen des bürgerlichen Rechts beurteile. Müsse es nach diesen Grundsätzen als ungültig betrachtet werden, so bleibe die Verletzung trotz der Einwilligung rechtswidrig. Nun sei ein Rechtsgeschäft nichtig, das gegen die guten Sitten verstosse. Verstosse also im einzelnen Falle die Einwilligung in eine Körperverletzung gegen die guten Sitten, so sei sie bedeutungslos und die Körperverletzung bleibe rechtswidrig. Wendet man diese Regel auf die Sterilisierung an, so liegt es nahe, in der Einwilligung in die Sterilisierung, soweit letztere nicht etwa als Heilbehandlung betrachtet werden kann, einen Verstoss gegen die guten Sitten zu sehen und daraus zu folgern, dass die Sterilisierung rechtswidrig und daher strafbar sei. Allein so glatt und allgemein wird sich dieser Satz kaum aussprechen lassen. Jedenfalls wird sich der Arzt, der die Sterilisierung vorgenommen hat, gegen den Vorwurf, er habe gegen die guten Sitten gehandelt, nachdrücklich verwahren.

Er wird immer behaupten, dass es durchaus kein Verstoss gegen die guten Sitten sei, wenn er durch die Sterilisierung etwa die Erzeugung einer geistig oder körperlich kranken Nachkommenschaft habe verhüten wollen, oder wenn er die Vermehrung der Kinderzahl zu verhindern bezweckt habe bei einer schon mit Kindern gesegneten Familie, der die Ernährung und Erziehung einer noch grösseren Kinderzahl wirtschaftlich unmöglich gewesen wäre, oder wenn er zwar nicht lebensgefährdende, wohl aber sehr erhebliche Beschwerden einer künftigen Schwangerschaft habe ausschalten wollen. Jedenfalls werden die Meinungen über das Vorliegen eines Verstosses gegen die guten Sitten im einzelnen Fall häufig genug sehr geteilt sein, und dem Arzt wird man meistens nicht das Gegenteil nachweisen können, wenn er behauptet, dass er sein Tun als durchaus mit den guten Sitten im Einklang stehend und daher als nicht rechtswidrig erachtet habe. Die gleiche Verwahrung wird vom Arzt freilich auch dann erhoben werden, wenn er etwa im Wege des ehrengerichtlichen Verfahrens zur Verantwortung gezogen werden soll. Er wird behaupten, dass es gewissenhafter Berufstätigkeit entspreche, wenn er unter den vorerwähnten Voraussetzungen zur Sterilisierung geschritten sei. Dem Arzt einen bewussten Missbrauch der Sterilisierung nachzuweisen wird nur in seltenen Fällen gelingen, und letzten Endes mag die von Zitelmann vertretene Ansicht über die Bedeutung der Einwilligung praktisch hier nicht zu wesentlich anderen Ergebnissen führen als die meinige, nach welcher der Einwilligung schlechtweg eine unrechtausschliessende Wirkung zukommt.

Eine Betrachtung der Sterilisation aus dem Gesichtspunkt des Notstandes, wie sie Puppe vornimmt, ist nicht angängig. Bei der Sterilisierung ist die Person, welcher geholfen werden soll, und die Person, an welcher der helfende Eingriff vorgenommen wird, dieselbe. Infolgedessen kann der Begriff des Notstandes hier gar nicht in Betracht kommen. Denn wenn von einer Notstandshandlung gesprochen werden soll, muss zu Gunsten des zu Rettenden in den Rechtskreis irgend eines an dem Notstand unschuldigen Dritten eingegriffen werden, wie dies bei der Schwangerschaftsunterbrechung und bei der Perforation geschieht, wo zur Rettung der Mutter die Frucht geopfert wird.

IV. Eingriff am Gesunden.

Die Entnahme von Haut eines Gesunden zum Zwecke der Transplantation oder die Entnahme von Blut zum Zwecke der Transfusion oder ein Eingriff zum Zwecke des ärztlichen Experimentes sind natürlich gegenüber dem Gesunden Körperverletzung und keine Heilbehandlung. Ihre Rechtfertigung ergibt sich allein aus der Einwilligung des Verletzten. Versagt er sie, so bleiben sie strafbar, es müssten denn, was kaum vorkommen wird, die Voraussetzungen des Notstandes gegeben sein: Der Arzt, der zu den Angehörigen des Kranken zählt, müsste zum Zwecke der Rettung des Kranken aus unver-

Digitized by Google

schuldeter gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben kein anderes Mittel haben, als an einem Dritten, Unbeteiligten, die erwähnten Eingriffe vorzunehmen.

Die Zweifel, welche in Bezug auf die besprochenen Fragen bestehen, werden sich zum grossen Teile auf dem Wege der künftigen Strafgesetzgebung lösen lassen, so durch eine andere Fassung des Notstandsparagraphen, ferner durch Aufnahme einer Vorschrift über eigenmächtige ärztliche Behandlung, die einerseits den Arzt gegen Einreihung seiner sachgemässen Eingriffe unter die Körperverletzungen, andererseits den Kranken gegen willkürliche ärztliche Eingriffe sichert (vgl. hierüber meine Abhandlung „Berufsrechte und verwandte Fälle" im 2. Band der „Rechtsvergleichenden Darstellung des deutschen und ausländischen Strafrechts"); endlich dadurch, dass der Strafgesetzgeber den Mut fände, eine Bestimmung über die Einwilligung des Verletzten zu schaffen. Etwa geplante Vorschriften über eine Anzeigepflicht des Arztes, der eine Schwangerschaftsunterbrechung oder eine Sterilisierung vorzunehmen gedenkt, würden dagegen nicht in das Strafgesetzbuch, sondern in ein besonderes Gesetz gehören.

Praktische Ratschläge für die Behandlung der Malaria[1].

Von Dr. med. et phil. Carly Seyfarth, Leipzig. Kgl. Sächs. Oberarzt bei der deutschen Sanitätsmission für Bulgarien.

A. Erste Hilfeleistung.

1. Bei schweren, plötzlichen Malariafällen, vor allem bei solchen mit komatösen Erscheinungen, sind unverzüglich intramuskuläre Chininjektionen (1 g Chinin-Urethan) zu machen. Selbst bei ganz hoffnungslos erscheinenden Fällen werden durch sofortige Chininjektionen lebensrettende Erfolge erzielt. Abwarten oder gar Unterlassung solcher Injektionen hat häufig Todesfälle zur Folge.

2. Intramuskuläre Chininjektionen sind vor allem auch vor jedem Transport Malariaschwerkranker zu machen. Nie darf ein Abtransport von solchen Kranken von der Front in rückwärtige Lazarette ohne vorherige Chininjektion stattfinden.

3. Hierzu und zu solchen sofortigen lebensrettenden Injektionen als vorläufige Hilfeleistung bei bedrohlichen Malariazuständen müssen überall an der Front Chininampullen vorhanden sein.

B. Die Behandlung.

4. Bessere Erfolge als mit der üblichen Chininbehandlung „bis zur Entfieberung" werden durch geeignete Pausen in der Chininkur und in der Nachbehandlung erzielt. „Chininfieber" und Chiningewöhnung werden durch eine solche Behandlung vermieden. Die so überaus häufige, durch Magendarmerscheinungen bedingte anfängliche mangelhafte Resorption des per os gegebenen Chinins wird durch Beginn der Chininkur mit intramuskulären Injektionen umgangen.

Praktische Erfahrungen[2] lassen mir folgendes Muster für die Chininbehandlung am geeignetsten erscheinen:

8 Chinintage, je 1 g Chinin intramuskulär.
5 Tage Pause.
8 Chinintage, je 1 g per os, verteilt in Einzelgaben.
5 Tage Pause.
2 Chinintage, je 1 g per os, verteilt in Einzelgaben.
5 Tage Pause.

Hierauf Uebergang zur Verabreichung von je 1 g in Einzeldosen an 2 aufeinanderfolgenden, daher leicht zu merkenden Tagen jeder Woche, 6—8 Wochen hindurch.

5. Verschleppte, ältere, chronische Malariaerkrankungen können durch Einschieben von Neosalvarsaninjektionen in obige Chininbehandlung der Therapie zugängig gemacht werden. Nach praktischen Erfahrungen schlage ich folgendes Muster für die kombinierte Chinin-Neosalvarsanbehandlung vor:

1.—4. Chinintag je 1 g intramuskulär.
5. Tag vorm. Neosalvarsaninjektion, 0,45 intravenös, nachm. 1 g Chinin intramuskulär.
6.—8. Chinintag je 1 g Chinin intramuskulär.
5 Tage Pause.
4 Chinintage, je 1 g per os, verteilt in Einzelgaben.
5. Tag Neosalvarsaninjektion, 0,6 intravenös und 1 g Chinin per os, verteilt in Einzelgaben.
6.—8. Chinintag, je 1 g per os, verteilt in Einzelgaben.
5 Tage Pause.
2 Chinintage, je 1 g per os, verteilt in Einzelgaben.
5 Tage Pause.

Hierauf Uebergang zur Verabreichung von je 1 g an 2 aufeinanderfolgenden Tagen jeder Woche 6—8 Wochen hindurch.

6. Chronische Malariakranke, die sich monatelang unter ständigem, verzetteltem Chininnehmen mit ihrer Malaria herumgeschleppt haben, oder die sich kurz vorher einer Chininbehandlung unterzogen haben, müssen erst chininentwöhnt werden. Es muss je nach dem geringeren oder grösseren Grade der Chiningewöhnung vor dem Beginn der neuen Kur 1—4 Wochen pausiert werden. Das Gleiche gilt von Prophylaktikern, die trotz Prophylaxe infolge allnächtlicher mehrfacher Neuinfektion an Malaria erkranken.

7. Manifeste Malaria, mit Parasiten im peripheren Blut, ist leichter zu heilen als latente Malaria. Deshalb muss versucht werden, bei allen latenten Malariafällen künstlich einen Rückfall hervorzurufen, die Plasmodien aus den inneren Organen, aus Knochenmark und Kapillaren, in denen sie sich unter dem Einfluss der Schutzstoffe oder des Chinins angesammelt haben, ins periphere Blut auszuschwemmen, um sie dort leichter vernichten zu können.

8 Malariarezidive entstehen durch verschiedene Gelegenheitsursachen.

Alle möglichen Methoden können daher angewandt werden, um durch eine vorübergehende Schädigung der Resistenz des Kranken künstlich einen Malariarückfall herbeizuführen oder wenigstens die Plasmodien ins kreisende Blut auszuschwemmen.

Heisse Einpackungen, kalte und heisse Duschen und Bäder müssen versucht werden. Durch Injektionen von geringen Mengen Diphtherieserum, Typhus- oder Choleraimpfstoff oder steriler Milch können Rezidive hervorgerufen werden. Kalte Duschen auf die Milzgegend, Faradisation und Bestrahlung der Milz mit ultraviolettem Licht haben oft den gleichen Erfolg. Man kann auch Pat. mit latenter Malaria, die kräftig genug sind, Holz hacken lassen. Durch den rhythmischen Druck des Rippenbogens auf die vergrösserte Milz wird ein mechanisches Auspressen der Parasiten aus der Milz ins periphere Blut erzielt. Injektionen geringer Chinin- oder Optochindosen, ebenso wie kleiner Ergotingaben oder wirksamer Bestandteile der Nebenniere, Hypophyse und des Mutterkorns haben Rezidive oder wenigstens ein vorübergehendes Ausschwemmen der Plasmodien ins kreisende Blut zur Folge. Oft kann ein Erfolg durch geeignete Kombination dieser Methoden erzielt werden.

9. Auch während der Behandlung ist die künstliche Plasmodienmobilisation durch solche Methoden mit der Chininbehandlung kombiniert fortzusetzen, um die Parasiten möglichst dauernd aus den inneren Organen usw. auszuschwemmen und sie wirksamer Chininbehandlung zugängig zu machen.

10. Bei der Nachbehandlung sind Arsenmittel zur Anregung der Blutbildung sehr wertvoll. Auf die Malariaerreger haben sie keine Wirkung.

11. Durch Chininentwöhnung, Aktivierung latenter Malaria vor Einsetzen der Behandlung, Ausschwemmen der Malariaparasiten ins periphere Blut während der Behandlung in Verbindung mit der obengenannten kombinierten Chinin-Neosalvarsankur und einer geeigneten Nachbehandlung haben wir bei alten, verschleppten Malariafällen die besten Heilerfolge erzielt.

12. Bei allen Neuerkrankungen und unbehandelten frischen typischen Rezidiven darf nie gewartet werden. Vor allen Dingen sei nochmals bemerkt, dass in allen schweren Fällen, namentlich bei der komatösen Form der Malaria mit der Anwendung intramuskulärer oder intravenöser Chininjektionen in keinem Falle gezögert werden darf.

13. Auch bei Malariaerkrankungen, die mit Magendarmerscheinungen einhergehen, bei den dysenterieähnlichen Malariaformen darf mit intramuskulären Chininjektionen nie gewartet werden. Ein Abwarten bedeutet hier ebenso wie eine Chinindarreichung per os einen Fehler in der Behandlung.

14. Mischinfektionen von Malaria mit anderen Infektionskrankheiten verbergen sich häufig hinter angeblich „chininresistenten" Malariafällen.

Fällt die hohe Temperatur trotz Chininjektionen nach positivem Blutbefund nicht, muss an Mischinfektionen von Malaria mit Typhus abdominalis, Paratyphus A und B, Typhus exanthematicus, Rekurrens, Pneumonie, Tuberkulose oder anderen Krankheiten gedacht werden.

Die sofortige Einsendung von Blut usw. zur serologischen und bakteriologischen Untersuchung wird Klarheit schaffen. Auf klinische Beobachtungen darf man sich in solchen Fällen nie verlassen. Um verhängnisvollen Irrtümern vorzubeugen, dürfen Mischinfektionen erst nach bakteriologischer Feststellung angenommen und darnach behandelt werden.

15. Zur Technik der intramuskulären Chininjektionen sei bemerkt, dass nach unseren Erfahrungen Infiltrate vollkommen vermieden und Schmerzen stark vermindert werden können, wenn folgendes beachtet wird:

Die intramuskulären Injektionen werden im oberen, äusseren Quadranten der Gesässmuskulatur gemacht. Die Stelle dreifingerbreit vom hinteren Rand des Trochanter nach hinten und zweifingerbreit nach oben eignet sich am besten. Man sticht nach sorgfältiger Desinfektion der Haut mit Alkohol und Ueberstreichen mit Jodtinktur senkrecht zu der mit zwei Fingern straff gespannten Haut schnell in die Tiefe. Die Kanüle muss sehr gut geschärft und nicht zu kurz sein 4—5 cm). Andernfalls gelangt das Chinin nicht unter die Muskelfaszie und führt zu Nekrosen. Am besten eignete sich Chininurethan und Ch. bimuriaticum in sterilen Ampullen.

[1] Nach Kursvorträgen im Felde.

[2] Vergl. Seyfarth: „Erfahrungen bei der Behandlung der Malaria, vor allem die Behandlung chininresistenter Fälle." B.kl.W. 1918.

Digitized by Google

Aus dem Lazarett für Kieferverletzte Düsseldorf und der Korpsnervenklinik des VII. A.-K. „Maria-Hilf" Krefeld.

Hysterische Kieferklemme mit Schnauzkrampf.

Heilung durch suggestive Faradisation.

Von Stabsarzt d. R. Dr. W. Steinberg und fachärztlichem Beirat für Nervenkrankheiten Dr. G. Voss.

Der unten mitgeteilte Fall erscheint bemerkenswert nicht nur, weil das Krankheitsbild der Kieferklemme nach Ansicht hervorragender Kenner der Kieferverletzungen bisher in seiner Entstehung noch nicht genügend geklärt ist, sondern weil er uns zeigt, dass die Hysterie auch auf diesem Gebiet zu äusserst hartnäckigen und nicht leicht zu erkennenden Störungen führen kann.

Unter einer Anzahl Kranker, die dem einen von uns (V.) zur Begutachtung aus der Kieferstation von Prof. Bruhn-Düsseldorf vorgeführt wurden, befand sich der Ersatzreservist Johann G.

Vorgeschichte: Verwundet am 28. Sept. 15 durch französisches G.-G. Nach kurzem Aufenthalt im K.-L. zu Vouziers Verlegung in das städtische Krankenhaus zu K. Dort wurde ein Durchschuss durch rechte Wange und Mund mit Splitterung des Alveolarfortsatzes des rechten Oberkiefers und Herausschlagung fast sämtlicher Zähne aus dem linken Oberkiefer festgestellt. In der Mitte der rechten Wange ein markstückgrosser, phlegmonöser Einschuss mit entsprechender Wunde der Wangenschleimhaut innen. Hämatom der rechten Gesichtshälfte, Schürfwunde am linken Mund. Das Röntgenbild ergibt Bruch des rechten Oberkiefers. Nach annähernder Heilung der Wunde in die Zahnklinik H. übergeführt. Dort wurde am 16. XI. ziemlich starke Kieferklemme festgestellt. Am 24. XI. wurde ein unterhalb des Mundwinkels entstandener Abszess gespalten. Am 14. XII. ergab die Röntgenaufnahme zahlreiche kleine Metallsplitter in der rechten Wange. Im Januar 16 wurde eine an der rechten Wange entstandene Fistel ausgeschnitten, wobei 2 kleine Metallsplitter sich fanden. Die Operationswunde schloss sich vollständig, doch bestand die Kieferklemme noch am 26. Februar fort. Sie sollte durch tägliche Dehnübungen gehoben werden. Im März entleerte sich auf Druck noch etwas Eiter aus der Wange. Am 2. April konnte der Mund ein wenig mehr geöffnet werden. Die Operationswunde war geschlossen. Am 27. April wurde der Mund aktiv 1 cm weit geöffnet. Am 1. Mai wurde an der Wange rechts ein Narbenstrang festgestellt, der das Oeffnen des Mundes hemmte. Zwecks Operation wurde G. in das Res.-Laz. Prinz Karl verlegt, wo am 15. V. Prof. V. die Operation in örtlicher Betäubung vornahm: Schnitt über der Narbe, Exzision der derben Narbe, die Kiefer wurden mit einem Keil auseinandergetrieben, komplette Naht der Wunde. Am 23. Mai wieder auf die Kieferstation verlegt, wo festgestellt wurde, dass passiv mit dem Heister der Mund 1 cm weit geöffnet werden kann, wobei G. über sehr starke Schmerzen am Narbenstrang der rechten Wange klagt. Am 11. VII. wurde G. auf seinen Antrag nach Düsseldorf in die dortige Station für Kieferverletzte des Prof. Bruhn verlegt.

Hier fand sich auf der rechten Wange unterhalb des Jochbeins eine Einschussnarbe, eine 2. Narbe 3 cm vom rechten Mundwinkel, von der Fisteloperation herrührend. Im Bereiche der rechten Wange keine Bewegung der Muskulatur vorhanden. Es bestand sehr starke Kieferklemme; die geschlossene Zahnreihe kann nicht auseinandergebracht werden. Da trotz energischer mechanischer Behandlung (Ebenholzschraube) keine Besserung eintrat, wurde am 7. II. 17 eine Operation in Chloroformnarkose vorgenommen. Röntgenologisch war nachgewiesen, dass eine knöcherne Verwachsung des linken Gelenkkopfes mit der Gelenkpfanne bestand. Diese wurde beseitigt, indem man den Gelenkhals durchmeisselte und Faszie aus dem Oberschenkel dazwischenfügte. Nun liess sich der Mund mit dem Heister etwa 3 cm weit öffnen. Es spannte sich nur noch ausser dem Masseter ein Narbenstrang an, wo die Verletzung gewesen war. Um Atmungsstörungen wegen der totalen Kieferklemme zu vermeiden, war vorher der Luftröhrenschnitt gemacht worden. Nach Beendigung des Eingriffes wurde die Kanüle wieder entfernt. Trotz gelungener Operation trat keine Besserung der Klemme ein. Im April 17 wurde versucht, durch eine Injektion in die Trigeminus- und Fazialisäste eine Aenderung herbeizuführen. Es wurde jedoch keinerlei Unterschied festgestellt, trotzdem die ganze Unterlippe durch Novokain unempfindlich geworden und der ganze Querschnitt von der Flüssigkeit durchdrungen war. Um die Sprache zu ermöglichen, wurde eine Schiene angefertigt, die, zwischen die Lippen geschoben, sie geöffnet hielt. Trotz Fortsetzung der energischen mechanischen Behandlung bis Anfang Oktober 1917 keine Aenderung des Zustandes.

Bei der einmaligen Untersuchung des G. im Kieferlazarett von Prof. Bruhn stellte der eine von uns (V.) fest, dass der Mund in keiner Richtung geöffnet werden konnte. Die Lippen waren übereinandergeschoben und rüsselförmig vorgestreckt. Die Schmerzempfindung war im Bereiche des Gesichtes bis zur Höhe der Augenbrauen völlig aufgehoben. Auch Zungen- und Mundschleimhäute waren nicht schmerzempfindlich. Die Hornhautreflexe beiderseits erloschen. Dieser Befund legte die Annahme einer hysterischen Kontraktur der Kaumuskeln nahe und auf Veranlassung von Prof. Bruhn wurde G. am 9. X. 17 in die Korpsnervenklinik „Maria-Hilf" verlegt.

Vorgeschichte: War früher stets gesund. Vater an Zungenkrebs gestorben, Mutter ist gesund. Von 4 Geschwistern sind 3 gesund, 1 früh gestorben.

Klagen: Kieferklemme. Abends Kopfschmerzen. Bei Kostwechsel Durchfall.

Befund: Schmächtig, mässig ernährt. Angewachsene Ohrläppchen. Plattfuss beiderseits. Auf der rechten Wange unterhalb des Jochbeins 2 gut verschiebliche, nicht druckempfindliche Hautnarben, je eine weitere vor dem linken Ohr und in der Fossa jugularis. Die Kinnmuskulatur ist dauernd stark zusammengezogen; ebenso der linke Mundwinkel, dadurch wird die Oberlippe schnauzenförmig vorgeschoben. Der Mund ist schief gezogen. Von Zeit zu Zeit sieht man Zuckungen in der Oberlippe und in der Wange (Gebiet des mittleren Fazialis) beiderseits auftreten. Der Mund ist fest geschlossen und bei der Aufforderung ihn zu öffnen, tritt keine Bewegung ein. Der Masseter ist nicht fühlbar gespannt, wird auf Aufforderung straffer. Die Sprache wird nur dadurch ermöglicht, dass G. die Lippen mit den Händen auseinanderhält, oder aber seinen Metallbügel einschiebt; die Ernährung dadurch, dass G. die Speisen durch eine Zahnlücke giesst. Hornhautreflexe fehlen. Pupillen, Augenbewegungen, die übrigen Hirnnerven regelrecht. Die ersten Nadelstiche im Gesicht werden nicht schmerzhaft empfunden; bei Fortsetzung der Prüfung stellt sich die Empfindlichkeit her. Kurzsichtig. Gehör erhalten. Sehnen- und Hautreflexe regelrecht. Rossolimo beiderseits vorhanden.

Diagnose: Hysterische Kieferklemme und Schnauzkrampf.

Verlegung auf die Neurosenstation (Dr. St.), wo durch suggestive Faradisation die Kontraktur sämtlicher Muskeln in zirka 1 Minute gelöst wurde. Die Lippen nahmen sofort ihre regelrechte Form an (s. Abb.). Der Mund wurde sogleich geöffnet bis zur

Abb. 1. Vor der Behandlung: Der Mund und die Lippen sind krampfhaft geschlossen. Um das Sprechen zu ermöglichen, ist eine bügelförmige Schiene zwischen die Lippen eingeführt.

Abb. 2. Nach der Behandlung: Der Mund kann frei geöffnet werden. Der Lippenkrampf ist geschwunden.

Entfernung der Zahnreihen von 1 cm voneinander. Nach gründlicher Reinigung der Mundhöhle sah man, dass im Oberkiefer nur noch die 3 letzten Backenzähne, ein Schneidezahn und der rechte Eckzahn vorhanden sind. Von den übrigen Oberkieferzähnen sind nur noch Wurzeln sichtbar. Die Zähne des Unterkiefers sind sämtlich vorhanden. Seitliche Bewegungen des Unterkiefers wurden prompt ausgeführt. Bei Betasten der rechten Wange von innen fühlt man einen festen Strang (Narbe), der sich vom Jochbein bis fast zum Unterkiefer hinzieht.

Kurz zusammengefasst handelt es sich um einen Mann, der vor annähernd 2 Jahren durch Wangenschuss mit Oberkieferbruch verletzt wurde. Danach länger dauernde Eiterung mit Fistelbildung. Fast unmittelbar im Anschluss an die Verletzung bildete sich Kieferklemme aus, die jeder mechanischen Behandlung, 2 maliger Operation und dem Versuch, durch Anästhesierung der Nerven die Spannung zu lösen, trotzte. Allmählich hatte sich zu der Kieferklemme ein Schnauzkrampf gesellt. Durch suggestive Behandlung wurde die vorher diagnostizierte hysterische Entstehung der Störung bestätigt und der krankhafte Zustand beseitigt.

Wir hielten die Mitteilung des vorliegenden Falles nicht allein in Hinblick auf die verblüffend rasch erfolgte Heilung für angezeigt. Von grösster Wichtigkeit ist der durch unseren Fall gelieferte Nachweis, dass sich unter den zahlreichen an Kieferklemme Leidenden Fälle finden, bei denen die Störung weder auf mechanischen noch auf organischen Veränderungen beruht, sondern lediglich auf hysterischem Boden erwächst.

Zugleich bringt unser Fall eine Bereicherung der hysterischen Kontrakturformen: soweit uns bekannt, ist bisher noch kein Fall von hysterischer Kieferklemme beschrieben worden.

Für die Erkennung des Zustandes sind einerseits die hysterischen Stigmata (Fehlen der Hornhautreflexe, vorübergehende Schmerz-

Digitized by Google

unempfindlichkeit des Gesichtes) massgebend; anderseits legte das gleichzeitige Vorhandensein des Schnauzkrampfes den Gedanken an eine psychogene Entstehung nahe. Das Uebergreifen des Kaumuskelkrampfes auf das Gebiet des mittleren und hauptsächlich unteren Gesichtsnerven scheint bei organischer Kieferklemme nicht vorzukommen; es ist als „psychogene Ausstrahlung" aufzufassen.

Aus dem österreichischen Rotkreuzspital in Sofia
(Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsberg).

Ein neuer Peroneusapparat.

Von Regimentsarzt Dr. E. Suchanek, Chefarzt und Kommandant des Spitals, und Ingenieur A. Mestitz, Leiter der Prothesenwerkstätte.

Jedes Spital, das eine orthopädische Abteilung besitzt, hat im Kriege die Erfahrung gemacht, wie mühevoll die Behandlung und Versorgung von Verletzten ist, die eine Lähmung im Gebiete des Nervus peroneus haben. Ob man nun nach der Ansicht der einen Autoren operativ vorgeht und die Neurolyse oder Resektion des Nerven mit nachfolgender Naht und Einscheidung durchführt oder dem Vorschlage einer weiteren Gruppe von Autoren folgt, indem man lange Zeit die Elektro- und Hydrotherapie anwendet, so ist man dennoch gezwungen, soll der Verwundete einen normalen Gang haben und seiner gewohnten Beschäftigung nachgehen, ihn mit einem Apparat zu beteilen, der die Fallfussstellung korrigiert. Einige Orthopäden stehen auf dem Standpunkte, aus Prinzip jedem derartig Verletzten gleich einen Peroneusapparat zu geben, andere wieder wenden den Apparat hauptsächlich zur Nachbehandlung an, so dass sie den Patienten, welche das Spital verlassen, mit einem solchen Schuh versehen.

Es sei im Folgenden keine Stellungnahme zu der einen oder der anderen Ansicht genommen, sondern nur über die technischen Schwierigkeiten der Konstruktion eines Peroneusapparates und über eine neue Art einer Peroneusfeder berichtet.

In der uns zur Verfügung stehenden Literatur finden wir als die gebräuchlichsten Arten zunächst den normalen Schuh mit einem über den Rist gehenden, teils elastischen, teils fixierenden Zug. Eine zweite Methode bildet der an der Aussenseite des Sprunggelenkes angebrachte Uhrfederhebelapparat. Eine weitere Art von Apparaten bilden alle mit Spiralfeder versehenen Schienenkonstruktionen, ob sie nun seitlich vom Unterschenkel oder nach Vorschlag Gleichs in Form einer Druckfeder hinter der Ferse konstruiert sind. In unserem Spitale, das mit einer orthopädischen Abteilung und einer Prothesenwerkstätte ausgestattet ist, hatten wir reichlich Gelegenheit, die Vorzüge und Mängel der einen wie der anderen Konstruktion zu beobachten, und waren gezwungen, zu einer Konstruktion des Peroneusapparates zu greifen, welche zunächst im Folgenden beschrieben sei.

Der Fusshebeapparat (Konstruktion Ing. Mestitz) besteht aus einer am Absatz des Schuhes befestigten Blechkappe A, die zwei Oesen B trägt. Durch diese Oesen gehen mehrere Blattfedern C von 0,5 mm Stärke und 15 mm Breite, welche in der unteren Oese B mit der Blechkappe A vernietet, in der oberen Oese jedoch in der Längsrichtung frei beweglich sind. An das obere Ende der innersten, etwas längeren Blattfeder ist ein Flacheisen D angenietet, welches an seinem unteren Ende ebenfalls zwei Oesen E trägt, in welchen die Blattfedern mit Ausnahme der innersten in der Längsrichtung frei beweglich sind.

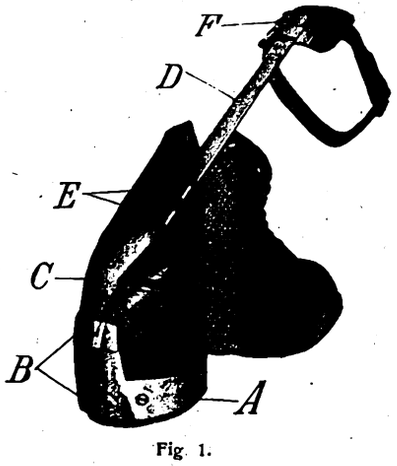


Fig. 1.

Fig. 2.

Am oberen Ende trägt das Flacheisen D, in der Längsrichtung frei verschiebbar, ein etwas gekrümmtes Plättchen F, welches an der Innenseite gepolstert und mit einem Riemen versehen ist, mit dem es an dem Unterschenkel befestigt wird.

Da das obere Ende des Flacheisens D auf dem Plättchen F in der Längsrichtung verschiebbar ist, werden die auf- und abgehenden Bewegungen des Flacheisenendes, welche beim Schreiten entstehen, auf das Plättchen F, das auf der Wade ruhig sitzt, nicht übertragen, so dass der Patient vollkommen unbehindert gehen kann.

Die Benützung mehrerer schwacher Blattfedern statt einer stärkeren hat erstens den Vorteil einer vollkommenen Sicherheit gegen Bruch und zweitens kann man durch Aenderung der Anzahl der Federn die Stärke der Federung dem Grade der Lähmung anpassen.

Die Fig. 1 zeigt den Fusshebeapparat in unbenütztem Zustand, die Fig. 2 auf dem Fusse eines Patienten mit Peroneuslähmung.

Die Vorzüge des oben beschriebenen Apparates sind mehrfacher Art: Einerseits benötigen wir dazu keines Gummizuges, eines Materiales, das bei der langen Kriegsdauer in guter Qualität nicht zu finden ist; anderseits liegt ein Vorteil darin, dass der Apparat im Vergleich zu den anderen Metallkonstruktionen auffallend leicht ist, vom Fuss nicht seitlich absteht und damit auch den Träger nicht hindert, über Stoppelfelder zu gehen. Wir mussten bei der durchwegs Landwirtschaft treibenden Bevölkerung Bulgariens darauf Rücksicht nehmen, um so mehr, als uns mehrere Invalide die Klage vorbrachten, dass die alten Konstruktionen durch Verwickeln von Stroh in der Feder in ihrer Funktion gehindert werden. Ein weiterer Vorteil ist der, dass der ganze Apparat fast gar nicht sichtbar und in der Herstellung sehr billig ist.

Es sei in wenigen Worten die Entstehung des Apparates beschrieben, um zu zeigen, mit welchen Schwierigkeiten dabei zu rechnen ist. Ein grosser Teil der bulgarischen Bevölkerung trägt in Friedenszeiten die sogen. Opanken, das ist der bekannte, der Fussform angepasste Lederfleck, welcher mittels Riemenverschnürung am Fusse befestigt wird. Wir haben im Anfange versucht, eine Konstruktion herzustellen, die an diesen Opanken zu befestigen wäre und gaben zu diesem Zwecke einem 4 mm starken, runden Stahldraht eine derartige Form, dass er unter dem Zehenballen und an beiden Seiten des Fussrandes verlaufend, sich in einem nach hinten konkaven Bogen beiderseits bis über die Mitte des Unterschenkels fortsetzte und dort durch ein halbzirkelförmiges Stück beide Längsstücke verband. (Konstruktion Ing. Joachimsthal.) Dieselbe Konstruktion wendeten wir auch bei Schuhträgern an, nur mit dem Unterschied, das das unter dem Zehenballen verlaufende Querstück ausgelassen und der Draht am Sohlenrande des Schuhes befestigt wurde. Diese Art der Konstruktion, welche mittels Riemen am Vorfusse und Unterschenkel befestigt wurde, hat sich aus dem Grunde nicht bewährt, dass selbst der relativ starke Draht auch nur beim geringsten qualitativen Fehler, hauptsächlich an der Stelle der neben dem Sprunggelenk befindlichen Krümmung gebrochen ist. Später kamen wir überhaupt davon ab und verwendeten an Stelle der Uhrfeder C und des Flacheisens D bei unserem jetzigen Apparat nur eine starke Flachstahlfeder, die jedoch fast regelmässig nach längerer Benützung gebrochen ist. Dies war auch die Veranlassung, warum bei der jetzigen Konstruktion gerade der federnde Teil des Apparates durch mehrere schwächere, aber um so elastischere Federn ersetzt wurde.

An dieser Stelle möge ein Vergleich zwischen unserem und den uns bekannten bisher angegebenen Apparaten gezogen werden, um die Unterschiede darzustellen:

In erster Linie seien die Vorrichtungen mit Gummi- oder Federzug erwähnt (Spitzys 1. Modell, Welty, Schmid u. a.). Die ersten zwei bringen den Zug an der Vorderseite an, während der Schmidsche Apparat an der Aussenseite des Schuhes angreift. Horwitz schnürt den Schuh in Dorsalflexion fest, während Ritschel diese Fixation durch an der Rückseite des Schuhes angebrachte und am Unterschenkel fixierte Eisendrähte erzielt, ähnlich unserem oben erwähnten ersten Versuch, wobei aber bei unserer Art eine Federung möglich war. Eine unserem zweiten Versuch ähnliche Konstruktion stellt der Apparat Kübels dar, welcher jedoch im Schuh angebracht ist, ein Umstand, auf welchen wir später noch zu sprechen kommen. Unserem jetzigen Apparat sieht der von Moskopf äusserlich am ähnlichsten — wir erhielten von ihm erst einige Tage vor der Publikation Kenntnis —, erscheint uns jedoch wegen des Kugelgelenkes und der drei Spiralfedern kompliziert. Weiters sei auf den von Payr in der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig demonstrierten Peroneusschuh verwiesen, der in einer entsprechend der Rückseite des Unterschenkels und der Fusssohle gebogenen 2½ cm breiten Uhrfeder besteht, welche jedoch im Schuh selbst angebracht ist, und, unserer Meinung nach, infolge Verlegung in den Schuh, nur eine gerine Exkursionsweite des Sprunggelenkes zulassen kann. Nach den Erfahrungen, welche wir mit Peroneusgelähmten gemacht haben, sind gerade diese Verwundeten leicht der Entstehung von Dekubitalgeschwüren ausgesetzt, worauf auch Bähr in der Publikation seines Stützapparates hinweist. Dies hielt uns nicht nur davon ab, in den Schuh, in der Gegend der Ferse und des Achillessehnenansatzes, einen Metallbestandteil zu geben, sondern veranlasste uns, ganz besonders auf die richtige Biegung unserer Feder oberhalb der Ferse zu achten, und zwar legen wir Gewicht darauf, dass der Druck der Feder auf den Körper bei unserem Apparat nur vom Plättchen F übertragen wird. Um die Hebung des Schuhes auch nach längerer Benützung und Erweichung der Ledersohle desselben vom Stöckel bis zur Spitze zu ermöglichen, legen wir zwischen Sohle und Brandsohle eine sog. „Durchausfeder" ein.

Zum Schluss sei hervorgehoben, dass wir diese Konstruktion der Peroneusfeder seit über einem halben Jahre bei 144 Patienten angewendet haben und bei der Nachuntersuchung weder einen Bruch einer Feder, noch ein Nachlassen der Federkraft, oder gar eine Schädigung der Verwundeten beobachtet haben. Die Patienten sind mit dem leichten und kosmetisch nicht verunstaltenden Apparat zu-

Digitized by Google

frieden und verwenden ihn nicht nur in der Stadt, sondern ganz besonders bei der Feldarbeit.

Literatur.

Batsch: Stütze für Peroneuslähmung. M.m.W. 1916 Nr. 13. — Bähr: Stützapparat bei Peroneuslähmungen. D.m.W. 1916 Nr. 28. — Horwitz: Zur Peroneuslähmung. M.m.W. 1915 Nr. 36. — Kübel: Stützapparat bei Peroneuslähmung. M.m.W. 1916 Nr. 31. — Moskopf: Apparat für Peroneuslähmung. M.m.W. 1916 Nr. 20. — Nieny: Einfache Stützen für Peroneuslähmung. M.m.W. 1916 Nr. 2. — Payr: Demonstration, M.m.W. 1917 Nr. 39. — Ritschel: Spitzfussstiefel. M.m.W. 1915 Nr. 23. — Schmid: Ein neuer, besonders einfacher Apparat für Peroneuslähmungen. M.m.W. 1916 Nr. 39. — Spiegel: Radialschiene und Peroneusschuh. M. Kl. 1916 Nr. 38. — Stracker: Die orthopädischen Behelfe des Wiener kriegsorthopädischen Spitales. Beitr. z. klin. Chir. 53. H. 5. — Welty: Fussstützmaschine für Peroneus-Tibialis-Lähmungen. M.m.W. 1915 Nr. 31.

Zur Diagnose der Darmblutungen.

Von Dr. E. Jul Thaler, Stabsarzt d. D. V. M. f. B.

Ein griechischer Arzt konsultierte mich wegen Erkrankung seiner Gattin, die nach seiner Ansicht an Ileus leide. Seit 14 Tagen ginge kein Stuhl mehr ab, aber reichlich Blut.

Die Untersuchung der 28jährigen Frau ergibt folgendes: Gut genährte, blasse Frau, überaus nervös, Zunge stark belegt. Herz und Lunge normal, keine Temperatursteigerung. Abdomen mässig aufgetrieben, aber leicht eindrückbar, druckempfindlich, besonders im linken Hypogastrium. Ileus ausgeschlossen. Erbrechen besteht nicht, wohl aber völliger Mangel an Appetit und zeitweilig Brechreiz.

Gynäkologische Untersuchung ergibt Gravidität im 6. Monate, Uterus ist weich, etwas nach hinten verlagert, Rektum fast leer. Da die überaus ängstliche Frau der inneren Untersuchung grossen, fast unüberwindlichen Widerstand entgegensetzt, nehme ich die Patientin ins Spital auf und führe nochmalige gynäkologische Untersuchung in Narkose aus. Derselbe Befund. Einläufe fördern nur das Klysmawasser und Blut zutage, letzteres erscheint hellrot, blasenartig zu Boden sinkend, zirka handtellergross. Abführmittel haben denselben Erfolg, nur gehen diesmal einige Glieder einer Taenia sol. ab. Ein Farnkrautpräparat wird erbrochen. Täglich 2—3maliger Abgang der eigentümlichen Blutblase. Es kann das Blut seiner Farbe nach nur aus dem unteren Darmabschnitt kommen. Rektoskopie ergibt nichts, ebenso die digitale Untersuchung. Hämorrhoiden bestehen nicht. Ich verabfolge, um Stuhl zu erzeugen, hohe Einläufe. Endlich, am 8. Tage des Spitalaufenthalts geht etwas geformter Kot ab, dem die ominöse Blutblase beigesellt ist. Nahrungsaufnahme sehr gering, Ekelgefühl bis zum Brechreiz, die Temperatur schwankt von 38,5 bis zur Norm. Die Blässe der Haut nimmt zu, die Kranke ist naturgemäss sehr erschöpft. Der Gedanke, dass das Blut aus der Scheide, resp. dem Uterus entstamme, liegt nahe, wird aber durch den Augenschein widerlegt. Mastdarmscheidenfistel besteht nicht. Die Druckempfindlichkeit, im linken Hypogastrium besonders ausgeprägt, besteht fort.

Am 10. Tage geht neben Täniagliedern eine Askaride ab. Die mikroskopische Untersuchung der Darmausscheidungen ergibt nichts Besonderes, speziell keine Wurmeier. Bei dem Zustande der Frau ist Abort zu befürchten, zudem jetzt Koliken häufiger sind, die auch als Wehen aufgefasst werden könnten. Injektion von Gelatine, Medikation von Chlorkalzium und Thymol bringen weder die täglich auftretenden Blutungen zum Stillstand, noch fördern sie weitere Askariden etc. zum Vorschein. So vergehen weitere 12 Tage.

Da ich von der wohl meist verfochtenen Ansicht ausging, dass Darmschmarotzer schwere Störungen, wie Blutungen, nicht veranlassen können, glaubte ich immer wieder zu dem Schlusse kommen zu müssen, dass die Gravidität die Schuld an der Erkrankung trage. Ich glaubte, annehmen zu dürfen, dass der Druck des sich vergrössernden Uterus, ev. Zerrungen von Gebärmutter-Darm-Verwachsungen diese Erscheinungen bedingen dürften, ich dachte auch an Hysterie, deren sonstige Erscheinungen allerdings nicht zu leugnen waren. Zwar traten jetzt jeden 2. bis 3. Tag geformte Stühle auf, erzeugt durch Klysmen und stets wechselnde Abführmittel, aber stets mit Blut. Veronal, T. Valeriana, Brom, selbst Pantopon mussten für die einigermassen erträgliche Nachtruhe der Kranken sorgen, täglich aber erschien mehrmals die der Patientin wie dem Arzte fatale Blutblase!

Die Frau verlangte nach Hause. Ich willfahrte dem Wunsche, da der Spitalaufenthalt mit der ihm stets anhaftenden Unruhe einen sichtbaren Vorteil nicht brachte.

Zu Hause der gleiche Zustand. Ich war ratlos. Da fiel mir eine Abhandlung von Walter Wolff und Hans Dau über „Trichocephaliasis“ in die Hand. Die beiden Herren sind neben anderen Autoren, wie ich jetzt erfuhr, gar wohl der Ansicht, dass Darmparasiten, besonders aber Trichoc. disp. eine Reihe von krankhaften Symptomen hervorzurufen imstande sind, angefangen von leichten dyspeptischen Erscheinungen und Obstipation bis hinauf zu schweren, wahrscheinlich meist okkulten Darmblutungen, und haben das auch überzeugend nachgewiesen.

Mit Interesse griff ich den Vorschlag auf, vor allem einmal die Parasiten zu entfernen. Da aber Thymol und Extr. fil. versagt hatten, auch der Widerstand der Patientin gegen diese in so grossen Mengen einzunehmenden Medikamente gross war, griff ich zum Chloroform und gab eine Mischung dieses Mittels (4,0) mit 35,0 g Sir. simpl. morgens in 3 Portionen und abends 1 Esslöffel Ol. Ric. (Penzoldt). Die scheinbar dem Geschmacke der Kranken sehr entsprechende Medizin hatte den gewünschten Erfolg. Schon in der folgenden Nacht gingen 5 Askariden ab mit wenig Blut. Von da ab fühlte die Frau sich wohler, entleerte nicht die Spur von Blut mehr, stand auf, nahm Nahrung zu sich und ging ihrer Hausfraubeschäftigung in Kürze nach ohne weitere Beschwerden. Die Tänie war scheinbar nicht geschädigt. Nach 2 Wochen konnte ich das Fortschreiten der Gesundung beobachten, ohne zu meiner Befriedigung einen Rückfall konstatieren zu müssen. Stuhl und Nahrungsaufnahme blieben während dieser Zeit normal.

Die Ansicht, dass die von den meisten Aerzten bislang für harmlos gehaltenen Darmparasiten solch schwere, lebenbedrohende Zustände hervorzurufen imstande sind, fand ich glänzend bestätigt. Dass sie sehr häufig sind, besonders oft mit unstillbaren Blutungen einhergehen, glaube ich nicht, sonst wären sie wohl öfter beobachtet, erkannt und beschrieben, dass sie aber öfter wohl, als allgemein angenommen, okkulte Blutungen und dadurch unerklärliche Anämie erzeugen, haben neben den obenerwähnten auch andere Autoren bestimmt behauptet und bewiesen.

Für den praktischen wie für den Militärarzt sind solche Fälle wohl von grossem Interesse. Können sie ihnen doch in manchen Fällen die Diagnose des Grundes für Anämie und unklare Darmblutungen erleichtern.

Da in meinem Falle das Fehlen von Trichocephalus einwandfrei durch die „Zentrale für Seuchenbekämpfung in Mazedonien“ festgestellt, dagegen die Anwesenheit von Askariden und Taenia sol. erwiesen ist, die Blutung aber spontan sistierte nach Abgehen der Askariden, kann die Schuld an letzterer eigentlich nur den Askariden beigemessen werden. Damit ist auch erwiesen, dass die obenerwähnten Autoren mit vollem Rechte den Verdacht aussprachen, dass auch Askariden mit schweren Darmstörungen in Zusammenhang bringen zu können, nicht ausgeschlossen ist

Ausgebreitetes Hautemphysem nach Mastdarmoperation.

Von Dr. med. Fritz Tromp, leitender Arzt des Diakonissenkrankenhauses Kaiserswerth a. Rh.

Lenk hat in einer kleinen Arbeit (M.m.W. 1916 Nr. 49) darauf hingewiesen, dass nach retroperitonealen Darmverletzungen Darmgas in die umgebenden Gewebe austritt und als Hautemphysem klinisch nachweisbar werden kann. In einem seiner Fälle war das Emphysem über den ganzen Stamm ausgebreitet. Meist handelte es sich um ein isoliertes Hautemphysem, das sich nach seinem Bericht häufig am Halse findet. Ich habe nach einem kleinen Eingriff am Mastdarm ein ausgebreitetes Hautemphysem beobachtet. In der Literatur finde ich nur einen ähnlichen Fall, den Sehrt beschrieben hat (M.m.W. 1917 Nr. 8). Bei einem Soldaten war nach einem Sturz zunächst an den Geschlechtsteilen ein Emphysem aufgetreten. Noch zwei Jahre später war dieses nach körperlichen Anstrengungen bis zur Nabelhöhe am Bauch und unter der Haut des linken Oberschenkels nachweisbar, um bei Bettruhe zu verschwinden.

In meinem Falle handelt es sich um einen Soldaten mit einem Schrapnellsteckschuss des rechten Gesässes, der 21 Tage nach der Verwundung, am 12. IX. 15, in meine Behandlung kam. Das Geschoss war durch das Röntgenbild im kleinen Becken festgestellt worden und sollte in dem Lazarett, in dem er zuerst nach der Verwundung lag, durch Leibschnitt entfernt werden. Die Operation wurde nicht ausgeführt, da seine Verlegung hierher genehmigt wurde.

Auf dem rechten Gesäss findet sich nahe der Mitte eine markstückgrosse Narbe, vom Einschuss herrührend. Das Röntgenbild zeigt die Kugel, bei der Aufnahme von vorne nach hinten, über dem rechten oberen Schambeinast. Bei der rektalen Untersuchung fühlt man das Geschoss sehr deutlich unter der vorderen Mastdarmschleimhaut, in der Gegend des rechten Seitenlappens der Prostata. Beschwerden hat er etwas beim Sitzen. Die Stuhlentleerung hat nie Schmerzen gemacht.

Am 18. IX. gelingt die Entfernung der Kugel nach Dehnung des Afters ohne jede Schwierigkeit. Am Tage nach der Operation klagt er über Spannung in der Gegend des rechten äusseren Leistenringes, wo deutlich Luftknistern nachweisbar ist. Am folgenden Tag ist der rechte Hodensack monströs geschwollen, und das Luftemphysem breitet sich über die ganze rechte Seite des Rumpfes bis in die Achsel und die Oberschlüsselbeingrube aus und ist überall sehr deutlich nachweisbar. Beschwerden hat er ausser Spannung im rechten Hodensack keine. Am 20. IX. abends Temp. 37,5, sonst stets unter 37. An diesem Tage hatte das Emphysem seinen Höhepunkt erreicht und ging dann langsam wieder zurück. Am 2. X. ist es nicht mehr nachweisbar. Der Kranke wird am 10. XI. als kriegsverwendungsfähig entlassen. Das Emphysem ist auch bis heute nicht wieder aufgetreten.

Es kann sich nur um den Austritt von Darmgasen durch den Einschnitt auf der Mastdarmschleimhaut handeln. Merkwürdig ist, dass Darmgase keine Schädigung und Infektion des Unterhautzellgewebes machen, und dass sie ein so ausgebreitetes Hautemphysem hervorrufen können. Sie müssen entlang dem Samenstrang aus-

Digitized by Google

getreten sein, da das Emphysem in der Umgebung des Leistenkanals zuerst nachweisbar war.

Zum Schluss noch eine kurze Bemerkung über Steckschüsse des kleinen Beckens. Man sollte nie die rektale Untersuchung versäumen. Sie erspart in manchen Fällen jede zeitraubende Lokalisation. Ich habe bisher in 4 Fällen die Lage des Geschosses dadurch feststellen können. Die Entfernung macht dann keine Schwierigkeiten.

Zur Ersparung von Gipsbinden.

Von Dr. P. G. Plenz in Charlottenburg (Westendkrankenhaus) z. Zt. Stabsarzt in einem Kriegslazarett.

Bei meiner früheren Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz habe ich es unangenehm empfunden, dass bei regnerischem Wetter Beckengipsverbände nicht trocknen wollten und trotz Schusterspan und Bandeisen einbrachen.

Der beabsichtigte schnelle Abtransport wurde dadurch behindert und wertvolles Material vergeudet.

Da mir keine anderen Hilfsmittel zur Verfügung standen, machte ich den Versuch, die Hygrophilie des Gipses auszunutzen, und wikkelte über den fertigen Gipsverband noch eine trockene Gipsbinde. Der Zweck wurde erreicht. Die trockene Gipsbinde sog alle Feuchtigkeit an sich und machte so den Verband, der oft in Tagen nicht fest werden wollte, in Minuten hart und widerstandsfähig.

Die Gefahr des Einbrechens war damit beseitigt und der Weg zur weiteren Ersparung von Gipsbinden schnell gefunden.

Beim Anlegen eines Gipsverbandes ist man infolge des langsamen Trockenwerdens leicht geneigt, die erst noch zu erwartende Festigkeit zu unterschätzen. Man fürchtet irgendwo eine schwache Stelle im Verband und nimmt lieber eine Binde mehr. Diese Gefahr fällt bei dem beschleunigten Trockenverfahren fort.

Ich nahm in Zukunft nicht mehr die sonst übliche Anzahl von feuchten Gipsbinden, sondern nahm statt der letzten 2 oder 3 Binden regelmässig eine trockene.

So komme ich jetzt beim Armgipsverband mit 3 feuchten und 1 trockenen, und beim Beingipsverband mit 5 feuchten und 1 trockenen Binde aus.

Vom Beckengipsverband, der mich zu dieser Neuerung veranlasste, lassen sich naturgemäss genaue Zahlen nicht geben.

Ich bemerke noch, dass die Schönheit des Gipsverbandes, beim sorgfältigen Anmodellieren an die feuchte Unterlage, keineswegs zu leiden braucht.

Da ich diese Methode nirgends gesehen, auch nirgends von ihr gelesen habe, scheint mir die Veröffentlichung in unserer Zeit, die auf sparsamen Verbrauch jeglichen Materials eingestellt ist, nicht bedeutungslos.

Friedrich v. Hessing †.

Von Dr. med. Albert E. Stein-Wiesbaden, z. Zt. Magdeburg.

Es dürfte ein seltenes Vorkommnis sein, dass sich die Spalten eines fachwissenschaftlichen Blattes von der Bedeutung der „Münch. med. Wochenschrift" dem Nachrufe auf einen Mann öffnen, der sein langes Leben hindurch in einem gewissen Gegensatz zu der Aerztewelt gestanden hat und der deswegen, weil er eine eigentlich rein ärztliche Tätigkeit ausübte, ohne Arzt im landläufigen Sinne zu sein, von einem Teil der Aerztewelt niemals völlig anerkannt worden ist. Es muss sich also schon um eine Persönlichkeit von ganz ausserordentlicher Eigenart handeln, von einer nicht gewöhnlichen Bedeutung, wenn Bedenken, die die meisten von uns im allgemeinen als selbstverständlich anerkennen, beiseite gestellt werden dürfen. — Ein solcher Mann aber war Friedrich v. Hessing, der weltbekannte Orthopäde in Göggingen bei Augsburg, der, hochbetagt, im 80. Lebensjahr am 16. März 1918 verstorben ist.

Friedrich v. Hessing wurde als armer Leute Kind am 19. Juni 1838 in Schönborn, einem kleinen Dorfe bei Rothenburg o. d. Tauber geboren. Als das 9. Kind seiner Eltern genoss er zunächst keinen weiteren Unterricht als denjenigen, den die sehr dürftige Dorfschulausbildung jener Zeit ihm darbieten konnte. Aber selbst in dieser sehr einfachen Umgebung muss man schon früh auf die geistigen Fähigkeiten des Knaben aufmerksam geworden sein. Denn der Fürst von Hohenlohe, der nachmalige Reichskanzler, der damals auf seinen Gütern in der dortigen Gegend lebte, nahm sich seiner an und liess ihn in verschiedenen Handwerken, insbesondere in der Schreinerei, der Tischlerei, der Sattlerei und der Gärtnerei ausbilden. Dieser öftere Berufswechsel zeigt deutlich, dass sich Hessing bei keinem dieser Handwerke wohl fühlte, und dass die Kräfte seiner Begabung anderswo sich auszugeben trachteten. Doch hat er seinem späteren Leben vielfach von der Erlernung der genannten Handwerke in glücklichster Weise Gebrauch machen können.

Nach seinen eigenen Angaben hat Hessing von frühester Jugend an sich mit den Ideen beschäftigt, die ihn später zur technischen Orthopädie führten: „Wenn ich als Knabe von 10 Jahren niemanden mit einem krummen Bein oder auf Krücken gestützt einhergehen sah, drängte sich mir immer wieder die Frage auf: Sollte es denn nicht möglich sein, das Bein gerade, die Krücken entbehrlich zu machen?" Unter ungeheuren Mühen und Schwierigkeiten verschaffte er sich die notwendigen anatomischen Kenntnisse aus Büchern und durch Nachfrage bei Aerzten, sowie durch Selbststudium am eigenen Körper. Er wollte, wie er selbst dies ausdrückt, „Heiltechniker" werden. Nach 15jährigen Vorbereitungen machte er sich an sein Werk.

Hessing hat es also von Anfang an mit seinem Studium so ernst genommen, wie dies die sehr ungünstigen äusseren Verhältnisse zuliessen. Er sah im menschlichen Körper ein mechanisches Kunstwerk und nachdem er es in unendlich mühevoller Arbeit dahin gebracht hatte, die Mechanik dieses Kunstwerkes zu begreifen, ging er dazu über, Mittel und Wege zu suchen und zu finden, die gestörte Mechanik auf mechanischem Wege wieder herzustellen. Seine Erfindungen sind also weder augenblickliche Erleuchtungen noch sind sie, wie dies auch behauptet worden ist, die Frucht einer rohen empirischen Methode; sie sind vielmehr die Ergebnisse eines langen arbeitsfreudigen Studiums und das Endprodukt durchaus folgerichtigen Denkens. Allein diese Erkenntnis muss H. davor schützen können, mit einem Pfarrer Kneipp, mit dem er allerdings die äusseren Erfolge gemein hatte, auf eine Stufe gestellt zu werden.

Die Grundidee des Prinzips der „Hessingapparate" und der „Hessingkorsetts", die heute ja in der ganzen medizinischen Welt — auch da, wo man von dem Vater des Gedankens selbst nichts wissen will —, anerkannt sind, beruht auf der Ausführung gleichzeitiger Fixation, Entlastung und Extension der erkrankten Gelenke, Knochen usw. Die Durchführung des Prinzips wird gewährleistet durch Anlegung individuell konstruierter sog. Schienenhülsenapparate und Korsetts aus Leder bzw. Stoff und leichten Eisenschienen. Auf die Einzelheiten dieser Apparate soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden; sie dürfen wohl auch heute als im grossen und ganzen allen Aerzten bekannt vorausgesetzt werden. Neben den Schienenhülsenapparaten ist Hessing noch als Schöpfer des Leimverbandes zu nennen, mit dem er ganz ausserordentliche Erfolge erzielt hat und den er in Verbindung mit seinen Apparaten besonders zur ambulanten Frakturbehandlung in Anwendung brachte. Gerade in neuester Zeit ist der Leimverband mehr und mehr in Aufnahme gekommen und hat speziell in der Kriegsorthopädie und Kriegsverbandtechnik in Port einen warmen Befürworter gefunden.

Die Erkrankungen, welche in das Bereich der Hessing-Apparat-Behandlung fallen, erstrecken sich auf das gesamte Gebiet der Orthopädie und umfassen daneben einen grossen Teil der Frakturen. Es lässt sich schwer sagen, auf welchem speziellen Krankheitsgebiet die grössten Erfolge der Hessingtherapie liegen, aber fast will es mir scheinen, dass neben der ambulanten Frakturbehandlung vor allem die Durchführung der konservativen Behandlung der Gelenk- und Knochentuberkulose das grösste Verdienst Hessings ist. Wieviel Tausenden hat er selbst und nach seinem Beispiel andere zur Heilung und Erhaltung wichtiger Gelenke verholfen!

Es ist ausserordentlich schwierig, genauer den Einfluss zu präzisieren, den die Hessing-Apparat-Behandlung auf die Entwicklung der modernen deutschen Orthopädie gehabt hat. Aber dieser Einfluss ist sicher grösser gewesen, als die Mehrzahl der Aerzte — auch der Fachärzte — sich heute bewusst ist. Die Anregungen, die von H. ausgingen, sind zum Teile ideeller Natur gewesen. Man sah mit Staunen seine grossen, mit den bisherigen Mitteln nicht geahnten Erfolge bei den ihm aus aller Herren Länder zuströmenden orthopädisch Kranken, den „Krüppeln" im weiteren Sinne, und man eiferte, chirurgische Methoden zu ersinnen, die es den seinen gleich taten. Die Anregungen sind zum anderen Teil rein praktischer Natur gewesen; man ahmte seine Methode nach, man kombinierte sie mit eigenen Methoden und kam dabei zu besonders guten Heilerfolgen. Ich brauche hier nur an die Kombination von Sehnenplastik mit Schienenhülsenapparat bei der Behandlung von Lähmungen, besonders Kinderlähmungen, oder von unblutiger Einrenkung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung mit Hessingkorsett zu erinnern, und nicht zuletzt an die ambulante Behandlung der Frakturen, die jetzt im Kriege so grosse Triumphe gefeiert hat.

Es ist selbstverständlich, dass H. nicht unfehlbar war. Der Umstand, dass ihm bei allem guten Wollen und Streben doch die richtigen theoretischen Grundlagen für die Erkenntnis des Krankheitsentstehens und für die Heilungsmöglichkeiten des einzelnen Krankheitszustandes fehlten, veranlassten ihn vielfach zu verkehrten Diagnosen und infolgedessen zu unrichtiger Anwendung seiner Therapie. Manchem Patienten hat er einen Apparat oder ein Korsett gegeben, für den eine andersartige Behandlung sicher zweckdienlicher gewesen wäre.

Bei all seiner Vorliebe für die Apparatotherapie ist Hessing doch keineswegs einseitig in seinen therapeutischen Bestrebungen gewesen. Wenn man sah, in wie durchaus rationeller Weise in den Hessingschen Anstalten schon seit Jahrzehnten Luft und Licht im weiten Umfange zu den unbedingt wichtigen Heilfaktoren gerechnet wurden, und wie auf eine sachgemässe Ernährungstherapie von Hessing Wert gelegt wurde, so kann man nur über den weiten Blick und die Vielseitigkeit dieses Mannes staunen.

Hessings Verhältnis zu der Allgemeinheit der Aerzte wurde bereits oben gestreift. Zum ersten Male ist er offiziell mit den Aerzten im Jahre 1878 auf der 51. Naturforscherversammlung in Kassel in Fühlung getreten. Er wurde dort vom Generalarzt Dr. Kukro in die Sektion für Militärsanitätswesen eingeführt und demonstrierte an einem Patienten mit frischem Oberschenkelbruch seine Methode

Digitized by Google

der ambulanten Frakturbehandlung. Dies war damals etwas so Neues und Unglaubliches, dass ein Teil der Aerzte, obwohl der Verband in der Sitzung coram publico angelegt worden war, glaubte, in irgend einer Weise getäuscht worden zu sein und Hessing der Charlatanerie und schlimmerer Dinge zieh. H. hat dies den Aerzten niemals vergessen können. Sein sehr grosser Stolz bäumte sich gegen diese ungerechte Behandlung und Verdächtigung auf und sie war mit ein Grund — er hat dies gesprächsweise immer wieder angeführt —, dass er seinerseits nunmehr den Aerzten mit Misstrauen und einer gewissen Gehässigkeit und Gereiztheit entgegentrat. Zum zweiten Male trat Hessing vor die offizielle Aerztewelt auf die Veranlassung Ernst v. Bergmanns, der ihn im Jahre 1890 zum internationalen medizinischen Kongress nach Berlin einlud und ihm die Kranken und die Räume der chirurgischen Universitätsklinik zur Demonstration seiner in der Zwischenzeit noch weiter verbesserten Methoden und Apparate zur Verfügung stellte. H. hatte hier einen vollen grossen Erfolg. Von da an datiert wohl auch die allgemeine Anerkennung, die er bei allen denen gefunden hat, denen nicht kleinliche Bedenken eine grosse Sache verleiden können. Von nun an begann man in ärztlichen Kreisen, speziell auf Veranlassung Hoffas, Hessingapparate selbst zu bauen und anzulegen.

Es darf im Rahmen dieser Zeilen nicht unerwähnt bleiben, dass Hessing auch auf dem Gebiete der „Krüppelfürsorge", deren grosse allgemeine Bedeutung uns die letzten Jahrzehnte gezeigt haben, vorbildlich gewirkt hat. Eigentlich ist ja sein ganzes Leben der Fürsorge für die Krüppel gewidmet gewesen. Aber auch Krüppelfürsorge in unserem ganz modernen Sinne hat er in seinen Anstalten schon Jahrzehnte betrieben, ehe die grosse Bewegung in Deutschland einsetzte. Für die armen Krüppelkinder seiner näheren und weiteren Umgebung ist er stets Berater und Helfer gewesen. Nach seinen eigenen Angaben hat er jährlich ca. 60 000 M. für Heilung armer verkrüppelter Kinder aufgewendet. In seinen sämtlichen Betrieben, wie Schreinerei, Tischlerei, Schlosserei, Sattlerei, Korsettnäherei, Wäscherei, Landwirtschaft, im Gartenbau usw. hat er Arme unter seinen Patienten, die einen längeren Anstaltsaufenthalt nicht bezahlen konnten, beschäftigt und ihnen so Gelegenheit verschafft, zu arbeiten und weiter behandelt zu werden.

Hessing als Mensch. Es ist nicht möglich, in dem hier zur Verfügung stehenden knappen Raum den Charakter des genialen Mannes genauer zu schildern, der selbst den wenigen, die ihm im Leben näher kamen, in vieler Beziehung ein Rätsel geblieben ist. Wie viele geniale Menschen neigte er zu einer gewissen Einseitigkeit des Denkens und des Tuns, die es mit sich brachte, dass er Fremdes, auch wenn es gut war, gar nicht oder sehr zögernd und ungern anerkannte. Daraus haben sich viele Konflikte für ihn ergeben. Aeusserlich war er eine Kraftnatur, noch in hohem Alter ein stattlicher, schöner Mann. Innerlich verschlossen, stets beschäftigt mit neuen Plänen, fand er keine Zeit zur Geselligkeit und Unterhaltung. Rücksichtslos vorwärtsschreitend, da, wo es sich um Erreichung einmal gesteckter Ziele handelte und von einem unbeugsamen Glauben an sich selbst und den Sieg seiner Ideen beseelt, blieb er stets ein einsamer Mann. Rührend war auf der anderen Seite die Liebe zu den jüngsten seiner Patienten, den Kindern, und rührend auch die Anhänglichkeit, mit der diese an ihm hingen.

Hessings Leben war reich an äusseren Erfolgen und Anerkennungen. Seine Anstalten, die er im Jahre 1868 in dem kleinen Dorfe Göggingen bei Augsburg begründete, haben sich nach und nach zu einem Gebäudekomplex entwickelt, der Raum für viele Hunderte Patienten bietet. Aeussere Pracht vereint sich hier mit innerer Zweckmässigkeit. Die Göggінger Anstalten *) sind jene interessante Stätte, welche den Dichter Adolf Wilbrandt gelegentlich eines Besuches zu seinem berühmt geworden Romen „Die Rothenburger" begeistert haben, in dem er H. ein bleibendes literarisches Denkmal setzte.

Neben den Göggінger Anstalten, die er dauernd selbst leitete, besass Hessing noch Anstalten mit Sommerbetrieb, insbesondere für Rekonvaleszenten in Bad Reichenhall und in Rothenburg o. d. Tauber. Die letztgenannte, sehr grosse Anstalt, die er in grossartiger Weise und unter Aufbietung sehr beträchtlicher Mittel als Prachtbau im herrlichen Taubertal errichtete, hat er im vorigen Jahre der „Genossenschaft Deutscher Bühnen-Angehöriger" zum Geschenk gemacht.

Ausserdem war Hessing auch noch seit einer längeren Reihe von Jahren Pächter des gesamten Kurbetriebes des Weltbades Kissingen, das seiner Tatkraft und seinem grossen Organisationstalent eine grosse Anzahl wichtiger Neuerungen verdankt.

An äusseren Ehrungen war H.s Leben sehr reich. Er besass Auszeichnungen von Fürstlichkeiten aus aller Herren Länder, die er behandelt hatte, oder in deren Familien er zu Rate gezogen worden war. Auch die deutsche Kaiserin durfte er vor einer Reihe von Jahren zu seinen Patientinnen zählen. Prinzregent Luitpold ernannte ihn, wohl ein Unikum bei seinem Lebensgang, zum Hofrat, König Ludwig von Bayern erhob ihn vor einigen Jahren in den Adelsstand. In Göggingen hat man ihm anlässlich seines 70. Geburtstages zu seinen Lebzeiten schon ein Denkmal aus Erz und Stein gesetzt. Persönlich ist er dabei trotzdem immer ein einfacher, ruhiger Mann geblieben, der mit äusseren Ehren nicht prunkte und seine höchste Zufriedenheit in der Erreichung der heiltechnischen Ziele erblickte, die er sich in früher Jugend gesetzt hatte. Die deutsche Orthopädie wird ihm ein dauerndes, ehrendes Andenken bewahren.

*) H. hat testamentarisch die gesamten Anstalten in eine Stiftung umgewandelt, die für gemeinnützige Zwecke arbeiten und in seinem Sinne dauernd erhalten bleiben soll.

Bücheranzeigen und Referate.

O. Hertwig: Zur Abwehr des ethischen, des sozialen, des politischen Darwinismus. Jena, G. Fischer, 1918. 119 S. Preis: M. 4.—.

O. Hertwig, der erst kürzlich in einem umfangreichen Buche die Lehre Darwins von der natürlichen Zuchtwahl als vervollkommnendem Prinzip in der Organismenentwicklung abgelehnt und zu widerlegen versucht hat, ergänzt in dieser kleinen Schrift seine damaligen Ausführungen durch Anwendung seiner Gedankengänge auf ethische, soziale und politische Fragen. Ohne Stellung zu den Ausführungen des Verfassers zu nehmen, sei hier nur erwähnt, dass er sich auf ethischem Gebiet hauptsächlich gegen die Lehren Haeckels, Nietzsches und Tilles wendet. Auf sozialem Gebiete werden die Forderungen der Rassenhygieniker, die sich ja zu einem Teile auf Darwins Gedankengängen aufbauen, kritisiert. Endlich wendet sich Hertwig gegen die fatalistische Auffassung, dass Kriege für die Fortentwicklung der Menschheit als eines der wichtigsten Zuchtwahlmittel notwendig seien.

Bei der Bedeutung Hertwigs als Biologe werden gewiss seine Ausführungen, die ja viele der uns jetzt so sehr bewegenden Fragen wenigstens kurz berühren, einem allgemeinen Interesse begegnen.

v. Möllendorff-Greifswald.

Neue deutsche Chirurgie, begr. von **P. v. Bruns,** herausgegeben von **H. Küttner.** 25. Band.

Die Chirurgie des Duodenums von Ed. Melchior. Mit 88 teils farb. Abbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1917.

Der durch mehrere Arbeiten in dem betreffenden Gebiet bekannte Autor gibt in dem 500 Seiten umfassenden Bande eine ausführliche Darstellung der Chirurgie des Duodenums. Nach Einleitung zur Anatomie und Physiologie des Duodenums, die durch zahlreiche, z. T. farbige Abbildungen illustriert ist, Besprechung der Untersuchungsmethoden etc., erörtert M. die angeborenen Erkrankungen, Duodenalatresien und Divertikel, bespricht dann eingehend die erworbenen Erkrankungen des Duodenums (Duodenitis), die verschiedenen geschwürigen Erkrankungen des Duodenums (typhöses, tuberkulöses, syphilitisches, urämisches Ulcus), das Ulcus im Säuglingsalter, das akute Duodenalulcus im Anschluss an septische Prozesse, nach Verbrennungen, Appendizitis, Bauchoperationen, sowie das chronische Ulcus pepticum d., das Ulcus callosum duodeni im Hinblick auf Pathologie, Statistik, Symptomatik, Diagnostik etc. (wobei er der Radiologie u. a. nur die Bedeutung eines diagnostischen Hilfsmittels zuerkennt und die Diagnose nicht allein auf das vor dem Röntgenschirm zu konstatierende Verhalten sich basieren lässt). Die Komplikationen des Duodenalulcus und die chirurgische Therapie (Resektion, Exzision, Gastroenterostomie) finden eingehende Besprechung, ebenso die Periduodenitis adhaesiva. Auch die Geschwülste des Duodenums, die gutartigen und malignen, die Passagestörungen durch äussere Kompression (Cholelithiasis, pericholitische Adhäsionen, Lebertumoren), der arteriomesenteriale Duodenalverschluss, die erworbenen Lageveränderungen und die Fremdkörper des Duodenums (insbesondere die Haarbälle und Heugeschwülste) sowie die Verletzungen des Duodenums werden in besonderen Abschnitten und unter Einschaltung entsprechender Kasuistik ausführlich besprochen, ebenso die Operationen am Duodenum (Mobilisierung, Ausschaltung des Duodenums [nach Tappeiner, Wilms, Göbell]) und Resektion des Duodenums. Die reiche Literatur des betreffenden Gebietes ist eingehend verwertet und werden besonders auch die Ergebnisse der in dem Gebiete besonders tätigen auch nichtdeutschen Chirurgen (Moynihan, W. Mayo, M. Robson etc.) an entsprechenden Stellen mitgeteilt. Zahlreiche gute Abbildungen pathologischer Präparate sowohl als histologischer Befunde, Röntgenbefunde etc. illustrieren die Darstellung in reichem Masse. In vielem stützt sich M. auf eigene Experimente und seine Erfahrungen an der Küttnerschen Klinik. Welch umfassende Arbeit zu bewältigen war, zeigt schon ein Blick auf das 40 Seiten starke Verzeichnis der Literatur. Wenn in dem Gebiet auch in manchen Punkten noch offene Fragen bestehen, gibt doch das Werk M.s eine ausführliche klare Darstellung der derzeitigen Chirurgie des Duodenums, die jedem Interessenten bestens empfohlen werden kann.

Schreiber.

Leitfaden der klinischen Elektrokardiographie. Von Dr. **Boruttau,** Universitätsprofessor, und Dr. **E. Stadelmann**-Berlin. Mit 24 Textabbildungen. Leipzig, Verlag von G. Thieme, 1917. 42 Seiten.

Im vorliegenden Leitfaden setzen die Verff. auseinander, wie die elektrokardiographische Methode im allgemeinen Krankenhause auszuüben ist, und was man von ihr, ohne in Haarspaltereien bezüglich ihrer Leistung zu verfallen, verlangen kann. Nach einer kurzen, das Wesentliche der Technik erörtenden Einleitung, wird zunächst das

Digitized by Google

normale menschliche Elektrokardiogramm in seinen wichtigsten Einzelheiten dargestellt, dann die bei Lage- und Grösseänderungen des Herzens sich ergebenden Kurven, fernerhin das Elektrokardiogramm bei Störungen der Erregungsleitung, bei Arhythmien, bei Puls. bigem. und alternans, bei Tachykardien. Der kurze Ueberblick über dies Gebiet, das ja im allgemeinen Eigentum der Krankenhäuser und Kliniken ist, aber vom praktischen Arzt doch auch gekannt sein soll, wird manchen Interessenten finden.

Grassmann-München.

L. R. Müller: Beitrag zur Psychologie der Türken. Würzburg, C. Kabitzsch, 1918. 23 Seiten. Preis M. 2.50.

Die kleine Abhandlung gibt in kurzer, prägnanter Fassung ein ausserordentlich anschauliches Bild der Eigenheiten des Volkscharakters der Türken, d. h. des in der Türkei herrschenden Volksstammes, nicht des gesamten, bunten Völkergemisches der osmanischen Untertanen. Es bleibe dahingestellt, ob Müller recht daran tut, viele uns so ganz fremd anmutende Züge, die oft zu einander in einem unlösbaren Widerspruch zu stehen scheinen, als eine „psychologische Veranlagung" der Rasse aufzufassen, ohne näher auf den Einfluss der Entwicklung der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse im Orient und besonders der Religion, des Islam, einzugehen. Freimütig spricht der Verfasser von den Schattenseiten des türkischen Volkscharakters, besonders von denen, welche die Nation so lange daran gehindert haben, im Wettbewerb mit den Völkern Europas mitzukommen. Aber in dieser Kritik soll kein Vorwurf liegen, sondern sie soll zum psychologischen Verständnis der uns befreundeten Nation führen. Denn, ähnlich wie bei einer persönlichen Freundschaft, so führt M. aus, kann es auch bei zwei Völkern zu einem dauernd gedeihlichen Zusammenwirken nur dann kommen, wenn beide Teile weitgehendes Verständnis und auch Duldung für die verschiedenartige psychologische Veranlagung des anderen haben, die eben aus deren Kenntnis hervorgehen müssen. Hierin liegt eine Wahrheit, die gar nicht genug betont werden zu können scheint. Es ist keine Frage, dass durch Unkenntnis psychischer Eigentümlichkeiten der Orientalen, z. B. einer gewissen, uns von vorneherein oft ganz rätselhaften Empfindlichkeit, schon manchesmal Schaden entstanden, manche Enttäuschung verursacht worden ist. — Die Lektüre des Aufsatzes kann nur wärmstens empfohlen werden, ganz besonders auch solchen, welche zum ersten Male in die Türkei zu gehen im Begriff sind. H. Spatz.

Inauguraldissertationen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1918, Heft 2.

Oeder-Niederlössnitz: **Sachgemässe menschliche Kriegsernährung.** (Schluss folgt.)

Dalmady-Pest: **Die Nachbehandlung rheumatischer und ähnlicher Kriegserkrankungen in Bädern und Heilanstalten.**

Verf. bespricht Symptomatologie und Diagnose und die verschiedenen physikalischen Behandlungsmethoden.

Alexander-Berlin: **Beitrag zur Behandlung der hysterischen Taubheit.**

Man setzt die angeschlagene Stimmgabel auf den Warzenfortsatz auf und infolge der Knochenleitung hört der Kranke den Ton, was er auch meist zugibt, womit das Spiel gewonnen ist. Sofortiges lautes Sprechen wird dann auch meist gehört. Unter 13 Fällen war nur 1 Versager.

Strasser-Wien: **Diskussionsbemerkungen zur Debatte über die Behandlung der Kriegsnephritiden (Geh. Rat Prof. His).**

Verf. glaubt, dass es sich bei der Kriegsnephritis um eine andere Schädigung als bei der bakteriell-toxischen handelt, um eine in viel grösserem Massstabe eintretende Abstossung des Epithelbelags sowohl der glomerulären als auch der tubulären Epithelien.

L. Jacob.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 13, 1918.

M. Wilms: **Verhinderung des Nervenschmerzes nach Amputationen.**

Verf. empfiehlt bei Amputationen den Stammnerv weniger zu kürzen und dann möglichst zentral von dieser Stelle 1 mal eine breite Quetschung des ganzen Nerven auszuführen; dadurch lässt sich die Reizwirkung der Wundsekrete auf den Nerven bedeutend herabsetzen.

P. Babitzki-Crossen a. O.: **Neuer Weg zum Plexus brachialis zwecks Anästhesierung.**

Für die Fälle, wo die Kulenkampffsche Methode nicht sicher zum Ziele führt, schlägt Verf. vor, die Nadel 1½—3 cm tief in dem Winkel in den Plexus einzustechen, der unterhalb der Klavikula durch ihre Kreuzung mit der 2. Rippe gebildet wird; diese 2 Knochenpunkte sind, wie die Pulsation der Art. subclavia, stets leicht zu fühlen. Mit 1 Skizze.

Sven Johansson-Göteborg: **Fall von Splenektomie bei Anaemia pseudoleucaemica infantum (Jaksch-Hayem).**

Verf. schildert einen schweren Fall von Anaemia pseudoleucaemica inf., bei dem durch Operation (Milzexstirpation) der Allgemeinzustand ganz wesentlich gebessert wurde, nachdem Eisen- und Arsenbehandlung ganz erfolglos war. Mit 2 Bildern.

E. Heim, zurzeit im Felde.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 79. Band, 3. Heft. 1917. F. Enke, Stuttgart. Juni.

M. Traugott-Frankfurt a. M.: **Zur Einschränkung der manuellen Plazentarlösung.**

Die von Galaston (d. Wschr. 1914 Nr. 12) empfohlene Injektion von physiologischer Kochsalzlösung durch die Vene des Nabelstranges in die retinierte Plazenta wurde an der Frankfurter Frauenklinik mit bestem Erfolge angewandt. Die gefährliche manuelle Plazentarlösung brauchte seither nur recht selten gemacht zu werden. Die Resultate waren prompt und der Verlauf für die Wöchnerin komplikationlos.

P. Toselli-Bonn: **Ein Beitrag zum kriminellen Abort.**

Bericht über eine Selbstabtreibung mittels Injektion von Salmiakgeist; Exitus, Illustration des charakteristischen Sektionsbefundes.

E. Sachs-Königsberg: **Deventer-Müller und Veit-Smellie in ihren Beziehungen zur Wirbelsäule.**

Epikrise von 16 Fällen von Wirbelsäulenverletzung bei Beckenendlage. Der Veit-Smellie bei hochstehendem Kopf ist stets durch den Wigand-A Martin-Winckel zu ersetzen, da er die häufigste Ursache der Wirbelsäulenzerreissungen ist.

H. Freund-Strassburg: **Uterusmyom und Bildungsfehler.**

Fortsetzung früherer Forschungen über den gleichen Gegenstand. Mangelhaft entwickelte und missbildete Uteri, insbesondere der Uterus duplex spin. disponiert zur Myom- und Tumorbildung. Die gleiche Disposition besteht bei Konstitutionsanomalien und beim Infantilismus.

F. Engelmann-Dortmund: **Ein moderner Gebärstuhl.**

Der Gebärstuhl hat sich als ein vorzügliches Unterstützungsmittel der Rumpfpresse in der Austreibungszeit erwiesen. Seine Anwendung ist angezeigt in allen Fällen, bei denen wegen mangelhafter Wirkung der Rumpfpresse infolge von Ermüdung oder infolge des Vorhandenseins eines Hängebauchs die Geburt nicht weiter geht. Empfehlung für Klinik und Privathaus.

W. Odermatt-Bern: **Kongenitale Duodenalatresien.**

2 Fälle dieser seltenen, meist erst auf dem Sektionstisch erkannten Missbildungen, werden genau beschrieben. Ausführliche Literaturstudien.

W. Pryll-Berlin-Erlangen: **Zur Frage der Lebensdauer der Spermatozoen.**

Statistische Zusammenstellung von Fällen einmaliger Kohabitation, aus der sich ergibt, dass an der bisherigen Auffassung einer sehr kurzen, nur wenige Tage währenden Lebendauer der Spermatozoen ferner nicht festgehalten werden kann. Die wichtigen Ergebnisse der Arbeit von Höhne und Behne insbesondere bedürfen danach der modifizierten Einschränkung: ein grosser Teil aller in das Receptaculum seminis entleerten Spermatozoen eines Ejakulates geht auf dem aszendierten Wege zur Tube und darüber hinaus durch Zusammenwirken verschiedener feindlicher Faktoren zugrunde, immerhin aber überlebt ein Rest befruchtungstüchtiger Spermatozoen, dessen absolute maximale Lebendauer noch nicht, dessen auf den Follikelsprung bezogene Lebensdauer auf bis 20 Tage festgestellt wurde; die durchschnittliche Lebensdauer beträgt 6 bis 10 Tage. Diese Feststellung ist wichtig für die Physiologie der Zeugung und die forense Beurteilung.

Fritz Ebeler-Köln: **Ueber Früheklampsie.**

Zusammenstellung von insgesamt 55 Fällen von Eklampsie in den ersten Schwangerschaftmonaten und mit 4 eigenen Fällen der Kölner Klinik. Gegenüber der normalen Häufigkeit der Eklampsie am Schwangerschaftsende ist die Früheklampsie also ein relativ seltenes Vorkommniss.

Paul Rissmann-Osnabrück: **Ueber Milzchirurgie innerhalb der Grenzen des Gestationszustandes.**

Anschliessend an einen Fall von Splenomegalie (Banti), der durch Splenektomie geheilt wurde, intra graviditatem bespricht Verf. die bei den verschiedenen Milzerkrankungen während der Schwangerschaft möglicherweise vorkommenden Eingriffe und deren Indikation.

O. Polano-Würzburg: **Beiträge zur Frage der Geburtsbeschränkung.**

Durch genaue Befragung von 500 poliklinischen Patientinnen ergibt sich die enorme Zahl der gewollten Geburtsbeschränkungen. Die hauptsächlich angewandte Methode ist der Coitus reservatus, so dass der Kampf gegen die antikonzeptionellen Mittel sehr geringe Aussicht auf positive Erfolge von vornherein aufweist.

G. Fromme-Halle: **Ueber die allgemeine Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen.**

Kritische Zusammenstellung der in den letzten Jahren wertvollsten Literaturergebnisse und Bericht über eigene Befunde an Kaltblütern: Fröschen, Axolotl und Warmblütern: Meerschweinchen und Mäusen. Die Befunde sind im grossen und ganzen ähnlich den früher vorliegenden. Erweitert wurden sie durch die Feststellung der reichlichen Kolloidzellen in der Milz, der starken Hämosiderosis des Dickdarms, der Doppelkernigkeit der Leberzellen, der akuten schweren fettigen Degeneration des Herzmuskels bei Kaltblütern.

Werner-Hamburg.

Digitized by Google

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 46 Heft 6.

Nachrufe auf Krönig von Pankow, Siegel, Döderlein.

Nachrufe auf Krömer, v. Schröder und **Martin.**

P. W. Siegel-Freiburg: **Tausend schmerzlose Entbindungen im vereinfachten schematischen Dämmerschlaf.**

Die sorgfältige Beobachtung an grossem Material hat Siegel zu der Ueberzeugung gebracht, das es sorgfältigster Ausbildung der Aerzte bedarf, um den Dämmerschlaf segensreich und erfolgreich zu gestalten. Er stellt auf Grund dieser Erfahrungen ein Schema auf, nach welchem dieser Schlaf geleitet werden soll. Beginn mit 1½ ccm Skopolamin und 1 ccm Narkophin. In bestimmten, nicht gleichmässigen Zwischenräumen Fallen mit der Dosis des Skopolamins sowie des Narkophins unter bisweiliger Aussetzung des letzteren. Bei 5—6000 Fällen kein Todesfall der Mutter. Bei den 1000 Kindern 885 mit Oligopnoe geboren! Diese Oligopnoe unterscheide sich ganz typisch von der Asphyxie. Der Zustand kommt zustande durch Uebergang des Skopolamins auf das Kind. Werden diese Kinder ganz sich selbst überlassen, ohne jede Therapie, wie es Siegel 80 mal exper. causa tat, werden sie ausnahmslos lebensfrisch.

Hüssy-Basel: **Zwei Jahre Radium im Frauenspital Basel.**

Wenig enthusiastische Stellungnahme. Die überraschenden Resultate gehören zu den Ausnahmen. Leicht operable Fälle sollen operiert werden.

Heinrich Rütter-Marburg: **Ein Fall von Ulcus rodens vulvae.**

Im Anschluss an einen mit Abbildungen versehenen dargestellten Fall wird die Frage zur erneuten Diskussion gestellt, ob diese Affektion immer auf tuberkulöser Basis beruhen muss.

Nassauer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 14.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die operative Behandlung von Rektumprolapsen bei gleichzeitigem Genitalprolaps.**

3 Fälle werden beschrieben mit den jeweils vorgenommenen Operationsmethoden. Die freie, Faszientransplantation kreisförmig um den Anus herum hat sich als technisch leicht ausführbar und durch tadelloses funktionelles Resultat bewährt.

Paul Piel-Tübingen: **Ueber Genitalprolapse und Unterleibsbrüche im Kriege.**

Die Zunahme der in der Ueberschrift genannten Frauenleiden ist eine ganz ausserordentlich hohe; sie ist natürlich durch die mangelhafte Ernährung und durch die vermehrte Arbeit der Frauen verschuldet. Diese Kriegsschäden äussern sich aber mehr in der Beschleunigung und Verschlimmerung von Vorfällen bei schon bestehender Disposition und weniger in der vermehrten Entstehung von Vorfällen aus normalen antomischen Verhältnissen heraus. Tabellarische Uebersicht des Materials der Klinik und Ambulanz aus drei Friedens- und drei Kriegsjahren. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 87. Heft 1.

Ad. Czerny und H. Kleinschmidt: **Ueber eine Buttermehlnahrung für schwache Säuglinge.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Von dem Gedanken ausgehend, dass nach dem Vorbilde der Frauenmilch das Fett in der Nahrung für die schwachen Säuglinge nicht nur nicht fehlen dürfe, sondern sogar einen hohen Prozentsatz ausmachen müsse, stellten die Autoren eine Buttermehlnahrung nach Art der Einbrenne oder Mehlschwitze dar. (Durch das Einbrennen werden die schädlichen Fettsäuren entfernt.) Die nach empirisch als zweckmässig festgestelltem Rezept hergestellte Nahrung (7 g Butter, 7 g Mehl und 5 g Kochzucker auf je 100 g Verdünnungsflüssigkeit) zu ¼ bis ⅔ mit Kuhmilch versetzt und in Gesamtmenge von 200 ccm pro Kilogramm Körpergewicht den Kindern gereicht unter Einhaltung der Budinschen Zahl — d. h. ca. ⅒ Milch auf das Körpergewicht des Säuglings. Die mitgeteilten Ernährungserfolge sind, zumal sie an jungen schwächlichen Säuglingen meist im ersten Lebensquartal gewonnen sind, als sehr günstig zu bezeichnen.

R. W. Raudnitz: **Kritisches zur Lehre vom Spasmus nutans.** (Aus dem Ambulatorium des Vereines „Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag".)

Zu kurzem Referate nicht geeignet. Literatur.

Ernst Wodak: **Ueber Enuresis mit Myeloiddysplasie und Bemerkungen zur Enuresis überhaupt.** (Aus dem Ambulatorium des Vereins Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag [Vorstand: Prof. Dr. Raudnitz].) (Hierzu Tafel I—V.)

Es handelt sich bei diesem krankhaften Vorgang nach Verf. immer um ein Missverhältnis zwischen Harndrang und dem Willen zum Harnlassen. Dies Missverhältnis kann hervorgerufen werden durch Steigerung des Harndranges, Polyurie, Hyperazidität, Zystitis, lordotische Albuminurie (?), Kälte; durch periphere Störungen in der Reflexbahn: Myelodysplasie; endlich durch zentrale Hemmungen in der Reflexbahn: Idiotie, Imbezillität, Willensschwäche, Verwahrlosung, motorische Schlafstörungen, Epilepsie, Onanie. Kausal kann die Therapie nur bei der Hyperazidität des Harnes, bei Präputiitis, Zystitis und Pyelitis, bei der epileptischen, onanistischen Form und bei den Adenoiden sein. Bei allen übrigen muss durch die neuro- und psychotherapeutische Uebungsbehandlung — auch Suggestion — die Exaktheit des Reflexablaufes gesteigert werden.

Johanna B. Schwab: **Ueber den Wert der Diazoreaktion für die Prognose der Kindertuberkulose.** (Aus dem Emma-Kinderziekenhuis in Amsterdam.)

Die Untersuchungen bestätigen, der genannten Reaktion als prognostischem Hilfsmittel keinen Wert beizulegen, ähnlich steht es mit der Urochromogenreaktion.

Anna Pünder: **Larynxstenose durch angeborene Kehlkopfzyste.** (Aus der Freiburger Kinderklinik [Vorstand: Prof. C. T. Noeggerath].)

Kasuistische Mitteilung.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

Buchbesprechungen. O. Rommel-München.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 53. Band, 1. Heit.

Die gerichtsärztliche Begutachtung von Wohnungen. Von H. v. Hövell-Berlin.

Verf. bespricht in ausführlicher Abhandlung die verschiedenen Fragen, welche bei der Beurteilung des Einflusses der Wohnungen auf die Gesundheit zu prüfen sind, so schlechtes Wohnungsklima, wie abnorme Feuchtigkeit, Hitze und Kälte, mangelhafte Belichtung, Verunreinigung der Luft in einer Wohnung durch üble Gerüche, schädliche Gase, Rauch, Russ und Staub, Belästigung durch Geräusche und Erschütterungen, Vergiftungen durch die Wohnung, Infektionen durch die Wohnung und Ungeziefer.

Diesen Ausführungen sind die gesetzlichen Bestimmungen vorausgeschickt, deren Kenntnis den gerichtlichen Sachverständigen zu einem richtigen Verständnis der rechtlichen Fragen und ihrer Beantwortung notwendig ist; sie sind dem Allgemeinen Landrecht für die preussischen Staaten, dem Preussischen Polizeiverwaltungsgesetze, dem Bürgerlichen Gesetzbuch, dem Strafgesetzbuch, dem Handelsgesetzbuch und der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich entnommen.

Zur Lehre vom pathologischen Rausche. Von Prof. Rasche-Frankfurt a. M.

Unter pathologischem Rausche sei zu verstehen die abnorme Reaktion eines bereits vorher irgendwie krankhaft veränderten Gehirns auf Alkohol in der Weise, dass nicht mehr eine gewöhnliche Betrunkenheit beliebigen Grades entstehe, sondern eine deutlich krankhafte Bewusstseinstrübung. Bei Beurteilung hier einschlägiger Fälle sei vor allem die Würdigung der Gesamtpersönlichkeit ausschlagend, und zur Feststellung eines krankhaften Rauschzustandes gehöre ausser Beobachtung der Symptomatologie des Rausches stets sorgfältige Berücksichtigung der Grundlage, auf welcher er erwächst. In der Abhandlung sind zwei Gutachten über Totschlagsverbrechen im Rausche wiedergegeben.

Ueber eine einfache Methode zum Nachweis des Kohlenoxyds im Blute und in hämoglobinhaltigen Organen. Von Erich Liebmann. (Aus der medizinischen Klinik in Zürich.) Hierzu 1 Tafel.

Verf. fand zufällig bei seinen Untersuchungen über die durch Kohlenoxydvergiftung bewirkten geweblichen Veränderungen, dass die in 10 proz. Formalin eingelegten Organe von mit Leuchtgas vergifteten Tieren sich nicht, wie andere Organe, nach kurzer Zeit gelbbräunlich färbten, sondern noch 60—100 Stunden ihre blutrote Farbe bewahren. Weitere Untersuchungen haben dann ergeben, dass mit Leuchtgas geschütteltes Blut oder Blut von mit Leuchtgas vergifteten Tieren nach Zusatz von konzentrierter und verdünnter Formaldehydlösung seine rote Farbe länger als normales Blut, unter Umständen wochenlang behalte. Gewöhnliches Blut nehme nach Mischung mit Formalin schon nach kurzer Zeit eine schmutzigbraune Farbe an. Der Versuch gelinge im Reagenzglas wie an einem mit Blut getränkten Filtrierpapierstreifen, der aber möglichst frisch zu verwenden sei. Organe von mit Leuchtgas vergifteten Tieren behalten in 10 proz. Formalinlösung ihre rote Farbe wochenlang. Andere Blutgifte geben die Probe nicht. Diese Probe hat sich dann auch bei drei Fällen von Kohlenoxydvergiftung ausgezeichnet bewährt und erwies sich sogar in einem Falle dem spektroskopischen Nachweis überlegen.

Ueber Vollkornbrot und das neue Grosssche Verfahren zur Herstellung von Vollkornbrot. (Nach Stoffwechselversuchen am Menschen.) Von R. O. Neumann-Bonn.

Nach eingehender Berücksichtigung der vorhandenen Literatur und auf Grund eigener Versuche kommt Verf. zu dem Schlusse, dass das Wesentliche des Grosschen Verfahrens darin bestehe, dass aus dem Korn die Fruchtschale entfernt wird, alles übrige also in das Mahlgut gelangt. Bei der ersten Vermahlung des Getreides zeigen sich auch keine hohen Temperaturen, das Korn erleidet also keine irgendwelchen chemischen oder anatomischen Veränderungen. Der Hauptvorzug sei aber nicht, wie ursprünglich der Erfinder glaubte, die vollkommene Zertrümmerung der Kleberzellenschicht, wodurch das Korn für die Verdauung völlig aufgeschlossen werde, denn es finden sich bei näherer Untersuchung trotz der guten Leistung des Verfahrens immer noch hinreichend unverletzte Kleberzellen, er liege zweifellos vor allem in der gründlichen Befreiung des Kornes von der Fruchtschale. Dadurch werde dem Brote zunächst der unverdaulichste Teil — weil sie die weisse Reinzellulose enthält — entzogen. Die übrigen Gewebsfasern, die im Korn noch enthalten sind, also

Digitized by Google

Kleie ohne Fruchtschale, widerstehen weniger der Verdauung. Der gesamte „Rohfaser"gehalt des Korns werde durch die Enthülsung erniedrigt und dadurch der „Ballast", d. h. die nicht resorbierbaren Teile im Kot vermindert. Die Eiweissverdauung werde gehoben, weil die die Resorption verhindernden holzigen Teile des Korns nicht mehr verhanden sind. Störungen im Darm, wie sie bei Broten aus ungeschältem Roggen durch Reizung angegeben werden, können kaum eintreten, weil die stimulierende Zellulose wegfalle.

Nach dem Untersuchungsergebnis kann Neumann bestätigen, dass das Grosssche Verfahren entschieden einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Brotbereitung bedeute und Vorzüge aufweise, die früheren Verfahren fehlt.

Dauer des Pockenimpfschutzes. Von W. Lublinski-Berlin. L. hat unter 3487 Schulkindern 3322, d. i. 95,2 Proz. als empfindlich für die Wiederimpfung gefunden — er nahm diese Empfindlichkeit als gegeben an, wenn mindestens 1 vollständig entwickelte Pustel vorhanden war. Er hält daher die Wiederimpfung im 12. Lebensjahr für notwendig, da die Dauer des Impfschutzes im allgemeinen nicht länger währe.

Lebenshaltung im Krieg und Frieden. Statistische Abteilung des Kriegsausschusses für Konsumenteninteressen.

Der Kleinkinderbestand in Preussen und Deutschland und seine Veränderung. Eine übersichtliche Zusammenfassung alles zurzeit in Deutschland vorhandenen statistischen Materials über die Kinder von Beendigung des Säuglingsalters bis zum Beginn des schulpflichtigen Alters nach Dr. Hans Guradze-Berlin.

Sterblichkeit im Deutschen Reiche während der letzten Jahre nach Dr. Helfferich. (Allgemeine Sterblichkeit 1911—1913: 16,3—14,0 Prom.; Säuglingssterblichkeit 1911—1915: 29,7—13,4 Proz. der Lebendgeborenen.) Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 14, 1918.

Geh. Just.-Rat Prof. Kahl-Wilmersdorf: **Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Juristisches Referat.

C. Bruhns-Charlottenburg: **Aerztliches Referat über dieses Thema.**

Fr. M. Groedel-Frankfurt a. M.-Bad Nauheim: **Die Dimensionen des normalen Aortenorthodiagramms.**

Die Beurteilung der Aortendimensionen kann intra vitam nur durch richtig ausgeführte Orthodiagraphie oder Fernphotographie erfolgen. Ueber die Methode der von Gr. bevorzugten Messung vergl. Original! Die Masse der Aorta sind in weitgehendem Masse vom Alter und den Herzdimensionen abhängig. Der Mittelwert für den Transversaldurchmesser berechnet sich auf 5,6 cm. Neben der Breite des Gefässes ist aber auch die Länge zu berücksichtigen, zu deren Berechnung Gr. ebenfalls eine bestimmte Methode angibt. Angaben anderer Autoren über die einschlägigen Verhältnisse werden kritisch gewürdigt.

M. Zondek-Berlin: **Lungenresektion.**

Im Anschluss an einen genauer mitgeteilten einschlägigen Fall, wo volle Heilung erzielt wurde, erörtert Verf. das Verfahren bei der Resektion der Lunge und legt den Hauptwert darauf, dass sie auf anatomischer Basis aufzubauen ist, d. h. dass sie den Formen der Verzweigungsgebiete der Bronchien und der sie begleitenden Arterien anzupassen ist. Siehe die Abbildung! Die bei Lungentumoren und Lungentuberkulose gemachten Erfahrungen sind nicht sehr erfreulich, besser jene bei Lungenfisteln.

G. Kelling-Dresden: **Ueber die Titration der freien Salzsäure im Mageninhalt unter Zurückdrängung der Dissoziation organischer Säuren mittelst Alkoholzusatzes.**

Die von K. geübte Methode ist im Original zu vergleichen. Die Wirkung des zugesetzten Alkohols besteht darin, dass er sämtliche organische Säuren für die Reaktion vollkommen zurückdrängt.

Grassmann.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 14. Ferdinand Hueppe: **Das neue preussische Wohnungsgesetz.**

Kritische Besprechung des am 1. April 1918 in Kraft tretenden Wohnungsgesetzes in Preussen.

Pels-Leusden: **Zum Nachweis von Ergüssen im Kniegelenk.** Dem Tanzen oder Ballotieren der Patella kommt keine ausschlaggebende diagnostische Bedeutung zu, denn es fehlt bei prallem Erguss und ebenso bei geringfügigem Erguss. Anderseits kann es durch abnorm bewegliche Kniescheibe vorgetäuscht werden. Man muss den Erguss nicht unter, sondern neben der Patella nachweisen. Dazu ist er oberhalb und seitlich (aussen oder innen) zusammenzudrängen, indem man die Hand mit abgespreiztem Daumen von unten her um die Kniescheibe legt.

M. Katzenstein: **Die Heilung der nach Schussverletzung zurückbleibenden, schwer heilbaren Hautgeschwüre und Knochenfisteln durch Deckung mit immunisierter Haut.**

(Kriegsärztl. Abend, Berlin 29. I. 1918. Siehe S. 195.)

W. Gross: **Ersatz beider Fingerbeugesehnen durch Heteroplastik.**

Bei der Beseitigung des zweiten Mittelhandknochens wurden die Strecksehnen des (amputierten) Zeigefingers mit genügendem Gleitgewebe herauspräpariert. Sie wurden an das Endglied des Fingers eines zweiten Soldaten bzw. an die Reste der Beugesehnen genäht. Das Endglied lässt sich um etwa 10°, das erste und zweite Glied um 90° bewegen. Aehnliches bei einem zweiten Falle.

Emil Schepelmann: **Die wirtschaftliche Bedeutung der operativen Knochenverlängerung und Gelenkmobilisation.**

Tritt für fachärztliche Untersuchungen der Kriegsrentenempfänger mit knöchernen Versteifungen der grossen Gelenke oder mit Beinverkürzung 2. und 3. Grades ein, da die Möglichkeit einer bedeutenden Besserung besteht, wodurch der Staat Renten spart und der Patient arbeitsfähig wird.

O. Pankow: **Die Bedeutung der psychogenen Kriegskomponente bei der Bewertung gynäkologischer Leiden.**

(Schluss.)

O. Wiese: **Eine Gruppe ungeklärter Fieber.**

Es werden drei Fälle fieberhafter Erkrankung ungeklärter Aetiologie mitgeteilt.

Franz Hub. Mueller: **Trivalinismus.**

Das Trivalin, eine Morphiumlösung mit Zusatz von Kokain und Baldrian, ist ein schlechtes Mittel, da es nicht nur Morphinismus, sondern daneben auch gleichzeitig Kokainismus macht. Es gibt keine Indikation für das Trivalin. M. sah in kurzer Zeit 11 Fälle von Trivalinismus. Boenheim-Rostock.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** Dezember 1917 bis März 1918.

Lubliner Ruth: Ein Fall von atypischer chronischer myeloischer Leukämie mit zahlreichen Hauteruptionen und Uebergang in Mikromyeloplastenleukämie.
Keller Walter: Ueber Hernia epigastrica.
Holm Hans: Die Lumbalpunktion bei meningitischen Erscheinungen nach Schädelbasisfrakturen.
Ufer Hermann: Ueber die Staphylomykose der Unterschenkelhaut, deren Folgen und Therapie im Felde.
Kröncke Georg: Ueber die Behandlung der Schussverletzungen der Wirbelsäule.
Podkomorski Ludwig: Ueber maligne Lungenneubildungen mit besonderer Berücksichtigung der Klinik.
Früh Alexander: Ueber gutartige Tumoren der Lunge.
Paetzold Fritz: Beiträge zur Kenntnis des Wolhynischen Fiebers.
Bobkowski Stanislaus: Ueber das Vorkommen von Gelenkmäuse bei Kriegsteilnehmern mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie.
Schindler Richard: Ueber Metreuryse.
Stockmann Wilhelm: Ueber Luxatio pedis sub talo.
Dr. phil. Jost Johannes: Ueber nervöse Folgeerscheinungen und Schleimhautveränderungen der Luftwege bei Inhalationsvergiftungen.
Berendson Ida: Ueber die Erosio interdigitalis blastomycetica.
Dybizbanski Severin: Sensible zerebrale Kinderlähmung.
Schwabe Ernst: Ueber Fremdkörper in der Harnblase.
Boettcher Wolfram: Behandlung der Fremdkörper im Darmkanal.
Börnstein Walter: Ueber pathologisch-anatomische und klinische Bedeutung der Venensteine.
Guhrauer Friedrich: Die Bauchbrüche und ihre operative Behandlung.
Heckel Julius: Behandlung der Hypospadie.
Baruchin Baruch: Zur intravesikalen Operation tiefsitzender Uretersteine.
Gronau Otto: Ein Beitrag zur Verhütung und Behandlung der Gasgangrän durch Dakinsche Lösung.
Tuch Ludwig: Beiträge zur Frage der Nervendefektüberbrückung mit besonderer Berücksichtigung des Edingerverfahrens.
Rentrop Otto: Ueber Rückfallfieber, ein Beitrag zur Kenntnis und Behandlung der Febris recurrens.
König Walther: Ueber subkutane Sehnenrupturen.
Winkler Udo: Ueber einen Fall von Meteorismus intestinalis auf nervöser Grundlage.
Klein Alfred: Ueber manuelle Plazentarlösungen.
Görich Heinrich: Beitrag zur Kasuistik der Magenpolypen.
Folmann Michael: Ein Fall von Kystadenoma mesenterii. Beitrag zur Lehre von den Mesenterialzysten.
Frenzel Maximilian: Radiäre Einrisse des Irisstromas bei intaktem Pigmentepithel.

Universität **Breslau.** März 1918.

Schlesinger Rudolf: Ueber die chirurgische Bedeutung des Bacillus fusiformis.
Rechtschaft Osias: Ein Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen asphyktischer und schwerer Geburt und nachhaltigen psychischen und nervösen Störungen (poliklinische Fälle vom 1. April 1904 bis 31. März 1906).
Töppich Gerhard: Die Porosität der Knochen des Neugeborenen mit Berücksichtigung des Verhaltens der Porosität bei Erwachsenen und Greisen.
Boenninghaus Georg: Der Drüsenkrebs des harten Gaumens.

Digitized by Google

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 10. November 1917.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Herr **Galewsky: Demonstrationen.**

Herr **Galewsky: Ueber das gehäufte Auftreten der Trichophytie in Deutschland.**

Vortragender bespricht eingehend die Aetiologie der Trichophytie, erwähnt die Verdienste Sabourauds um die Aetiologie der Erkrankung und erwähnt insbesondere die letzten Arbeiten von Fischer über das Auftreten der Trichophytie in Deutschland. Er berichtet über die Einschleppung derselben durch das Heer aus dem Westen und wie sich der Gang der Erkrankungen von Westen nach Osten verfolgen lässt.

Zum Schluss erwähnt Vortragender die verschiedenen Behandlungsmethoden der Trichophytie, die prophylaktischen Massnahmen, insbesondere im Barbiergewerbe, die zur Bekämpfung dieser Erkrankung nötig sind.

Aussprache: Herr Geipel: Bei Besprechung des mikroskopischen Untersuchungbefundes der Hyperkeratosis follicularis et parafollicularis in cutem penetrans (Kyrle) bemerkt Geipel, dass seine Befunde mit den Kyrleschen sich nicht völlig decken. Insbesondere fehlt das charakteristische Vordringen in die Kutis, welches daselbst zu entzündlichen Veränderungen im Sinne einer Fremdkörperreaktion Anlass gibt, ebenso die Degeneration im Bereiche der Stachelzellen. Die Art der Bildung der knötchenartigen Effloreszenz stimmt mit dem Befunde Kyrles überein. Herr Geipel fand ausserdem Fremdkörperriesenzellen um absterbende resp. abgestorbene Haare.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1747. ordentl. Sitzung vom Montag den 7. Januar 1918, abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr v. Noorden; später Herr Fridberg.

Schriftführer: Herr Willemer; später Herr Seckbach.

Herr **Hanauer: Die Ausgestaltung des Frankfurter Volksschulwesens.**

Dem Aerztlichen Verein sind Vorschläge zur Ausgestaltung des Frankfurter Schulwesens, ausgearbeitet von der städtischen Schuldeputation, zugegangen, um zu den ärztlich-hygienischen Fragen Stellung zu nehmen. Solche sind 1. die Herabsetzung der Klassenfrequenz in den Aufnahmeklassen auf 46, die auch vom hygienischen Standpunkt aus willkommen geheissen werden kann. Die niedrige Klassenfrequenz wird übrigens durch die Geburtenabnahme als Folge der Kriegswirkung begünstigt; bereits jetzt lässt sich feststellen, dass 1921 nur die Hälfte der Kinder einzuschulen sind wie 1914. 2. Als ein weiteres Mittel zur Hebung der Volksschulen wird die Errichtung von Förderklassen zur Förderung der Schwachbegabten nach Mannheimer Vorbild in Aussich genommen, was in ärztlich pädagogischer Beziehung nur zu begrüssen ist, da auf diese Weise eine Ueberbürdung vermieden wird. Bei der Auswahl der Schüler für diese Klassen sollen die Schulärzte mitwirken. 3. Für den Aufstieg der Begabten soll gesorgt werden durch Errichtung von besonderen Sammelklassen im 3. Volksschuljahr und einer weiteren im 6. Schuljahr, um den Uebergang zur Mittelschule (in Preussen gehobene Volksschule) zu ermöglichen und von hier dann zu den höheren Schulen. Der Uebergang findet demnach hier gleichsam etappenweise statt; es findet eine doppelte Auslese statt, wodurch der Gefahr der Ueberfüllung der Berufe mit einem geistigen Proletariat vermieden wird. 4. Soll auf die körperliche Ausbildung der Schüler mehr Wert gelegt werden, durch Förderung der Spiele und des Turnens; auch soll ein orthopädischer Turnunterricht eingeführt werden. Für die stark schwachsichtigen und schwerhörigen Schüler ist Förderung im Anschluss an die Blinden- resp. Taubstummenanstalt in Aussicht genommen. Die sozialfürsorgerischen Einrichtungen (Schulspeisungen, Kinderhorte) sollen vor allem den Förderschülern zugänglich gemacht werden. 5. Endlich wird mit dieser Ausgestaltung der Schulen eine Reorganisation des schulärztlichen Dienstes beabsichtigt. Es waren bisher im Nebenamt beschäftigte Schulärzte im ganzen 28 vorhanden, von welchen jeder etwa 2000 Schulkinder zu besorgen hatte mit einer Entschädigung von 1000 M. jährlich. Nunmehr ist beabsichtigt, die Schulärzte intensiver heranzuziehen; die Zahl der Schulärzte soll auf 10 reduziert werden, diese sollen alsdann mehr beschäftigt, natürlich dementsprechend auch besser besoldet werden. (Der Vortrag erscheint als Original in der D. Vtljschr. f. öff. Gesdhtspfl.)

An einer kurzen Aussprache beteiligten sich die Herren: Vohsen, Hainebach und Fridberg. Es wird beschlossen, eine Kommission einzusetzen, um die Vorlage zu beraten und dann im Verein zu berichten.

In die Kommission werden gewählt die Herren: von Noorden, Hanauer, Vohsen, Günzburg, Schlesinger, Oxenius, Cahen-Brach, Paul Knoblauch, Braun, Willemer, Fürstenheim und Seuffert.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Löwenstein: An derselben beteiligten sich die Herren: Lilienstein, Unger, G. Dreyfus und Hahn. Schluss 8 Uhr 50 Min.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 5. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Scharfe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Voeckler** stellt vor Eintritt in die Tagesordnung 2 Fälle aus dem Gebiet der plastischen Chirurgie bei Gesichtsverletzungen vor. An den Pat. wird das Verfahren der **Stiellappenplastik zur Deckung grösserer Gesichtsdefekte** demonstriert. In dem einen Falle war die halbe Oberlippe nebst einem daumenbreiten Streifen seitlich am Mundwinkel — der Defekt war durch Exzision kallöser, den Mundwinkel verziehender und das Mundöffnen verhindernder Narben gesetzt worden — durch einen langen Lappen vom Halse mit seitlicher Basis gedeckt worden; bei dem anderen handelte es sich um einen totalen Kinnverlust (Knochen und Weichteile fehlten) durch Granatsplitterverletzung. Hier war ein grosser, gedoppelter Hautlappen von der vorderen Brustwand in den Defekt eingenäht worden, dessen Stiel über der rechten Klavikula lag. Der Lappen steht noch mit seinem Stiel in Verbindung. Im 2. Fall war es möglich gewesen, den freien, die Unterlippe bildenden Rand des Lappens zum Ersatz des Lippenrots mit 2 seitlichen, am Defektrande gewonnenen Schleimhautstreifen zu umsäumen, bis auf 1 cm breites Stück in der Mitte, auf welches das Lippenrot noch durch einen gestielten Lappen von der Hinterseite der Oberlippe aufgepflanzt werden soll.

Herr **Paul Schmidt: Zur bakteriologischen Typhusdiagnose.**

Herr Paul Schmidt empfiehlt bei dem jetzigen hohen Stande der Typhusmorbidität die von ihm angegebene Züchtungsmethode für Typhusbazillen mittels der Galle-Bouillon-Vorzüchtung mit grossen Mengen Blut; fast in allen klinisch sicheren Typhusfällen der medizinischen Klinik konnte auf diese Weise in der letzten Zeit der Bazillennachweis erbracht werden. Die Verwendung des Galle-Bouillon-Gemisches hat den Vorzug vor der Galle allein, dass mehr Bazillen angehen und diese obendrein besser angereichert werden; die Handhabung der Methode geschieht jetzt so, dass 20—25 ccm Blut auf 3 Gallebouillonkölbchen mit je 20 ccm Inhalt (für den Versand Röhrchen, Firma Goetze-Leipzig) unter Umschwenken verteilt werden. Im Falle einer Verunreinigung, die mit der ersten Aussaat festgestellt wird, erfolgt sodann eine weitere Aussaat auf Malachitgrünagar in möglichst grosser Menge, ev. mit nachfolgender Abschwemmung nach Lentz-Tietz. Auf diese Weise wurden bis jetzt im ganzen hier seit Anfang September 46 Typhusstämme gerettet, die auf Agar bzw. Endo infolge der Verunreinigung verloren gegangen wären. Der Agarverbrauch ist geringer als bei Kotuntersuchungen.

Die medizinische Klinik stellt für die Herren Kollegen, die die Blutentnahme und Bluteinsaat nicht selbst vornehmen wollen, einen Assistenten bereitwilligst zur Verfügung. Diese Einrichtung sollte zum Zwecke einer allgemeinen Verschärfung und Erleichterung der Typhusbekämpfung überall wo nur irgend angängig durchgeführt werden.

Gallebouillonkölbchen und -röhrchen (zum Versand) werden vom Hyg. Institut kostenlos abgegeben.

Besprechung: Herr Bundt: Ich bestätige die sehr guten Erfolge, welche mit der Aussaat in Gallebouillon erreicht werden und möchte die Methode der bakteriologischen Blutuntersuchung nach P. Schmidt als das seinerzeit beste biologische Typhusdiagnostikum dringend empfehlen. Die Technik ist einfach. Wir sind bereit uns den Herren in der Praxis zur Verfügung zu stellen, falls sie auf Schwierigkeiten stossen.

Herr **Grote:** Bei der Betrachtung der **Enuresis** sind zunächst alle irgendwie nachweisbar organischen Schädigungen der abführenden Harnwege ausser Betracht zu lassen. Im Verlauf chronischer Zystitiden, Prostatacerkrankungen etc. kommt es nicht selten zu vorübergehenden Harninkontinenzen. Bei der essentiellen Enuresis fehlt die organische Läsion. Die Hysterie kann nur für einen Bruchteil der Fälle als Ursache angesprochen werden und kommt wohl nur für die erworbene Form des Bettnässens als Ursache in Frage. Gleichfalls dürfte die von otiatrischer Seite als häufige Ursache ausgesprochene chronische Erkrankung der Tonsillen auch nur für die erworbene Form in Betracht kommen. Weitaus die Mehrzahl der Fälle sind dagegen kongenital. Dieses kongenitale Leiden verläuft aber nicht kontinuierlich, sondern in Schüben, deren Auftreten durch mannigfache äussere und innere Ursachen herbeigeführt wird. Von den äusseren Ursachen ist die Wertigkeit des Erkältungstraumas nicht zu übersehen. Bezüglich der Pathogenese der kongenitalen Form ist zunächst an die Befunde von Fuchs und Mattauschek zu erinnern, die eine Dysplasie des Lumbalmarks zu erweisen schienen. Die Kritik Ullmanns hat aber gezeigt, dass die degenerativen Merkmale, die für die erwähnte lumbale Dysplasie beweisend sein sollten, sich am ganzen Körper der betreffenden Menschen finden lassen. Auch am Material des Vortragenden hat sich gezeigt, dass

Digitized by Google

sich die degenerativen Merkmale nicht nur auf das Kreuzbein und die übrigen von Fuchs näher bezeichneten Körpergegenden beschränkten, sondern dass in gleichem Masse, oft auch vorwiegend, der Schädel (Turmschädel, Kurzschädel, auffallend hohe Gaumen, mongoloide Stellung der Augen, Aenderungen des äusseren Ohres, Behaarungsanomalien etc.) beteiligt war. In einigen Fällen fand sich ein auffallender Feminismus, ferner zeichneten sich die meisten Fälle durch eine Minderwertigkeit der Intelligenz aus. Pathogenetisch scheint demnach die kongenitale Enuresis ein degeneratives Merkmal von der gleichen Wertigkeit wie die übrigen bekannten somatischen Stigmata zu sein. Ihr funktionelles Substrat dürfte in den motorischen Rückenmarkszentren für die Blasenentleerung zu suchen sein. Sie ist den übrigen Degenerationsmerkmalen nicht subordiniert, sondern koordiniert.

Die Behandlung der kongenitalen Enuresis ist ebenso undankbar wie aussichtslos. Bei der erworbenen Enuresis scheinen sich die in letzter Zeit von Fuchs empfohlenen Blasenspülungen mit Flüssigkeiten von steigender Wärme gut zu bewähren. Bei diesen Fällen wurde mehrfach eine sehr geringe Blasenkapazität (bis zu 50 ccm herunter) gefunden.

Besprechung: Herr Grouven weist darauf hin, dass nicht so selten Fälle von Enuresis mit anscheinend normalem Urinbefund bedingt sind durch gonorrhoische Infiltrate und hyperämische Zustände am Kollikulus infolge von Masturbation. Diese Fälle sind mit bestem Erfolge angreifbar mittels Dilatation und Instillationsbehandlung der hinteren Harnröhre. Simulation der Enuresis bei Kriegsteilnehmern hält G. auf Grund seiner Erfahrungen für nicht so ganz selten.

Herr **W. Hesse: Zentrale Pneumonie.**

Das Krankheitsbild der zentralen Pneumonie ist nicht so selten, wie man nach den Angaben der medizinischen Handbücher annehmen sollte. So konnte Verfasser im letzten Jahre nicht weniger als 9 Fälle beobachten, deren Krankengeschichten an der Hand von Röntgenbildern kurz wiedergegeben werden. Die Schwierigkeit der Diagnosenstellung erklärt sich bei der zentralen Pneumonie daraus, dass der physikalische Lungenbefund entweder negativ oder für Pneumonie uncharakteristisch ist. Dazu kommt, dass Auswurf überhaupt ständig fehlen oder erst relativ spät un dann ohne charakteristische Merkmale auftreten kann. Das klinische Bild der zentralen Pneumonie unterscheidet sich von dem der lobären Pneumonie im wesentlichen nur durch den relativ milderen Verlauf, der sich aus dem geringen Umfange der pneumonischen Infiltration erklärt. Eine exakte Diagnosenstellung ist meist nur auf Grund der Röntgendurchleuchtung möglich, die eine am Lungenhilus gelegene Trübung aufdeckt. Der pneumonische Prozess kann, wie aus demonstrierten Röntgenbildern hervorgeht, entweder während der Krankheitsdauer zentral lokalisiert bleiben oder, teils den Grenzen eines grossen Lungensegmentes entsprechend, keilförmig zur Peripherie verlaufen, teils vom Hilus aus sich über einen ganzen Lungenlappen ausbreiten. Diese hier in Schüben verlaufende Ausbreitung der Pneumonie vom Zentrum zur Peripherie legt die Vermutung nahe, dass jede lobäre Pneumonie sich am Lungenhilus entwickelt, und dass es von dem Virulenzgrade der Entzündungserreger abhängt, ob erstens eine zentrale Pneumonie zentral lokalisiert bleibt oder peripher sich ausbreitet, und zweitens ob die periphere Ausbreitung sich schon am ersten Krankheitstage oder erst im Verlaufe der Krankheit vollzieht.

Was den Infektionsweg anbelangt, so ist der hier beobachtete Ablauf der Pneumonie vom Zentrum zur Peripherie und insbesondere die röntgenologisch nachgewiesene keilförmige Ausbreitung derselben so zu erklären, dass die Infektion entweder von dem Stammbronchus auf einen oder mehrere Seitenbronchen übergeht und in deren bronchialer Verästelung zum respirierenden Parenchym abläuft, oder dass die Entzündung auf dem Blutwege oder auf dem Lymphwege (retrograd von den tracheobronchialen Lymphdrüsen) in das Hilusgebiet der Lunge gelangt und hier auf dem interstitiellen Wege in den Lymphbahnen und Alveolarsepten zur Peripherie fortschreitet. In den hier beobachteten Fällen handelt es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um eine bronchogene Infektion.

Besprechung: Herr Ad. Schmidt: Die vorgetragenen Fälle sind wohl nicht als ganz einheitlich anzusehen, wie schon der Nachweis von Tuberkelbazillen in dem einen beweist. Ihre Zugehörigkeit zum pathologischen Bilde der Pneumonie soll nicht in Frage gezogen werden, aber dieses Bild ist die anatomische Reaktion auf sehr verschiedene ätiologische Reize. Klinisch muss der Unterschied zwischen den verschiedenen Formen von Lungenentzündung aufrecht erhalten werden. Man sollte sich auch nicht zu fest auf einen bestimmten pathogenetischen Modus festlegen. Ich persönlich bin überzeugt, dass manche Fälle von Pneumonie embolisch oder besser metastatisch auf dem Blutwege entstehen. Dafür lassen sich nicht nur die Uebertragungen von Pneumonie im Mutterleibe auf den Fötus, die so häufige Anwesenheit der Pneumokokken im Blute und die postoperativen Pneumonien anführen, sondern auch Erfahrungen aus der Beobachtung von sog. typischen Pneumonien, die ich durch meinen Schüler Rapeport in seiner Dissertation habe zusammenstellen lassen. Danach ist ein nicht geringer Prozentsatz der Fälle mit Durchfällen verbunden, die auch manchmal der Lungenentzündung vorausgehen; und aus den Fäzes lassen sich virulente Pneumokokken isolieren. Es steht nichts im Wege, für gewisse Fälle die metastatische Entstehung vom Darm aus anzunehmen.

Herr **Pollag:** Nach einleitenden Bemerkungen über den geschichtlichen Hergang der Behandlungsmethoden septischer Krankheiten und den theoretischen Voraussetzungen der Therapie bazillärer Krankheiten geht P. dazu über, die Erfahrungen zu schildern, die an der Klinik mit der **Behandlung mit Methylenblausilber** (Argochrom Merck) gemacht wurden. Bei bazillärer Sepsis wurde durch wenige Injektionen Entfernung der Bazillen aus dem Blut und vollständige Heilung, besonders auch schwerer komplizierender Anämie, erzielt. Gute Erfolge waren auch bei septischer Diphtherie, septischer Angina, epidemischer Genickstarre, rezidivierender Endokarditis mit Polyarthritis, septischen Zuständen bei Pyelitis und Malaria zu verzeichnen; bei letzterer traten allerdings, nach Ausschaltung der täglich auftretenden Anfälle auf längere Zeitperioden hinaus, schliesslich wieder Rezidive auf. Pneumonien blieben im grossen ganzen unbeeinflusst. Ausgiebig wurden Typhuskranke behandelt und zwar neben einzelnen, auf typhösen Komplikationen beruhenden Misserfolgen, im ganzen mit dem erfreulichen Resultat, dass die schweren septischen Zustände nach wenigen, oft nach einer Injektion völlig verschwanden und dass die Temperatur zu einer Zeit, im günstigsten Falle am 15. Krankheitstage, zur Norm zurückgeführt wurde. Das Argochrom ist völlig ungefährlich und darum als bestes zurzeit bekanntes antibazilläres Mittel bei allen septischen Erkrankungen, zu denen vor allen Dingen die eigentliche Sepsis, die Puerperalsepsis und der Typhus zu rechnen sind, anzuwenden. Die Anwendung erfolgt in Dosen von 0,1—0,2 g in täglichen oder zweitägigen Abständen bis zur Entfieberung, wenn immer möglich intravenös; bei intramuskulärer oder subkutaner Anwendung treten gelegentlich sterile Abszesse auf.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 13. Dezember 1917.
Vorsitzender: Herr Lexer.

Herr **Eden: Ueber freie Muskeltransplantation.**

An der Hand der in der Literatur festgelegten Erfahrungen und eigener Beobachtungen am Menschen werden die Bedingungen und Aussichten der freien Muskeltransplantation besprochen. Die Untersuchungen ergaben, dass auch am Menschen völlig frei transplantiertes Muskelgewebe nicht erhalten bleibt. Die Muskelfasern gehen zugrunde und werden durch Bindegewebe ersetzt. Erhaltene oder gewucherte Muskelelemente am Rande des Transplantates waren zwar vorhanden, sie können aber, selbst wenn sie dauernd überleben bleiben, die Funktion des verlorengegangenen Muskelgewebes nicht ersetzen. Zur erfolgreichen Verpflanzung von Muskelgewebe sind gute Ernährung, Funktionsreiz und Erhaltung oder schnelle Wiederherstellung der Nervenversorgung Bedingung. Keine dieser Voraussetzungen kann bei der freien Muskelverpflanzung erfüllt werden. Es ist daher die Brauchbarkeit der freien Muskeltransplantation für klinische Zwecke abzulehnen. Ebenso ist die Verwendung des Muskeltransplantates als Bau- und Gerüstsubstanz zur Ausfüllung und Deckung von Defekten oder zur Blutstillung nicht empfehlenswert, da es sich um ein Gewebe handelt, welches hohe Ansprüche an die Ernährung stellt, unter Bildung von Toxin der Nekrose anheimfällt und endlich bindegewebig ersetzt wird. Es eignen sich für solche Zwecke besser die Gewebe der Bindegewebsgruppe und das Fettgewebe.

Aussprache: Herr Lexer: Die Empfehlung von Muskelstückchen zur Blutstillung setzt besondere blutstillende Stoffe, ebenso wie beim Fettgewebe voraus. Dies ist jedoch nicht richtig, denn den homoplastischen Muskelstückchen kommt ebensowenig wie bei anderweitiger Homoplastik eine blutstillende Eigenschaft zu, die letztere ist nur Folge des Verklebungsvermögens der Transplantate, jedoch nur bei Autoplastik.

Herr **Spiethoff** stellt vor:

a) **Syringom** bei einem 50jährigen Manne in typischer Anordnung auf der Brust. Histologisch zeigt das Bild eines Geschwulstknötchens einige Abweichungen vom gewöhnlichen Bau, insofern nur ein schmaler Streifen des Koriums von der Geschwulst eingenommen wird und Zysten mit einem kolloidalen Inhalt den Hauptteil ausmachen, neben denen sich noch einige grössere volle Zellhaufen und ganz vereinzelt kurze Stränge als ihr schwanzartiger Anhang finden. Zwischen den vollen Zellhaufen und den fertigen Zysten vermitteln einige Bilder den Zusammenhang.

b) Mulage eines klinisch eigenartigen Falles von **Epitheliom der Talgdrüse.** An der linken Seite der Stirn gruppiert stehende schwarze Pünktchen, die in der Hautebene liegen oder allerkleinsten Knötchen aufsitzen. Der erste Eindruck ist der aggregiert stehender Komedonen. Bedingt ist das eigenartige Bild durch grossen Pigmentreichtum. (Fall wird in der Dermatol. Zschr. ausführlich beschrieben.)

c) Zahlreiche, in der Achselgegend sitzende, bis haselnussgrosse **Epidermoide** zusammen mit zahlreichen **Pigmentnaevi** am Bauch einer älteren, geistig wenig entwickelten Frau. Den Inhalt der Zyste bildet ein knorpelharter Körper, der sich in Alkohol vollständig auflöst und im Gefrierschnitt durch Sudan III ganz gleichmässig gelbrötlich färbt.

Digitized by Google

d) **Mycosis fungoides,** unter dem Bilde zahlreicher runder oder länglichrunder, die Hautebene überragender, kutaner Infiltrate, besonders am Rumpf. Während einer mehrmonatigen Beobachtung haben sich unter der Behandlung nur einige Herde mehr oder weniger zurückgebildet. Ebenso hartnäckig ist das sehr heftige Jucken. Das Blutbild zeigte bisher bei zahlreichen Untersuchungen nie Abweichungen. Im Gewebe wurden entsprechend der fehlenden Bluteosinophilie die Eosinen vermisst oder waren nur spärlich vorhanden. Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Leukämie, Pseudoleukämie und besonderen persistierenden Formen von Urtikarien.

e) **Acrodermatitis atrophicans** zusammen mit **makulöser Atrophie** bei einem Manne. Daneben bestand das Bild der sklerotischen Atrophie an den Unterschenkeln und, als das Belangreichste an dem Fall, ein Knötchenausschlag. Er erstreckte sich von der Glutäalgegend, hier in das Gebiet der diffusen Atrophie übergreifend, bis zur mittleren Rückenhöhe und setzte sich aus einzelnen oder in Gruppen stehenden rötlichen, derben Knötchen zusammen. Die Gewebsuntersuchung erwies die Zusammengehörigkeit der diffus auftretenden Atrophie mit den Knötchen; in beiden Herden lag das Bild einer schleichenden produktiven Entzündung bei Unversehrtheit der elastischen Fasern vor. Die Knötchen wären sonach als primäre Effloreszenzen der **Jadassohnschen makulösen Atrophie** anzusehen. Nach mehrmonatiger Beobachtung konnte der Uebergang der Knötchen in mehr oder weniger blassrötliche Atrophien festgestellt werden.

f) **Epidermolysis bullosa hereditaria dystrophica** bei einem Manne. Belangreich ist ein anormaler Blutbefund nicht nur beim Vorgestellten, bei seinem Vater und einigen Geschwistern, die dasselbe Krankheitsbild aufweisen, sondern auch bei seinen Geschwistrn, dem Bruder und einer Nichte des Vaters des Vorgestellten, die frei von Hauterscheinungen sind. Die Grundzüge des gestörten Blutlebens bestehen in einer Störung des neutrophilen Bildes — Herabsetzung, Verschiebung des neutrophilen Bildes nach links oder rechts —, in einer oft wesentlichen Erhöhung des Wertes an grossen mononukleären Zellen und einer oft wesentlichen Erhöhung der Lymphozyten. Die Blutveränderungen erinnern an die Befunde bei Störungen der inneren Sekretion: Status lymphaticus, hypophysärer Dystrophie usw., und legen die Frage einer ähnlichen Ursache bei der Ep. b. h. nahe. Auch E. Hoffmann teilte kürzlich einen gleichen Fall mit Leukopenie und Hämophilin mit.

g) Lokomotivheizer mit **Gewerbedermatose** nach Gebrauch von **Gaswasser.** Vor einem Jahre Beginn mit stark entzündlicher Schwellung beider Vorderarme und leichter Schwellung des Gesichts ohne äussere exsudative Erscheinungen. Nach einigen Wochen waren die akut entzündlichen Vorgänge zurückgetreten und es stellte sich im Gesicht eine starke Pigmentierung und an den beiden Vorderarmen ein deutlich netzartig angeordnetes lichenoides Exanthem ein. Nach einigen Monaten langsame Umwandlung des lichenoiden Ausschlags in eine netzige Melanose, die, ebenso wie die Melanose im Gesicht, auch heute noch besteht, obwohl Pat. seit dem Auftreten der Entzündung in der Werkstatt nur mit guten Oelen zu tun hat.

h) Zwei **Lupuskranke,** welche die ausserordentlich guten Erfolge allgemeiner offener **Kohlenbogenlichtbäder nach Reyn** und **gleichzeitiger örtlicher Behandlung mit Pirquetschen Impfungen** zeigen. In einem Fall handelt es sich um einen vorher nicht durchgreifend behandelten Lupus, der in diffuser Ausbreitung das ganze mittlere Gesicht einnahm. Nach 107 Stunden Bogenlichtbädern in 75 Sitzungen und 122 Pirquetimpfungen in 14 Sitzungen innerhalb von 3 Monaten erfolgte ein selten schönes kosmetisches Abheilen. Im anderen Fall trat die Wirkung der Pirquetschen Impfungen in Verbindung mit allgemeinen Lichtbädern um so mehr hervor, als die vorausgegangene Allgemeinbelichtung mit gleichzeitiger örtlicher Quarzkompressionsbehandlung wenig Erfolg hatte. Der Lupus trat hier in Form derber Knötchen auf der Nase und den angrenzenden Wangenteilen auf. Abheilung nach 102 Stunden Bogenlichtbäder in 73 Sitzungen und 45 Pirquetimpfungen in 5 Sitzungen. Nach 5 Monaten einzelne neue Knötchen aufgetreten, die örtlich mit Pirquet behandelt werden sollen. Geimpft wurde stets mit Original Alttuberkulin Koch. Bei Lupusfällen mit innerer Tuberkulose empfiehlt sich im Anfang halbe Verdünnung unter Beobachtung etwaiger allgemeiner Reaktionen. Es gibt Fälle, bei denen allgemeine Reaktionen oder zu starke Herdreaktionen, die nicht in Besserung ausklingen, die weitere Anwendung unratsam machen. In den Pirquetschen Impfungen besitzen wir ein Mittel zur örtlichen Lupusbehandlung, das in Verbindung mit offenen Kohlenlichtbädern in manchem Falle, namentlich in kosmetischer Beziehung, sehr gute Erfolge haben wird. Auch der Wechsel zwischen örtlicher Licht- und Tb.-Behandlung, nachdem diese oder jene eine Zeitlang angewendet wurde, dürfte in gewissen Fällen von Vorteil sein.

3. Herr **Keysser: Zur Radiumbehandlung des operablen Peniskarzinoms.**

Vorstellung eines seit 3½ Jahren geheilten, mit Radium behandelten, operablen Peniskarzinoms nach vorheriger exakter Ausräumung der Leistendrüsen und Demonstration von Farbphotographien, die die verschiedenen Stadien der Heilung erkennen lassen. An der Hand dieses Falles führt Vortr. aus, dass sein Standpunkt, den er mit Vorbehalt auf dem Chirurgenkongress 1914 vertreten hat, jetzt endgültig dahin festgelegt werden kann, dass bei jedem operablen Peniskarzinom zur Vermeidung der schweren Verstümmelung der Versuch der Radiumbehandlung nach vorheriger radikaler Ausräumung der Inguinaldrüsen gerechtfertigt ist.

Herr **Eden:** a) **Vollständige Magenresektion.**

Es handelte sich um einen 46 jährigen Pat. mit einem infiltrierend wachsenden Adenokarzinom des Magens, welches nur kleine Teile am Fundus freigelassen hatte. Drüsenmetastasen nur im grossen und kleinen Netz. Das Duodenum wurde blind verschlossen, der Magen mitsamt den Drüsen und 2 cm von dem unteren Teil des Oesophagus vollständig entfernt. Vereinigung des Oesophagusstumpfes mit einer etwa 30 cm langen Jejunumschlinge End-zu-Seit durch dreifache einstülpende Naht. Nahtsicherung durch einen Netzzipfel. Glatte Wundheilung ohne Fistelbildung. Die mikroskopische Untersuchung des Präparates ergab, dass das Karzinom genau bis zum Oesophagusansatz reichte, noch nicht auf das Plattenepithel übergegangen war. Anfangs beständen etwa 3 Wochen lang mässige Durchfälle, jetzt ist die Nahrungsaufnahme und die Verdauung annähernd normal und der Pat. kann mit verheilter Wunde ohne Beschwerden in leidlichem Ernährungszustand etwa 10 Wochen nach der Operation entlassen werden. An der Stelle der Einmündung des Oesophagus ins Jejunum hat sich, wie das Röntgenbild zeigt, die Darmschlinge schon etwas erweitert. Von der Darreichung von Salzsäure wurde guter Einfluss auf Appetit und Darmtätigkeit gesehen.

b) **Habituelle Schulterluxation.**

In vielen Fällen ist der Abriss der Gelenkkapsel mit Knochenabsprengungen und -abschliffen vom vorderen Pfannenrande Grund des Wiedereintritts der Luxation. Hierbei kann nicht Kapselraffung, Vornähung der Aussenrotatoren oder Muskelplastik die Reluxation verhüten, sondern es muss die Gelenkkapsel wieder an ihrer Stelle befestigt und die Gestalt der Pfanne möglichst wieder hergestellt werden. Dieses wurde dadurch erreicht, dass der verloren gegangene vordere Pfannenrand durch ein Stück Tibia ersetzt wurde, welches zugleich eine Hemmung und einen Widerrist für den austretenden Kopf bildete. Die abgerissene Gelenkkapsel wurde durch Nähte in ihrem alten Lager wieder befestigt. Bisher (etwa 8 Monate nach der Wundheilung) ist der Erfolg gut geblieben. Der vorgestellte Pat. kann seinen Arm in der Schulter annähernd normal bewegen und hat keine Beschwerden im Schultergelenk. (Erscheint ausführlich in der D. Zschr. f. Chir..)

Herr **Lexer: Zur Gefässchirurgie.**

a) **Erfolgreiche Gefässtransplantation.** Am rechten Oberarm ist die Arterie seit dem 9. V. 17 abgeschlossen mit Vernarbung, ohne Aneurysma, ausserdem Ulnarislähmung. Starke ischämische Erscheinungen der Hand und der unteren Hälfte des Vorderarmes. 6. X. 17: Freilegung. Arterie abgeschlossen, an beiden Stümpfen vernarbt. Auslösung der Stümpfe und Anfrischung. Danach ergibt sich ein Defekt von 12 cm, welcher durch ein Stück der Vena saphena ersetzt wird. Am 6. XI. 17 gute Heilung. Völlige Durchgängigkeit des Gefässes bewiesen durch Lexersches Symptom.

b) **Ringförmige Naht** der linken Art. subclavia bei Operation eines arterio-venösen Aneurysmas. Arterio-venöse Fistel mit kleinfaustgrossem Sack an der Vene, 3 Monate 10 Tage nach einer Granatsplitterverletzung. Operiert nach dem Verfahren von Lexer (s. D. Zschr. f. Chir. 135. 1916. S. 434). Nach Ausschälung des Sackes und Resektion des zugehörigen Teiles der Vene mit Unterbindung zeigt sich eine unregelmässige, zackige, 2 cm lange, mehr als die Hälfte des Umfanges der Arterie einnehmende Arterienverletzung am unteren Rande der Subklavia, etwa in der Mitte zwischen Scalenus und Proc. coracoideus. Der verursachende Granatsplitter, welcher am oberen Rande des Schlüsselbeines, im inneren Drittel eingetreten war, sass am Beginn der Achselhöhle, neben der Vene. Nach der Resektion des verletzten Arterienabschnittes gelang die ringförmige Arteriennaht. Heilung ohne Störung und Folgen.

c) **Ringförmige Naht** der linken Car. comm. nach arterio-venösem Aneurysma infolge Granatverletzung vor 4 Wochen. Es handelte sich um eine arterio-venöse Fistel mit grossem, bis ins Jugulum reichendem Sack, dessen Innenwand von Fibrin gebildet wird. Die Umgebung ist stark schwielig. Die Vena jugularis hat an der Vorder- und Hinterwand einen 2 cm grossen Schlitz. Die Arterie hat einen ebenso langen unregelmässigen Defekt, der für die seitliche Naht nicht geeignet ist, daher Resektion von 3 cm. Ringförmige Naht der Arterie unter Seitwärtsneigung des Kopfes, Unterbindung der Vene. Zur Schnittführung war wegen Ausdehnung des Aneurysmas ein bogenförmiger Schnitt gewählt worden, welcher hinter dem Kieferwinkel begann, bis nahe an den Kehlkopf nach vorne verlief, von hier nach unten und über dem Sternoklavikulargelenk wieder zurück nach aussen umbog. Der Kopfnicker wurde vom Sternum am Schlüsselbein abgetrennt. Vollständige Heilung. Interessant ist der Fall deshalb, weil die während der Operation 1 Stunde lang notwendige Abschliessung der Car. comm. genügte, um den rechten Arm und das rechte Bein paretisch zu machen. Das Bein erholte sich schon am selben Abend wieder, dagegen brauchte der Arm 4 Wochen bis zum Beginn von Bewegungen.

Lexer warnt vor der Unterbindung der Car. comm. an Stelle der idealen Aneurysmaoperation mit Wiederherstellung des Kreislaufes wegen der gelegentlich auch im jüngeren Alter auftretenden sehr schweren Folgen, wie folgender Fall zeigt:

Digitized by Google

Schussaneurysma der Car. comm. (1 Jahr 8 Mon. alt) mit sehr grosser Sackbildung bis zur Schädelbasis. Wegen dieser Ausdehnung war die ideale Operation des Aneurysmas unmöglich. Nach der zentralen Ligatur der Car. comm. und der peripheren der Car. int. stand die Blutung aus dem Sack vollständig. Die Vena jugularis wurde unterbunden. Es trat vollständige Lähmung der rechten Körperhälfte und Aphasie auf. Nach 5 Monaten noch völlig schlaffe Lähmung des rechten Armes und spastische Lähmung des rechten Beines. Sprache verlangsamt.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 22. März 1918.

Dr. **J. Matko: Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.**

Anfangs Januar l. J. hat der Vortr. einen Fall von Schwarzwasserfieber vorgestellt, bei welchem der Anfall durch intravenöse Einverleibung von Dinatriumphosphat und Kochsalz momentan und dauernd zum Stillstand gebracht wurde. Jetzt verfügt er über eine zweite Beobachtung bei einem Falle von chronisch rezidivierender Malaria, der nach Genuss von Chinin einen typischen Anfall von Schwarzwasserfieber bekam. Ikterus, stark geschwollene Milz, schwarzroter Harn, 2 prom. Eiweiss enthaltend etc. Pat. bekam 150 ccm einer Salzlösung intravenös, welche je 3 g Dinatriumphosphat und Kochsalz enthielt; sofort und dauernd stand die Hämolyse still; wegen enormer Ausscheidung von fein- und grobgranulierten Zylindern, verfetteten Nierenepithelien und spärlichen Blutschatten am Tage darnach Wiederholung der intravenösen Injektion von Dinatriumphosphat (150 ccm einer 2,5 proz. Lösung), rasche Abnahme der Eiweiss- und Zylinderausscheidung, Verschwinden derselben nach nochmaliger Injektion von 1 g Dinatriumphosphat in 200 ccm Aqua destill. Gutes Allgemeinbefinden, Verkleinerung des Milztumors. Später neuerliche Chininkur ohne Störung.

Dr. **O. Kurz** und Dr. **Th. Bauer: Ueber gehäuftes Auftreten von ulceröser Endokarditis bei Soldaten.**

Dr. Kurz macht auf die im Verlaufe des Krieges zunehmende Häufigkeit der ulzerösen Endokarditis bei Soldaten mit längerer Felddienst- oder sonstiger Kriegsdienstleistung aufmerksam. Häufig ein schleichender Verlauf mit wochenlang geringer Temperatursteigerung, mithin Endocarditis lenta, eine von Schottmüller, Lenhartz und Jochmann beschriebene Form der malignen Endokarditis. Der Vortr. bespricht das Ergebnis von 63 obduzierten Fällen, worunter sich 49 endokarditische Klappenerkrankungen befanden (10 alte, abgeschlossene und 39 akute bzw. akut-rezidivierende Erkrankungen). Bei dem häufig schleichenden Verlauf der ulzerösen Endokarditis wird sie oft nicht erkannt, sie ist in der Tat wohl häufiger, als man annimmt. Der Vortr. erörtert die Befunde bei der Untersuchung solcher Kranker und weist auf die relative Häufigkeit von Embolien (Milz, Nieren, Lungen und Gehirn) hin; der als Erreger der Endocarditis lenta bezeichnete Streptococcus viridans konnte von ihm bei einigen Züchtungen aus dem Blute nicht nachgewiesen werden. Protrahierter, sich viele Monate hinziehender, schliesslich jedoch stets letaler Verlauf.

Priv.-Doz. Dr. **Th. Bauer** berichtet unter Demonstration von 30 Museumpräparaten über sein aus der Prosektur zweier Militärspitäler stammendes Material. Er beschreibt ausführlich die pathologisch-anatomischen Befunde bei vier Typen dieser ulzerösen Endokarditis und teilt schliesslich mit, dass er bakteriologisch ausser anderen Bakterien nur in drei Fällen intravital und postmortal den Streptococcus viridans nachweisen konnte.

Aussprache: Prof. G. Singer, Prof. R. Paltauf und Priv.-Doz. Dr. R. Kaufmann. Letzterer führte aus, dass nach den bösen Erfahrungen, welche mit der Ueberanstrengung herzklappenkranker Soldaten gemacht wurden, für solche Kranke nur der Landsturmdienst ohne Waffe in Frage komme; in der Front oder bei Arbeiterkompagnien der Etappe dürften sie nicht verwendet werden.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Antiferment und rundes Magengeschwür.

Viktor L. Neumayer-Kljuc (Bosnien) teilt 2 Fälle von rundem Magengeschwür mit, die er mit einem Antiferment behandelt und dabei sehr gute und rasche Erfolge erzielt hat. Das von Neumayer benützte Antiferment ist ein unter dem Namen Leukofermantin von der Firma Merck hergestelltes Präparat. Es ist ein Antiferment gegen Trypsin. N. stellt sich die Wirkung des Leukofermantins so vor, dass es durch antifermentelle Bindung des dem Trypsin verwandt gebauten Pepsins wirkt.

N. regt die Frage an, ob nicht bei der Entstehung des runden Magengeschwürs das Magenferment, das Pepsin, die Hauptursache ist und die Uebersäuerung des Magens, die man bisher als Ursache des Leidens annahm, nur eine Folge desselben, vielleicht sogar eine abwehrende Tätigkeit des Organismus darstellt. N. fordert zur Nachprüfung dieser neuen Theorie auf und rät dringend dazu, das Leukofermantin bei einschlägigen Fällen zu benützen. N. verwendet das Leukofermantin in der Weise, dass er 2—3 mal täglich einen Esslöffel voll davon nehmen lässt. Nach Verbrauch von 50 ccm Leukofermantin war seine Patientin geheilt. Störend ist bei dem Präparat der starke Zusatz von Karbolsäure, der die Bekömmlichkeit des Präparates beeinträchtigt. (Ther. Mh. 1917, XII.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. April 1918.

— Kriegschronik. Der deutsche Angriff wurde in der vergangenen Woche auch auf die englische Front nördlich und östlich von Ypern ausgedehnt, mit dem Erfolg, dass nach Einnahme der in der Flandernschlacht 1917 heiss umstrittenen Orte Langemarck, Poelkapelle, Gheluvelt die englischen Truppen auf rückwärtige Stellungen zurückgenommen wurden. Südwestlich von Ypern wurden Wulverghem, Wytschaete und Bailleul genommen. Oestlich Amiens wurden starke Angriffe der Franzosen verlustreich abgewiesen. An der italienischen Front herrscht lebhafter Feuerkampf. Die Säuberung Finnlands von der Roten Garde hat nach dem Eintreffen deutscher Truppen schnelle Fortschritte gemacht. Die Städte Helsingfors und Tammersfors sind befreit. An der kaukasischen Front wurde die Festung Batum von den Türken genommen. — Der k. k. Minister des Aeusseren Graf Czernin ist zurückgetreten. Dieses bedeutungsvolle Ereignis hängt zusammen mit einem rätselvollen, von Clemenceau veröffentlichten Brief des Kaisers Karl an seinen Schwager, den Prinzen Sixt von Parma, in dem der Kaiser die Ansprüche Frankreichs auf Elsass-Lothringen als gerecht anerkannt haben sollte. Der Brief wurde aber vom Kaiser für gefälscht erklärt und gab ihm Veranlassung, in einem Telegramm an Kaiser Wilhelm die Solidarität der deutschen und österreichischen Interessen und das Festhalten an der treuen Waffenbrüderschaft mit dem Deutschen Reiche zu versichern. Zum Nachfolger Czernins wurde Baron Burian, der früher schon während des Krieges Minister des Aeusseren war, ernannt. — In England ist ein Gesetz, das die Wehrpflicht auf das 50. Lebensjahr ausdehnt und auch Irland zur Wehrpflicht heranzieht, angenommen worden. — Mit der Aussicht auf einen vollkommenen und unbestrittenen Sieg, wie ihn die glänzenden Erfolge unserer Waffen wieder in sichere Aussicht gestellt haben, ist erfreulicherweise auch die Kriegsstimmung in Deutschland wieder mächtig erstarkt. Seit dem Tiefstand, der in der Friedensresolution des Reichstags im Juli v. J. zum Ausdruck kam, hat sich die Siegeszuversicht des deutschen Volkes schon mit den Erfolgen in Russland und Italien allmählich wieder gehoben und erfüllt jetzt die ganze Nation wie bei Beginn des Krieges. Das Gerede vom Verständigungsfrieden, der weder Gebiet noch Kriegsentschädigung vom Feinde fordern dürfe, ist vergessen und selbst solche Politiker und Pressorgane, die früher am eifrigsten den Verzicht gepredigt hatten, sprechen jetzt ernsthaft von Belfort und Belgien, von Briey und Longwy als deutschen Forderungen. Der Ruf nach einem starken deutschen Frieden, der Deutschland für seine schweren Opfer entschädigt und in der Zukunft vor ähnlichen Ueberfällen sichert, ist allgemein geworden. Diese Siegesgewissheit ist auch in den Zeichnungen auf die 8. Kriegsanleihe zum Ausdruck gekommen, die mit dem gewaltigen Ergebnis von mehr als 14½ Milliarden Mark alle ihre Vorgängerinnen übertroffen hat.

— Man schreibt uns: In Nr. 16 d. M.m.W. spricht sich M. v. Gruber über wirtschaftliche Massnahmen zur Förderung kinderreicher Familien aus. Die knappen und vielsagenden Sätze, von ihrem Autor dargelegt in der Kommission des Aerztl. Vereins München für die Steigerung deutscher Volkskraft, seien der Aufmerksamkeit aller einflussreichen Persönlichkeiten und besonders der gesetzgebenden Faktoren dringendst empfohlen — gerade jetzt zur Kriegszeit. In der Darlegung der Beweggründe für die willkürliche Beschränkung der Kindererzeugung finden sich u. a. die Sätze: „Für fast alle Stände sind die Kinder nur mehr wirtschaftliche Last etc. — insbesonders die erwerbs- und berufstätige Frau kann Kinder nicht brauchen" — und: „Es darf nicht länger geduldet werden, dass die Junggesellen und die Kinderlosen schwelgen können, während der einzige Lohn der wackeren Eltern einer gesunden, tüchtigen Kinderschaar Mühen und Entbehrungen sind." Das nur herausgegriffen!

Es wäre einer ausgezeichneten Feder würdig, zu beschreiben und zu bewerten, wieweit die wirtschaftliche Benachteiligung — ganz abgesehen vom Blutzoll! — zahlreichster kinderreicher Familien gerade jetzt während des Krieges, in der Aera der Kommunalverbände und der zahllosen behördlichen Massnahmen hinsichtlich der Volksernährung sich entwickelt hat. Ich unterlasse das. Unschwer lässt sich der strikte Beweis liefern, dass da und dort bei der Verteilung sowohl der Lebensmittel als anderer zum Leben nötiger Dinge eine durch keinen Versuch der Abwehr gemilderte Benachteiligung der kinderreichen Familien stattfindet. Ueber Holz, Kohle, Nähfaden bis herab zum Pferdefleisch erstreckt sich diese Kette — sogar die Verteilung von Nährhefe nicht vergessend! Das System der Benachteiligung — man muss es innerhalb grosser organisatorischer Einrichtungen ein System heissen! — liegt darin, dass nicht etwa die Kopfzahl der Haushalte Massstab der Zuteilung ist, sondern der Begriff „Haushalt".

Digitized by Google

Es ist dem Schema in den angezogenen Fällen völlig gleichgültig, ob dieser Haushalt aus 2 oder 12 Personen besteht, ob es sich um einen Ledigen mit seiner Haushälterin oder um eine Familie mit 10 Kindern handelt. Daraus ist zu schliessen: Es fehlt noch nahezu völlig an der Einsicht, aus welchen Gründen es notwendig ist, die Eltern zahlreicher Kinder auch nur im bescheidensten Masse in der Durchhaltung zahlreicher Kinder zu fördern. Wie leicht wäre es gerade heute zu machen, die vielgehetzten Mütter einer grösseren Kinderzahl, die ja gerade am dringendsten auf Verdienst angewiesen sind und auf Ausnutzung, nicht die amtsgewohnte Verschleuderung der Zeit, bedacht sein müssen, z. B. beim Anstehen vor den Geschäften, in der Reihe der Abzufertigenden zu bevorzugen (etwa einfach durch eigene Farben ihrer Karten und Marken)! Auch diese kleine Erleichterung, der man mit vollem Rechte den Charakter einer persönlichen Auszeichnung für eine Mutter vieler Kinder geben könnte, findet nicht statt. Auszumalen wie die Verteilung der Brennmaterialien nach dem Massstab „Haushalt", statt nach dem gerechteren und nur etwas unbequemeren „Kopfzahl" die kinderreichen Familien systematisch beeinträchtigt, sei unterlassen.

Es wäre eine Tat für unsere Volkskraft, wenn jetzt, mitten im Kriege, einige Kommunalverbände durch Auszeichnung und relative Begünstigung der kinderreichen Familien vor den Ledigen und Kinderlosen den Beweis erbringen würden, dass ihnen die Erhaltung und Mehrung der Volkskraft nicht nur Rauch und Schall ist. Wir sprechen dies hier aus, weil viele Kollegen, namentlich in kleineren Städten und auf dem Lande, in den Kommunalverbänden als Berater Sitz und Stimme haben und diese Stimme laut erheben sollen, um die Leitsätze, welche unsere Hygieniker und einsichtige Aerzte formulieren, aus dem Papierleben ins wirkliche Leben zu erheben. Dadurch werden wir der Zukunft unseres Volkes dienen. Geschieht es nicht jetzt, dann wird 2 Menschenalter hindurch unsere Mühe vergeblich sein, den Leuten zu beweisen, wie nützlich es sei, für das Leben des Staates viele tüchtige Kinder aufzuziehen. Jetzt ist die Zeit zu Taten auch hier! Grassmann-München.

— Oberstabsarzt d. Res. Sanitätsrat Dr. Lukas ist auf eine neu geschaffene Referentenstelle in die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums berufen worden. Zum erstenmal wird hier ein Arzt des Beurlaubtenstandes ins Kriegsministerium berufen; ein Beweis der guten Beziehungen, die in Bayern zwischen Militär- und Zivilärzten bestehen und eine Anerkennung der wertvollen Arbeit, die während des Krieges von Zivilärzten im Dienste der Heeresverwaltung geleistet worden ist.

— Der Regierungspräsident in Düsseldorf fordert in einem Rundschreiben die Kreisärzte seines Bezirkes zur tatkräftigen Beteiligung an der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf. Es handelt sich an erster Stelle um die Belehrung der Kassenvorstände und Geschäftsführer, später auch der Mitglieder. Die Belehrung hat nach einem dem Schreiben beigefügten ausführlichen Programm zu geschehen und soll unter Vermeidung von eingehenden Krankheitsbeschreibungen umfassen: 1. Die Schädlichkeit der Geschlechtskrankheiten, 2. den Schutz gegen sie, der ausschliesslich in der Enthaltsamkeit zu suchen ist, 3. die Notwendigkeit sofortiger ärztlicher Behandlung, 4. Krankenhausbehandlung, besonders beim Tripper bis zur Ausheilung. Das Eingehen auf Schutzmittel ist zu vermeiden; sollte nach solchen gefragt werden, so ist deren Unsicherheit zu betonen. Auf Anfrage ist auch auf das Unsittliche empfängnisverhütender Massnahmen hinzuweisen.

— Ein Erlass des preuss. Ministers des Innern ordnet an, dass bei Prostituierten, gegen die ein begründeter Verdacht besteht, dass sie an Syphilis leiden und diese auf andere Personen übertragen haben, die Wassermannsche Untersuchung auszuführen ist, sofern nicht schon die sittenärztliche Untersuchung diesen Verdacht bestätigt. Zuständig für diese Unersuchungen sind die Medizinaluntersuchungsämter, Medizinaluntersuchungsstellen bzw. die mit deren Aufgaben betrauten Untersuchungsanstalten. Die Blutentnahme gehört zu den Aufgaben des Sittenarztes.

— Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München. Wie amtlich bekanntgegeben wird, hat der König von Bayern am 3. April d. J. die Errichtung der Stiftung „Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München" genehmigt, den Spendern der Mittel die Anerkennung für ihren gemeinnützigen Opfersinn und ferner dem ordentlichen Professor an der Universität und Direktor des Laboratoriums für angewandte Chemie, Geheimrat Dr. Theodor Paul, in München die Anerkennung seiner Verdienste um die Errichtung dieser Stiftung ausgesprochen.

— Die Mitgliederversammlung des Münchner Aerztevereins für freie Arztwahl vom 12. April 1918 hat den körperschaftlichen Beitritt zur Alterszulagekasse des Leipziger Verbandes beschlossen.

— Das Landgericht Elbing hat einen Arzt, der einem Kranken eine bestimmte Apotheke empfohlen hatte, verurteilt, solche Empfehlung zu unterlassen. Auf Berufungsklage wies das Oberlandesgericht Marienwerder diese ab mit der Begründung, dass der Beklagte der Verbotsbestimmung des Medizinaledikts von 1725, die noch Gesetzeskraft habe, zuwidergehandelt habe. Die Empfehlung einer bestimmten Apotheke sei nicht verbotswidrig, wenn es sich um den Bezug gewisser im allgemeinen nur in dieser Apotheke stets vorrätig gehaltener Mittel handle, wohl aber dann, wenn es sich um Mittel handle, die in den anderen Apotheken zu haben sind, namentlich wenn der Arzt keinen besonders gerechtfertigten Grund für diese Empfehlung angeben kann.

— Die Verwaltung der Nobelstiftung in Stockholm hat beschlossen, die Nobelpreise auch für 1918 nicht verteilen zu lassen.

— Dem leitenden Arzt des St. Josephstiftes in Bremen Dr. Otto Buss ist der Titel Professor verliehen worden. (hk.)

— Der Chefarzt des Dr. Lahmannschen Sanatoriums in Weisser Hirsch bei Dresden, Prof. Dr. Kraft, verlässt die Stätte seiner Tätigkeit, um nach Baden-Baden überzusiedeln.

— Zum leitenden Oberarzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Harburg wurde vom Magistrat der Prof. Dr. Queckenstedt aus Rostock gewählt.

— Der Verein der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens (Vorsitzender Snell-Lüneburg) hält am 4. Mai d. J. seine 51. Versammlung in Hannover ab. Es sprechen: 1. Schultze-Göttingen: Zur sozialen Bedeutung der Hypnose. 2. Loewenthal-Braunschweig: Ueber Behandlung der Kriegsverletzungen des Rückenmarks, 3. Stolzenburg-Göttingen: Einige Bemerkungen zur Frage der Dienstbeschädigung bei den wichtigsten Psychosen und Neurosen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 7. bis 13. April wurden 17 Erkrankungen angezeigt. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 17. bis 23. März wurden 1203 Erkrankungen und (139 Todesfälle) gemeldet. In der Woche vom 24.—30. März wurden 1038 Erkrankungen (und 94 Todesfälle) gemeldet. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 10.—16. März 443 Erkrankungen und 18 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki. In der Woche vom 10. bis 16. März 2 Erkrankungen.

— Pest. Niederländisch Indien. Im Monat Februar wurden auf Java 75 tödlich verlaufene Erkrankungen festgestellt.

— In der 14. Jahreswoche, vom 31. März bis 6. April 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 41,5, die geringste Offenbach mit 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Neuss, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, an Keuchhusten in Hof. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Freiurg i. B. Der Anatom, Geh. Rat Prof. Dr. Wiedersheim feierte am 21. ds. seinen 70. Geburtstag.

Jena. Prof. Gärtner wurde von den städtischen Behörden anlässlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenbürger ernannt.

(Berichtigung.) Der Professortitel wurde verliehen dem Dr. G. Strube (nicht Haube) in Bremen.

Dienstesnachricht.

Die Bezirksarztstelle in Nabburg ist erledigt. S. Anzeigenteil S. 7

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

landsturmpfl. Arzt Karl Assfalg, Aulendorf.
Oberstabsarzt d. L. Fr. Barczemski, Nenendorf.
Vertr. verpfl. Arzt Otto Betz, Heilbronn.
Unterarzt d. L. Adolf Blitz, Leer.
Oberarzt W. G. Engels, Stuttgart.
Stabsarzt Otto Geissler, Neuruppin.
Dr. Ludwig Glaser, Zabern.
landsturmpfl. Arzt Gröber, Leipzig.
Oberarzt Friedr. Gütermann.
Bat.-Arzt Rud. Halberstadt, Hamburg.
Feldunterarzt Emil Hering, Naumburg.
Oberarzt Walter Kaiserling, Magdeburg.
cand. med. Alfred Kay, Friedrichshafen.
Dr. Wilh. Lederer, Bruck.
Sanitätsunteroffizier stud. med. Kurt Lindemann, Altona.
Oberarzt Max Mundt, Altona.
Oberstabsarzt d. L. Otto Peschel, Unruhstadt.
Oberstabsarzt d. Res. Albert Pfeiffer, Lauf.
Feldunterarzt Fr. Reinecke, Daseburg.
Oberarzt Rud. v. Schroeder.
Oberarzt d. L. II. Georg Sendel, Allstedt.
Stabsarzt Christian Werner, Ems.
Stabsarzt d. L. Walter Westphal, Tilsit.
Feldhilfsarzt Hans Wiesner.

Die Herren Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, dass es zweckmässig ist, das Honorar für Behandlung eines Kollegen der

„Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse"

zuzuwenden.

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckkonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank München, Theatinstrasse 11 (Postscheckkonto der Bank Nr. 322). Obligationen und Kriegsanleihen sind zu hinterlegen auf das Depot Konto Nr. 75 859 ebenfalls bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank München.

Verlag von J. F. Lehmann in München S. W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 18. 30. April 1918.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber bazilläre Ruhr und ihre spezifische Behandlung.

Von Prof. Dr. A. Schittenhelm, z. Zt. im Felde.

Dass zu Zeiten gehäufter Ruhrerkrankungen jeder Krankheitsfall, der die typischen blutig-schleimig-eitrigen Stühle absetzt und kolikartige Leibschmerzen mit Tenesmen hat, als Ruhr anzusehen ist, bedarf keiner weiteren Ausführung. Ebensowenig kann bezweifelt werden, dass es gelegentlich ruhrähnliche Krankheitsbilder gibt, die mit der Dysenterie ursächlich nichts gemein haben, wie sie vor allem von Hirsch angeführt wurden. Sie treten jedoch in der Regel vereinzelt und relativ selten auf und könnten also höchstens bei sporadischen Ruhrfällen in Betracht zu ziehen sein; eine diagnostische Schwierigkeit dürfte bei genauer Untersuchung kaum entstehen. Die interessante Feststellung Neukirchs, der bei ruhrartigen Erkrankungen im Blute paratyphusähnliche Bakterien aus der Glässner-Voldagsen-Gruppe feststellen konnte, gilt wohl nur für die Türkei; keineswegs aber für unsere Verhältnisse. Ebensowenig spielt bei uns die Malariaruhr eine bemerkenswerte Rolle.

Mit dem Anstieg der Kurve der Ruhrerkrankungen geht immer gleichzeitig auch die Kurve der Darmkatarrhe in die Höhe und es erhebt sich die Frage, in welcher Beziehung diese zur Ruhr stehen. Zweifellos handelt es sich bei einem Teil derselben um unspezifische Darmkatarrhe verschiedener Ursache, wie man sie auch sonst ausserhalb der Ruhrzeiten im Sommer zu sehen bekommt. Eine grosse Anzahl der Darmkatarrhe muss aber als Ruhr angesehen und namentlich, was die Bekämpfung der Ruhr anbelangt, wie diese beurteilt werden. Es kann nicht energisch genug hervorgehoben werden, dass man zu Ruhrzeiten in dem Stuhl von Darmkatarrhen, die mit oder ohne erheblichere Schleimabsonderung einhergehen und in wenigen Tagen ablaufen, auch wenn alle übrigen Erscheinungen der Ruhr fehlen, oft genug Ruhrbazillen nachweisen kann.

Die Ruhr kann also ebensowohl unter dem Bilde eines leichten Darmkatarrhs verlaufen, der keinerlei charakteristische Erscheinungen oder nur Andeutungen davon zeigt und dem wohl nur leichte katarrhalische Veränderungen der Darmschleimhaut entsprechen, die schnell vorübergehen, oder aber sie zeigt sich als das typische Krankheitsbild, das sich übrigens auch zuweilen aus einem zunächst scheinbar einfachen Darmkatarrh entwickeln kann. Auch hier gibt es alle Abstufungen vom schweren Verlauf bis zum leichtesten Fall, der nur einen oder wenige Tage Ruhrstuhl und Ruhrbeschwerden hat und schnell vollkommen geheilt ist.

Abgesehen von der Schwere der klinischen Erscheinungen und ihrer Eigenart kann die Untersuchung des Stuhles einen Einblick geben in die Vorgänge innerhalb des Darmkanals. Heinersdorf hat vor kurzem auf gewisse Eigenarten des mikroskopischen Stuhlbildes hingewiesen, die besonders die Leukozyten betreffen. Nach ihm laufen Erscheinungen der Phagozytose und der vakuolen Degeneration bis zur Nekrose nebeneinander her; die Zellveränderungen sind z. T. hervorgerufen durch die Giftwirkung der eingedrungenen Bakterien. Ich habe schon seit drei Jahren dem Stuhlbild Aufmerksamkeit geschenkt.

Die Ruhr kann zuweilen eingeleitet werden durch Absetzen von Stühlen, die in ihrem Aussehen an eine Gärungsdyspepsie erinnern. Der massige, breiige Stuhl ist durchsetzt mit kleinen Gasblasen und sieht schaumig aus. Matthes, sowie Schmidt und Kaufmann haben schon darauf hingewiesen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt neben Muskelresten viele Seifennadeln und einzelne Stärkereste. Der Uebergang in Ruhrstuhl geht meist rasch vor sich. Die typischen, zähen, blutig-schleimigen Abgänge, die immer mehr den fäkulenten Charakter verlieren und denen polymorphkernige, gut erhaltene und gut färbbare Eiterzellen in kleiner oder grösserer Menge beigemischt sind, stellen das Produkt der zunächst oberflächlichen Entzündung der Dickdarmschleimhaut im ersten Stadium der Ruhr dar. Je weitere Strecken derselben und je intensiver sie verändert werden, desto häufiger wird meist auch das Absetzen der Stühle und je mehr das Rektum bis zum Anus und das S romanum ergriffen sind, desto quälender ist der Tenesmus. Immerhin gibt es aber Fälle, wo trotz intensiver und ausgedehnter Veränderungen die Häufigkeit der Stühle der Schwere des Darmprozesses nicht entspricht.

Im Darm kommt es im zweiten Stadium zu ausgedehnter Epithelnekrose, zu einer intensiven Zunahme der Infiltration, die bis in die Muskularis hineinreicht und zur Bildung von Membranen, die als grau-grünliche, missfarbene Gebilde breite Strecken der Innenfläche, vor allem auch die Spitzen der dickgeschwollenen und stark vorspringenden Falten bedecken. Der Darm ist in diesem und vor allem im nächsten Stadium oft derartig verdickt, dass er sich nicht zusammenlegen kann, sondern bei der Autopsie ein weitklaffendes rundes Lumen zeigt. Er erinnert an das Aussehen des aus massivem Gummi bestehenden Schlauches einer Gartenspritze. Bekanntlich kann man bei Ruhr den Dickdarm oft in weiter Ausdehnung als starres schmerzhaftes Rohr palpieren, besonders häufig im Verlaufe des Colon descendens, aber auch gelegentlich des Colon transversum und ascendens. Zweifellos spielt in den schweren Fällen die beschriebene Schwellung und Verdickung der Darmwand dabei eine grosse Rolle. Der Palpationsbefund ist aber ebenso vorhanden in leichteren Fällen und in der Rekonvaleszenz, wo die anatomischen Veränderungen nicht die Ursache sein können. Hier handelt es sich um die spastische Kontraktion des Darmes, wie sie vor allem von Usener, Borchardt und Zültzer hervorgehoben wurde und die durch Atropinverabreichung beeinflusst und wenigstens vorübergehend beseitigt werden kann. Das mikroskopische Stuhlbild des zweiten Stadiums zeigt mehr oder weniger Darmepithelien, ziemlich reichlich Lymphozyten mit scharf ausgeprägten, gut färbbaren Kernen, zahlreiche Leukozyten mit leidlich färbbarem neutrophilem Protoplasma, keine Eosinophilen, grünliche Schatten von roten Blutkörperchen, viel Schleim und Bakterien. Entsprechend der frischen Entzündung sind die Zellen durchweg gut erhalten mit ausgeprägten Kernbildern.

Später verlieren die zahlreichen polymorphkernigen Zellen ihre Kernstrukturen, von denen man nur mehr Ueberreste erkennen kann, während die Lymphozyten und auch die Darmepithelien ihre Kerne ziemlich deutlich beibehalten. Die Blutschatten verschwinden. Der Stuhl wechselt auch makroskopisch sein Aussehen. Er verliert allmählich den rein blutig-schleimigen Charakter und wird dünnflüssig, gallig gefärbt. In ihm schwimmen grünlich-schwärzliche Fetzen, welche den sich ablösenden Membranen und nekrotischen Epithelmassen entsprechen. Dieses Bild ist dem dritten Stadium der Ruhr eigen, wo die fibrinösen Ablagerungen sich allmählich ablösen und wo die mehr oder weniger tiefgreifende Nekrose zur Abstossung der oberen Teile und zur Geschwürsbildung führt.

Zuweilen geht mit dem Stuhl eine Veränderung vor sich, er wird stinkend und die Gewebsbestandteile mehren sich in ihm. Das ist der Fall, wenn es (infolge einer Mischinfektion) zu einer weitgehenden Zerstörung und einer Gangrän der Darmwand kommt. Das sind die schwersten Fälle, die dann in der Regel einen hochgradigen, äusserst entkräftenden und kaum zu bekämpfenden Singultus haben, hochgradigste Schwäche und Prostration, einen kleinen Puls und schwache Herzaktion zeigen und unrettbar verloren sind. Oefter findet man bei der Sektion die Zeichen einer lokalisierten Peritonitis mit Verklebungen meist als Folge kleiner Darmperforationen, selten besteht eine allgemeinere Peritonitis.

Man findet im dritten Stadium der Ruhr in den Därmen zuweilen die Erscheinungen der frischen Entzündung und der älteren Darmveränderung nebeneinander. Es mischen sich daher dem an sich mehr wässerigen und fäkulenten Stuhl häufig typische schleimig-blutig-eitrige Abgänge bei von frischer entzündeten Darmpartien. Nicht selten aber ist jetzt der Blutabgang anders geartet. Der Kranke hat Stühle, die fast reines schwärzlich-rotes Blut sind und welche Blutungen aus den Geschwüren entsprechen. Es kann auch in selteneren Fällen zu stärkerem Blutabgang kommen.

So kann man aus den Entleerungen der Kranken gewisse Rückschlüsse auf den augenblicklichen Stand des Darmprozesses ziehen und es lohnt sich, den Stühlen grosse Aufmerksamkeit zukommen zu lassen.

Ein Teil der Ruhrkranken geht an seiner spezifischen Erkrankung zugrunde, bei der sich Darmleiden mit allgemeiner Schädigung durch Dysenterietoxine kombinieren. Das ewige Drängen, das die Kranken so sehr quält, ihnen bei Tag und Nacht keine Ruhe lässt und sie immer wieder auf den Abort und die Bettschüssel treibt, wo sie unter Stöhnen nur ganz wenig oder gar nichts von sich geben können, nimmt ihnen alle

Digitized by Google

Kräfte, um so mehr, je länger die Erkrankung dauert, je grösser der Wasserverlust und je intensiver die Abmagerung fortgeschritten ist. Die Leute werden immer weniger, der Puls wird klein (manchmal auch frequent, häufig ist er nicht beschleunigt), die Herztöne werden leise, die Extremitäten fühlen sich kühl an, der Körper ist nur mehr Haut und Knochen und, wenn auch zuweilen der Darmprozess nachlässt, der Tenesmus geringer wird, die Stühle ein normales Aussehen erhalten, so hat doch der Körper nicht mehr die Kraft, sich zu erholen. Das Leben verlöscht wie ein Licht. Man ist dann gelegentlich erstaunt, wie gering nur mehr die Veränderungen im Darme sind und wie weitgehend frische Schleimhaut die alten Defekte überdeckt hat.

Bei anderen besteht aber nach Lösung der Membranen und der nekrotisierten Epithelbedeckungen eine schwere ulzeröse Kolitis weiter, der dysenterische Prozess ist nicht selten über die Ileozoekalklappe ½ bis 2 m ins Ileum vorgedrungen und in einzelnen Fällen findet sich auch eine lebhafte Injektion des übrigen Dünndarms bis ins Duodenum und den Magen hinauf. In anderen Fällen tritt der spezifisch dysenterische Prozess zurück, die schwere Kolitis steht allein im Vordergrund. Bei diesen Gruppen bestehen die gehäuften Durchfälle serös-eitrig-schleimig-fäkulent mit und ohne Blutbeimengung weiter, der Appetit, der bei den in Genesung übergehenden Fällen meist sofort nach Eintritt der Besserung mit grosser Macht auftritt, hebt sich nicht, das Körpergewicht geht mehr und mehr herab und die Herzkraft sinkt, bis sie schliesslich völlig erlahmt.

In solchen Fällen ist der Puls meist frühzeitig beschleunigt und bleibt dauernd hoch, wird gelegentlich unregelmässig; öfter ist er wenig oder nicht beschleunigt, aber klein und fadenförmig. Die Perkussion lässt zuweilen eine Vergrösserung des Herzens nachweisen. Bei der Autopsie findet sich ein schlaffes Herz, oft mit dilatierter rechter Kammer, der Herzmuskel sieht gelegentlich bräunlich-gelb aus, unter dem Perikard fanden sich in einzelnen Fällen kleine Blutungen und auf dem Perikard mehrmals fibrinös-zelluläre Auflagerungen, die Herzklappen aber waren stets in Ordnung.

Nicht selten findet man bei schweren Fällen die gefährliche und prognostisch bedenkliche Sekundärinfektion. Dass sie in der Darmwand selbst zu gangränösen Zuständen schwerster Art führen kann, wobei sich dann bei der Autopsie der Darm wie Zunder so brüchig erweist, habe ich schon erwähnt. Zugleich aber kommt es oft zu septischen Erkrankungen. Ich habe mehrfach bei Ruhr eine akute allgemeine Sepsis mit remittierendem Fieber, Hautblutungen, hämorrhagischer Nephritis, rasch zunehmender Anämie und schnellem tödlichem Verlauf, ganz nach Art einer Streptokokkensepsis gesehen. In vielen Fällen lokalisiert sich die Sekundärinfektion, am häufigsten in Form einer eitrigen Parotitis, von der ich bisher wenigstens 20 Fälle beobachten konnte, dabei ein mit Lungengangrän kombinierter Fall. Wenigstens die Hälfte der Fälle sind gestorben. Bei der Mehrzahl fand sich die Parotis intensiv geschwollen, entzündet und diffus mit kleinen Eiterherden durchsetzt. In einem Falle bildete sich ein grösserer Abszess, der nach dem äusseren Gehörgang durchbrach. Hin und wieder kommt es auch zu einer einfachen, nichteitrigen Entzündung der Parotis, die wieder von selbst zurückgeht. Als weitere von mir beobachtete Lokalisation sind anzuführen eine eitrige Pneumonie des Oberlappens, deren bakteriologische Untersuchung ebenso wie die des Parotitiseiters Staphylo- und Streptokokken ergab, ferner Nierenabszesse, septische Niereninfarkte, frische fibrinös-zelluläre Perikarditis, Pleuritis. Mehrmals schloss sich an eine in Abheilung begriffene Ruhr eine akute hämorrhagische Nephritis an, die mit Fieber einsetzte, aber in etwa 2 Wochen wieder abgeklungen war. Ueber ähnliche Beobachtungen berichten auch F. Meyer, v. Starck, Heinersdorf, Dupreyu. a. Oefter konnte ich bei Kranken mit lebhaften Temperaturschwankungen eine Milzvergrösserung feststellen und bei der Autopsie fand sich dann eine grosse Infektionsmilz neben schweren Darmveränderungen. Bei unkomplizierten Fällen ist die Milz nie vergrössert, ist vielmehr öfter auffallend klein. Man muss also in allen schweren Fällen eine Sekundärinfektion in Betracht ziehen, was umso wichtiger ist, als natürlich bei ihrem Vorliegen eine spezifische Therapie mit Antidysenterieserum keinen Erfolg haben kann.

Wir haben uns bemüht, weitere Kriterien für das Bestehen einer Mischinfektion aufzusuchen. Assistenzarzt Dr. Ewald führte zu diesem Zwecke genaue Blutuntersuchungen durch, über die er selbst eingehend berichten wird. Hier sei nur erwähnt, dass bei den schweren Fällen in der Regel ziemlich hochgradige Leukozytosen vorkommen, bei denen die eosinophilen Zellen völlig verschwunden sind. Bei den leichteren Fällen sind sie immer vorhanden, öfter sogar in vermehrter Anzahl.

Bei mehreren Kranken entwickelte sich eine Appendizitis im akuten Ruhranfall, die mit bestem Erfolge operiert wurde.

Hier sei noch der Ruhrrheumatoide und der Nachfieber gedacht, die beide wohl auf eine enterogene Sekundärinfektion zurückzuführen sind. Gemeinsam mit Prof. Schlecht habe ich mich damit an anderer Stelle (Arch. f. kl. Med. 1918) ausführlich befasst.

Ich verzichte darauf, alle die leichteren Begleiterscheinungen und Nachkrankheiten der Ruhr sowie die Komplikationen mit anderen Infektionskrankheiten, die ich beobachten konnte, anzuführen, ich will nur noch kurz zwei Fälle von Spättod erwähnen, welche den Vergleich mit ähnlichen Vorkommnissen bei der Diphtherie herausfordern, die ja auch sonst in vieler Beziehung zur Dysenterie in Parallele gesetzt werden kann. Der eine Fall betrifft einen plötzlichen Herztod. Der Kranke hatte eine mittelschwere Ruhr überstanden und war in gut fortschreitender Rekonvaleszenz; als er eben auf einem in der Nähe seines Bettes aufgestellten Zimmerabort Stuhl absetzen wollte, wurde ihm schwach, er fiel herunter und starb augenblicklich, die Sektion konnte, abgesehen von dem in Abheilung begriffenen Darmprozess keinerlei makroskopische Veränderungen nachweisen. Auch die mikroskopische Untersuchung, vor allem des Herzens, ergab keine Aufklärung. Der zweite Kranke war ebenso wie der erste in Heilung und bester Rekonvaleszenz begriffen. Eines Tages bekam er, ohne dass sich in seinem sonstigen Befinden irgend etwas änderte, eine typische Radialislähmung. Der Appetit blieb gut, er schlief in der Nacht wie gewöhnlich und hatte nichts zu klagen. Plötzlich trat eine Radialislähmung der anderen Seite hinzu, die Lähmung griff dann um sich, die Beine wurden gelähmt, es trat Erbrechen ein und der Kranke starb in wenigen Stunden. Die Autopsie ergab keine anatomische Erklärung. Auch andere leichtere nervöse Störungen konnte ich beobachten, so mehrere Serratuslähmungen mit Atrophie und Fazialisparesen, die später in Heilung übergingen. Uebrigens haben auch v. Starck und Cahn über nervöse Komplikationen berichtet. Es wird sich wohl in diesen Fällen wie bei der Diphtherie um Spättoxinwirkung handeln.

In den meisten Fällen geht die Ruhr in Heilung über. Es verlieren sich immer mehr die blutig-schleimigen Beimengungen, der Stuhl wird konsistenter, schliesslich normal und behält höchstens noch mehr oder weniger lange Zeit Schleimbeimengung bei, daneben aber gibt es oft genug Fälle, die sich bis zu einem gewissen Grade erholen, wo aber die Rekonvaleszenz nicht bis zur völligen Wiederherstellung führt. Hier handelt es sich entweder um Leute, bei denen die geschwürigen Darmveränderungen nicht völlig ausheilen, sondern einzelne kranke Stellen bestehen bleiben, die dann immer wieder zu leichteren Erscheinungen oder richtigen Rückfällen führen (chronische Ruhr von Jürgens, Schmidt und Kaufmann). Je nach der Ausdehnung der chronischen Prozesse und ihrer Intensität, der Beschaffenheit der Darmfunktionen und der gesamten Konstitution leidet der eine mehr, der andere weniger. Diese Fälle sind jedenfalls ebenso wie die Bazillenträger für die Verschleppung der Ruhr von grösster Bedeutung. In anderen Fällen handelt es sich um Folgezustände der Ruhr, wie sie als Sekretionsstörungen der Verdauungssäfte, vor allem als Hyperazidität und Achylie oft zu beobachten und häufig beschrieben sind (Schmidt und Kaufmann, Matthes, Boenheim u. a.). Dass ferner spastische (Obstipation), aber auch atonische Zustände (Sick) des Magendarmkanals zurückbleiben können, ist bekannt, wie überhaupt der Darm lange Zeit eine grosse Empfindlichkeit gegenüber gröberer Kost behält. Dass nach überstandener Ruhr nicht selten leichte Ermüdbarkeit, Schwächezustände der Zirkulationsorgane (Tachykardie) u. a. zurückbleiben können, brauche ich nicht weiter zu erwähnen.

Ich habe bisher immer von Ruhr schlechtweg gesprochen, ohne mich an bakteriologische Einteilungen zu kehren. Für den Praktiker ist es zunächst auch gleichgültig, welche Form der Ruhr im Einzelfall vorliegt. Die klinische Diagnose genügt für ihn vollkommen. Die Erscheinungen sowohl wie auch die Komplikationen und Nachkrankheiten haben alle Formen der Ruhr durchaus gemeinsam. Ich muss aber nach meinen Erfahrungen an einem ausserordentlich grossen Beobachtungsmaterial der Kruseschen Behauptung vollständig Recht geben, dass der Kruse-Shiga-Bazillus, wenn er auch in vielen Fällen ganz leichte Ruhrerkrankungen wie die sog. Pseudodysenteriebazillen (Typ. Y, Flexner etc.) erzeugt, doch im allgemeinen viel häufiger als diese zu schweren Krankheitsbildern und höherer Mortalität führt und dass darum Fälle von Kruse-Shiga-Ruhr von vornherein vorsichtiger zu beurteilen und aufs energischste in Behandlung zu nehmen sind. Die Pseudodysenteriebazillen machen mehr leichtere Krankheitsbilder und geringe Mortalität, wenn auch sofort betont werden muss, dass auch sie nicht selten schwer verlaufende Ruhr veranlassen können. Denselben Standpunkt hat auch schon Hamburger vertreten. Die Unsicherheit der bakteriologischen Diagnose, die von so vielen Faktoren ungünstig beeinflusst werden kann, bringt es mit sich, dass es im Kriege schwer fällt, eine volle Entscheidung zu treffen. Im Frieden handelt es sich bei dem endemischen Auftreten der Ruhr meist entweder um Kruse-Shiga-Ruhr oder um eine Ruhr durch einen der Pseudodysenteriebazillen. Im Kriege haben wir keine gleichartige Epidemie, sondern eine Mischung der verschiedensten Formen, so dass diese nebeneinander hergehen oder gar im Einzelfall sich kombinieren. Es kommt gar nicht selten vor, dass in ein und demselben Ruhrstuhl Kruse-Shiga-Bazillen und Pseudodysenteriebazillen gefunden werden. Wenn man bedenkt, wie schwierig das Herauszüchten der Bazillen oft ist, so muss man auch damit rechnen, dass gelegentlich nur eine Art von Bazillen aus dem Stuhl gezüchtet wird, während eine andere auch noch darin vorhanden ist, aber dem Nachweis entgeht. So kann man sich denken, dass eine schwere Ruhr, bei der nur Pseudodysenteriebazillen ge-

Digitized by Google

züchtet werden können, doch im Grunde ev. eine Kruse-Shiga-Ruhr sein kann, der Krusebazillus aber dem Nachweis entzogen ist. Darum möchte ich unbedingt der weitgehenden ergänzenden Anwendung der Agglutinationsdiagnose das Wort reden, wie es übrigens auch von Kruse selbst, von Hamburger u. a. geschehen ist. Die Agglutination ist infolge der Mitagglutination zwar auch nicht völlig zuverlässig, ein höherer Titer (1:100 und mehr) für Krusebazillus scheint aber doch einwandfrei für Kruse-Shiga-Ruhr zu sprechen. Auf diese Weise kann eine bessere Klarheit erzielt werden. Meine oben geäusserten Ansichten über die Beziehungen des klinischen Verlaufes der Ruhr zur Bakteriologie gründen sich zu einem guten Teil auf Fälle, welche kulturell und durch Agglutination zu klären versucht wurden.

Die genaue bakteriologische Diagnose ist für die Therapie[1]) zunächst belanglos. Oberster Grundsatz muss sein, jeden Ruhrfall so früh wie möglich mit allen zu Gebote stehenden Mitteln in Behandlung zu nehmen. Je früher ein Ruhrkranker in Behandlung kommt, desto rascher ist er geheilt und wieder arbeitsfähig und desto eher lässt sich verhüten, dass er sich zu einer schweren Form entwickelt. Die schweren Ruhrfälle sind zu einem grossen Prozentsatz zu spät in Behandlung gekommen. Die allerersten Tage der Ruhrerkrankung sind die wichtigsten. In ihnen entscheidet sich oft der weitere Verlauf. Die wichtige spezifische Therapie ist wie bei der Diphtherie am aussichtsvollsten in den allerersten Krankheitstagen. Liegen einmal tiefgreifende ausgedehnte Darmveränderungen vor, was unter Umständen bereits am 4. und 5. Tag der Fall sein kann, besteht bereits eine hochgradige Durchsetzung mit Dysenterietoxin oder gar eine Sekundärinfektion, dann ist es zu spät für eine spezifische Therapie. Einigermassen sichere Erfolge kann man daher nur in den ersten Tagen der Erkrankung erwarten. Setzt die Serumbehandlung erst später ein, etwa am 5., 6. oder 7. Tag der Erkrankung, so vermag sie oft wohl noch toxische Allgemeinerscheinungen zu beheben und bei weniger tiefgreifenden Darmveränderungen eine Wendung zum Besseren und schnellere Ausheilung zu erzielen. In einem grösseren Prozentsatz der Fälle, namentlich bei Kruseruhr, ist der günstige Moment für die Serumbehandlung bereits verstrichen. Wenn auch Misserfolge der spezifischen Therapie bei der Dysenterie genau wie bei der Diphtherie vorkommen, so muss ich es doch auf Grund sehr grosser Erfahrungen als sicher betrachten, dass durch rechtzeitig einsetzende Serumtherapie vielen Ruhrkranken das Krankenlager abgekürzt, mancher mittelschwere Fall vor dem Uebergang in einen schweren bewahrt und mancher schwere, scheinbar hoffnungslose Fall gerettet wird.

Wenn auch von manchen Seiten die Wirkung des Dysenterieserums, vor allem dessen spezifischer Einfluss, bestritten wird, so hat doch die Serumtherapie andererseits zahlreiche Anhänger gefunden. Die ungleichen Resultate sind zweifellos zu einem guten Teil auf die ungleiche Beschaffenheit der Seren und die ungleiche Durchführung der Therapie zurückzuführen. Die von den Fabriken dem Ruhrserum beigegebenen Vorschriften stimmen, soweit ich sie sah, mit den Erfahrungen am Krankenbette in keiner Weise überein. Meist sind die Mengen viel zu niedrig angegeben. Das Dysenterieserum kann, was Konzentration der wirksamen Körper anbelangt, mit dem Diphtherieserum keinen Vergleich aushalten. Letzteres ist genau auf seinen Antikörpertiter bestimmt und staatlich kontrolliert. Beim Ruhrserum fehlt jede Kontrolle und jede Angabe. Eine Konzentration wie beim Diphtherieserum gelingt nicht. Es müssen daher viel grössere Mengen injiziert werden. 20 oder 30 ccm zu injizieren ist meist völlig zwecklos, weil ohne jede Wirkung. Man muss grosse Mengen verabreichen, wenigstens 50—80 ccm, je nach der Schwere des Falles. Die Einspritzung derselben Menge (am besten intramuskulär) muss Tag für Tag wiederholt werden, bis Besserung eingetreten ist (unblutige, seltenere Stühle, Nachlassen der Tenesmen und Leibschmerzen, Besserung des Allgemeinbefindens); dann geht man die nächsten 2—4 Tage langsam auf 50, 40, 30 ccm usw. herunter[2]). Bei manchen Fällen kann man schon nach 2—3 Tagen aufhören, bei anderen muss man 4—6—8 Tage weiter injizieren, wobei die grossen Dosen anstandslos 4—5 Tage weiter gegeben werden können. Hat man einmal die Serumtherapie begonnen, muss man sie auch konsequent durchführen. Unterbrechen und zu frühes Aufhören stellt den ganzen Erfolg in Frage. Es hat aber natürlich keinen Sinn, die Serumtherapie allzulange weiterzuführen; wenn nach 5—6 Tagen kein Erfolg zu sehen ist, hört man auf. Am besten verwendet man polyvalente Seren von Höchst, den Sächsischen Serumwerken, Rüte Enoch u. a. oder Kruse-Shiga-Seren. Von beiden müssen dieselben Mengen gegeben werden. Es wäre von weittragender Bedeutung, wenn es gelingen würde, die Qualität der Ruhrseren auf die Höhe des Diphtherieserums zu bringen.

[1]) Eine ausführliche Arbeit über die Behandlung der bazillären Ruhr mit besonderer Berücksichtigung der Serum- und Vakzinetherapie erscheint demnächst in den Ther. Mh. 1918.

[2]) Ueber die bei dieser Behandlungsmethode aufgetretene Serumkrankheit hat Ewald in der M.m.W. 1917, S. 1321 ausführlich berichtet.

Zur Unterstützung der Serumtherapie oder für sich allein kommt die Vakzinetherapie in Betracht. Im vergangenen Jahre wurden zahlreiche Versuche mit prophylaktischer Impfung von Ruhrvakzine unternommen, in besonders ausgedehntem Masse von Boehnke mit dem von ihm hergestellten Impfstoff. Boehnke selbst hat jüngst in der Med. Klin. darüber berichtet. Ich hatte vielfach Gelegenheit, zu sehen, wie gut der Boehnkesche Impfstoff vertragen wurde und dass die Wirkungsweise eine günstige war. Boehnke hat nach dem Prinzip des Ruhrimpfstoffes auch einen Ruhrheilstoff hergestellt. Wie bei jenem handelt es sich auch hier um eine mit Ruhrbazillentoxin und -antitoxin kombinierte Bazillenaufschwemmung. Es liegt also eine aktive Immunisierungsmethode vor, während die Serumtherapie bekanntlich eine passive Immunisierung darstellt.

Ich habe mit dem mir von Boehnke zur Verfügung gestellten Ruhrheilstoff Ruhrkranke behandelt, zum grösseren Teil solche, bei denen Pseudodysenteriebazillen (50 Fälle), einige bei denen Krusebazillen (14 Fälle) nachgewiesen waren. Meine Dosierung war bei subkutaner Verabreichung 0,5, 0,75 und 1,0 ccm an drei aufeinanderfolgenden Tagen oder öfter auch 0,1, 0,2, 0,3, ccm etc. steigend bis 1 ccm. Ich habe nie unangenehme Nebenwirkungen gesehen und glaube entschieden, dass der Boehnkesche Ruhrheilstoff ohne Bedenken angewandt werden kann. Was die Wirkung anbelangt, so muss ich mich, da mir nur ein relativ kleines Beobachtungsmaterial zur Verfügung steht, zunächst noch zurückhaltend verhalten. Auch die Vakzinetherapie muss unbedingt frühzeitig einsetzen. Es gilt für sie in dieser Beziehung dasselbe, was ich für die Serumtherapie sagte. Bei der durch Pseudodysenteriebazillen hervorgerufenen Ruhr — es waren durchweg leichtere und mittelschwere Fälle — schien der Heilstoff einen günstigen Einfluss zu haben, bei der von Krusebazillen erzeugten Ruhr war der Erfolg kein so deutlicher.

Ich würde, so lange Ruhrserum zur Verfügung steht, stets in erster Linie dieses anwenden. Ich möchte aber empfehlen, da, wo kein Ruhrserum vorhanden ist, sowie als Unterstützung der Serumtherapie die Vakzinebehandlung nach Boehnke heranzuziehen.

Ich möchte noch darauf hinweisen, dass auch von anderer Seite (v. Scheuerlen, Skalski und Sterling, Margolis) die Behandlung mit andersartigen Ruhrvakzinen ausgeführt wurde und dass die Berichte darüber günstig lauten. Es liegt daher alle Ursache vor, auf dem betretenen Wege weiter zu schreiten.

Erfahrungen in der Behandlung akuter Ruhrfälle während 7 Wochen in einem Feldlazarett.

Von Stabsarzt d. L. I. Dr. Loeb.

Nachfolgende Zeilen sollen keinen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erheben. Es ist mir auch nicht möglich statistische Angaben zu machen, da ich nach Ablösung des Lazaretts einige freie Stunden zu dieser Zusammenfassung benutze, in denen mir das Zahlenmaterial nicht mehr zur Verfügung steht. Irgendwelche Literatur habe ich zurzeit auch nicht zur Hand. Es sind nur Beobachtungen und Erfahrungen an einem ziemlich grossen Material während einer verhältnismässig kurzen Zeit, die für die Praxis einiges Interesse haben dürften und die möglicherweise Anknüpfungspunkte zum Ausbau der Behandlung bieten könnten.

Die Krankheit selbst bot ein sehr verschiedenes Bild. Rein äusserlich unterschieden wir 3 Gruppen: Echte Ruhr, bei der bakt. Shiga-Kruse-Bakterien nachgewiesen wurden, Pseudoruhr, bei der der Nachweis von Flexner- oder Y-Bakterien gelang, und drittens klinisch einwandfreie Ruhrfälle, bei denen ein bakt. Nachweis spezifischer Bakterien nicht möglich war. Ganz besonders betonen möchte ich, dass das klinische Bild in keinerlei Zusammenhang mit dieser Einteilung steht. Gerade bei den Fällen, die klinisch die schwersten Krankheitsbilder darboten, gelang der bakterielle Nachweis von Dysenterie- oder Pseudodysenteriebakterien oft nicht, während verhältnismässig harmlose Fälle, ja sogar Fälle die kaum oder gar nicht das Bild einer Darmerkrankung darboten, bakteriologisch als Shiga-Kruse oder Flexner-Ruhr angesprochen werden mussten. Auffallend war auch, dass häufig bei den leichtesten Fällen längere Zeit Temperaturerhöhungen vorhanden waren, während die schweren und schwersten Fälle oft ganz fieberlos verliefen. Ueber die einzelnen Krankheitsbilder selbst wird bei der Besprechung der Behandlung noch etwas zu sagen sein.

Da es sich bei der Ruhr um eine Erkrankung eines Teiles des Verdauungstraktus handelt, stehen im Vordergrund der ganzen Behandlung die diätetischen Massnahmen. Natürlich müssen sich diese den Verhältnissen des Feldlazaretts anpassen. Wir müssen versuchen, mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln, unter Ueberwindung der technischen Schwierigkeiten, die in der behelfsmässigen Küche und dem verhältnismässig kleinen, sehr stark belasteten Küchenpersonal liegen, die einzelnen Diätformen herzustellen und es dabei dem Pflegepersonal ermöglichen, eine Uebersicht zu behalten, um die Essensverteilung richtig bewerkstelligen zu können.

Aus diesen Gründen lässt sich bis zu einem gewissen Grade ein Schematisieren nicht vermeiden. Es wurde daher zuerst eine Beköstigung gegeben, die von der eigentlichen zweiten Form nichts ent-

Digitized by Google

hielt, sondern nur aus Zulagen bestand. Diese Schonungsdiät war in drei feststehende Unterabteilungen eingeteilt.

A. Flüssige Diät: 2 Tee, 2 Schleim.

B. Milchfreie Diät: 2 Tee, 2 Schleim, 1 Wasserreis, 1 Zwieback.

C. 2 Tee, 2 Schleim, 1 Milchreis, 1 Butter, 1 Weissbrot, 1 Semmel.

In jedem Falle wurde mit flüssiger Diät begonnen und dann meistens ziemlich rasch zu den anderen Formen fortgeschritten. In den leichteren Fällen konnte sehr bald zur zweiten Form mit den üblichen Zulagen übergegangen werden. Entlassen wurde ein Kranker erst, wenn er mehrere Tage erste Form mit 600 g Soldatenbrot ohne Störung vertragen hatte. Bei den schwersten Fällen, bei denen wir längere Zeit die milch- und butterfreie Diät geben mussten und bei denen es doch sehr darauf ankam, dem stark geschwächten Organismus Nährstoffe zuzuführen, wurden als hauptsächlichste weitere Zulagen Wasserkakao, Rotwein und weitere Zwieback- oder Keksportionen gegeben. Als vorzügliches Nahrungsmittel bei schweren Fällen hat sich das Kaseïn bewährt. Dabei möchte ich gleich hier vorwegnehmen, dass ich eine spezifische Wirkung des Kaseïns auf die Erkrankung selbst, wie sie von anderer Seite angegeben wird, nicht beobachten konnte. Jedenfalls nahmen es unsere Schwerkranken, die mit einer milchfreien Diät auskommen mussten, ausserordentlich gern und haben es auch gut vertragen. Wesentlich ist dabei, dass es sorgfältig hergestellt wird. Wir haben der Einfachheit halber zuerst versucht, fertiges Kaseïn aus einer nahegelegenen Molkerei zu beziehen. Da es aber dort bei dem Grossbetrieb nach Zusatz des Labfermentes zu rasch erwärmt war, so war es von einer zähen, lederartigen Beschaffenheit, widerstand den Kranken sofort und wurde teilweise sogar erbrochen. Unser Kaseïn dagegen, das die Schwester auf der Station selbst durch ganz langsames Erwärmen herstellte, wurde immer wieder verlangt, und, leicht gezuckert, geradezu als Genussmittel geschätzt. Als besonderes Anregungsmittel für die schwersten Fälle liess ich mir noch aus reinem Muskelfleisch mit etwas Salzsäurezusatz eine Flaschenbouillon herstellen. Zur C-Form wurden, wenn die Möglichkeit bestand, noch 1—2 Eier in den Milchreis oder Schleim, gut eingerührt, zugegeben.

Trotz der ständigen Klagen über Hunger in der Rekonvaleszenz, die ja bei dem Nichtmitergriffensein des Magens leicht begreiflich sind, bin ich immer nur langsam und schrittweise in der Diätverordnung vorwärts gegangen, da ich mir eine Reihe von Rezidiven nur dadurch erklären konnte, dass eine Schädigung des geschonten Darmes an einer anderen Stelle der Krankheit wieder einen neuen Angriffspunkt gegeben hat. Als Durstgetränk gab es nur Tee. Da mir die Zusammensetzung der jetzt als Tee gelieferten Mischungen nicht bekannt war und ich ein einwandfreies Getränk verordnen wollte, so liess ich nur den schon von alters her als Hausmittel bei Darmerkrankungen gerühmten Pfeffermünztee geben, den wir uns aus den in der Apotheke vorrätigen Tabl. fol. menth. pip. herstellten.

Ganz im Gegensatz zur diätetischen Behandlung möchte ich zur medikamentösen Behandlung der Ruhr nach meinen Erfahrungen an die Spitze meiner Ausführungen hierüber den Satz stellen, dass es dabei durchaus kein Schematisieren gibt, da kein spezifisches Heilmittel vorhanden ist. Die meisten angegebenen Behandlungsmethoden, die zu kritisieren nicht in meiner Absicht liegt, leisten in den für sie geeigneten Fällen sicher Gutes, führen in anderen Fällen dagegen nicht zum Ziele. Die ganze Behandlung kann daher nur streng individualisierend die einzelnen Krankheitssymptome bekämpfen und dadurch die Heilbestrebungen des Organismus unterstützen. Das einzig wirklich bedrohliche Symptom im akutesten Stadium, das die Kranken sehr rasch herunterbrachte, waren die ausserordentlich häufigen, rein blutig-schleimigen Stühle, bei denen der starke Tenesmus die Kranken, die kaum 10 Minuten Ruhe hatten, in einen sehr qualvollen Zustand versetzte. Dabei leisteten uns die besten Dienste kleine Einläufe von 200 ccm auf 37° erwärmten Wassers, dem 1 ccm der 1 prom. Adrenalinlösung (d. i. eine Ampulle) und 0,02 Kokain zugesetzt wurden. Dieser Einlauf wurde 2 mal täglich gemacht und es kam dabei wesentlich darauf an, dass ihn der Kranke möglichst lange halten konnte. In den meisten Fällen, in denen er zuerst nach wenigen Minuten wieder hergegeben wurde, konnte er schon am 2. Tag 2—3 Stunden gehalten werden. In ganz vereinzelten Fällen, in denen auch das nicht gelang, wurden eine Stunde vor dem Einlauf 10 Tropfen Tinct. opii per os gegeben, um auch von oben den Darm ruhig zu stellen und allgemein beruhigend auf den Kranken zu wirken. Dadurch wurde eigentlich immer der gewünschte Erfolg herbeigeführt. Bei den 3 Fällen, die wir durch den Tod verloren haben, hatten wir diese Behandlungsmethode zur Bekämpfung der Durchfälle noch nicht konsequent durchgeführt. Gerade von der Hinzufügung des Kokains, das ja in erster Linie eine anästhesierende, dann aber auch eine anämisierende Wirkung auf die Darmschleimhaut ausübt, glaubte ich eine bedeutend verstärkte Wirkung des Adrenalins zu sehen, da wir vorher mit denselben Einläufen mit Adrenalin ohne Kokainzusatz oder mit Opiumzusatz im Einlauf nicht den gleichen Erfolg hatten, auch wenn wir statt des Wassers eine Amylumabkochung gebrauchten.

In allen Fällen, in denen die Diagnose Ruhr wirklich gestellt war, wurde, einerlei ob Adrenalin-Kokain-Einläufe gemacht wurden oder nicht, noch 20 g Tierkohle (Merck) per os gegeben. Da nämlich bei allen Fällen, die fiebernd zur Aufnahme kamen, oder bei denen Fieber im Verlauf der Erkrankung auftrat, stets nach der Tierkohle ein Temperaturabfall beobachtet wurde, der auf die giftresorbierende Wirkung der Tierkohle zurückzuführen ist, versuchte ich bei jedem Ruhrfall eine Entgiftung des Darms mit Tierkohle herbeizuführen. In Fällen, in denen nur wenige Ruhrstühle täglich beobachtet wurden, kamen wir auch mit der Tierkohlebehandlung allein aus. Irgendwelchen Einfluss auf die Häufigkeit der Darmentleerungen oder eine Verminderung des Blut- und Schleimgehaltes der Stuhlgänge habe ich von Tierkohle allein, sei sie per os oder per rectum gegeben, nie gesehen. Bei den nach der bakteriologischen Feststellung als Bazillenträger zu bezeichnenden Leuten ohne klinische Erscheinungen, wurden nach zweimaligen Tierkohlegaben von je 20 g, die im Zwischenraum von 2 Tagen morgens nüchtern gegeben wurden, keine spezifischen Bakterien mehr gefunden. In leichteren Fällen konnte auch mit Bolus Erfolg erzielt werden. Derselbe trat jedoch nicht so prompt ein und es ist natürlich auch für den Kranken viel leichter, 20 g Tierkohle als 200 g Bolus zu nehmen.

Bei minder schwerer Erkrankung, bei der nur etwa 4—5 blutigschleimige oder rein schleimige Darmentleerungen täglich vorhanden waren, erzielten wir auch mit grossen Darmspülungen mit 0,5 proz. Acid.-tannic.-Lösung ganz gute Erfolge. In den schwersten Fällen versagte diese Methode vollständig. Auch in den Fällen, in denen die kleinen Adrenalineinläufe nicht gehalten werden konnten und wir durch eine vorhergehende Auswaschung des Darmes mit 2 Liter 0,5 proz. Acid.-tannic.-Lösung dieses Ziel zu erreichen suchten, gelang es nicht.

Bei den in der Rekonvaleszenz, aber auch in subakutem Stadium sehr häufig auftretenden Obstipationen kamen wir mit Karlsbadersalz sehr gut aus, besonders wenn wir dazu eine erhöhte Butterportion, oder wenn es der Zustand erlaubte, die erste Form mit Soldatenbrot gaben.

Ganz vorzügliches habe ich bei den schwersten Fällen mit starkem Wasserverlust von grossen, oft 2 mal täglich verabfolgten subkutanen Kochsalzinfusionen gesehen.

Bei stärkeren Darmblutungen wurde den Speisen reichlich Kochgelatine zugesetzt, und ein mit Rotwein und Zucker hergestellter Gelatinepudding gegeben. Ich glaube auch davon eine günstige Beeinflussung der Blutungen gesehen zu haben.

Ich will nicht unerwähnt lassen, dass wir zu den Einläufen nur Glasansätze benutzten, die nach jedem Gebrauch ausgekocht wurden. Eine Tatsache, die selbst bei dem geübteren Personal nicht selbstverständlich war, und eine ständige Kontrolle erforderte.

Zusammenfassend möchte ich mich dahin äussern: Das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der häufigen blutig-schleimigen Durchfälle und der Tenesmen ist der kleine warme Kokain-Adrenalin-Einlauf. Das beste Mittel zur Entgiftung des Darmes ist die Tierkohle. Die Herzkraft wird nach starken Durchfällen in hervorragender Weise durch grosse subkutane Kochsalzinfusionen belebt. Die leichteren und leichtesten Fälle bedürfen, wenn diätetische Schädlichkeiten vermieden werden, bei Bettruhe, keiner besonderen medikamentösen Behandlung, bekamen aber in jedem Falle Tierkohle zur Darmdesinfektion.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle einer Armee.

Ueber eine Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.

(Ein Beitrag zur Frage der Züchtung von Typhusbazillen aus dem Blute.)

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. Wolfgang Seeliger, Oberarzt d. R.

Die in den bakteriologischen Laboratorien zumeist zur Verwendung kommende Conradi-Kaysersche Gallenanreicherungsmethode zur Züchtung von Bakterien der Typhusgruppe aus dem Blute besteht darin, dass frische Rindergalle allein oder mit 10 Proz. Pepton-Glyzerinzusatz mit etwa der halben Menge frischen Blutes gemischt wird oder die entsprechende Menge geronnenen Blutes als Blutkuchen, nachdem das Serum zur Ausführung der Gruber-Widalschen Reaktion abgenommen, in der Galle versenkt wird. Das derart mit dem Krankenblute beschickte Gallenröhrchen kommt für 14—20 Stunden in den Brutschrank; nach dieser Zeit werden, ohne zu schütteln, einige Oesen von der Oberfläche der Gallenkultur zur Aussaat entnommen und mit dem Glasspatel auf einer Endo- oder Drygalskiplatte sorgfältig verrieben. Die Prüfung und Identifizierung der am nächsten Tage auf der Platte gewachsenen Kolonien erfolgt nach allgemein gültigen Regeln. Ist die Platte nach dieser Zeit steril geblieben, so wird die inzwischen weiter bebrütete Gallenkultur in gleicher Weise wie am Vortage noch ein zweites Mal auf die Platte übertragen und diese bebrütet.

Durch eine Modifikation der Conradi-Kayserschen Methode, die vielfach nicht befriedigende Resultate ergibt, auf der Höhe des Fiebers zahlreiche Versager aufweist und im späteren Verlaufe der Erkrankung meist ohne Erfolg ist, wurden bei der Bearbeitung des der hiesigen Untersuchungsstelle zur Verfügung stehenden reichen Materials so bemerkenswerte und mit der einschlägigen Literatur zum Teil im Widerspruch stehende Resultate gewonnen, dass eine vorläufige kurze Mitteilung der angewandten Technik nicht minder für den Fachbakteriologen wie für den Kliniker von Interesse erscheint.

Digitized by Google

Das Prinzip dieser abgeänderten Gallenanreicherungsmethode lässt sich kurz in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Es ist eine stärkere Verdünnung des Blutes mit Galle als die bisher gebräuchliche im Verhältnis von 1:2 notwendig, da das Blut vornehmlich durch die zahlreichen Schutzimpfungen, denen die Kriegsteilnehmer unterzogen werden, reich mit Schutzstoffen, die eine hemmende Wirkung auf das Bakterienwachstum auszuüben vermögen, beladen ist, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

2. Eine einmalige oder zweimalige Aussaat auf die Platte nach 24 und 48 Stunden Bebrütungszeit ist vollkommen ungenügend. Die dritte und vierte Aussaat nach weiteren 1—2 Tagen ergibt, wie die hier vorliegenden Befunde zeigen, in einem nicht geringen Prozentsatz noch positive Resultate, während die erste und zweite Abimpfung vollkommen steril geblieben war.

3. Es ist nicht nur, wie angegeben wird, von der Oberfläche der Gallenkultur eine Probe zur Aussaat zu entnehmen, sondern auch aus den Bodenschichten derselben auf die Platte abzuimpfen, da häufig auch in den tieferen Kulturschichten noch Individuen anzutreffen sind, die wegen fehlender Mobilität oder aus irgend anderen Gründen nicht nach der Oberfläche gewandert sind.

4. Die gebräuchliche Beimpfung der Platte mit einigen Oesen Gallenkultur erweist sich als nicht ausreichend. Es zeigt sich, dass in manchen Fällen die Anreicherung so gering bleibt, dass erst bei Aussaat von 10—20 Oesen auf der Platte Wachstum eintritt.

5. Ein Zusatz von Bouillon zur bebrüteten Galle ist deshalb zu empfehlen, weil die Galle, wie die spätere Mitteilung von Versuchsreihen zeigen soll, weniger im Sinne eines günstigen Nährmediums bakterienanreichernd als antibakterizid auf das beigemengte Blut wirkt, d. h. die Galle wirkt lytisch auf eine Reihe das Wachstum der Typhusbazillen hemmender Schutzkörper im Blute. Es ist deshalb vorteilhaft, zuerst durch 48stündige Bebrütung die antibakterizide Wirkung der Galle auf das Blut zur Geltung kommen zu lassen, die zudem eine gleichmässige Auflösung der Blutelemente und eine Isolierung vorhandener eingeschlossener Bakterien erreicht, um dann erst durch Zugabe eines guten Nährbodens, wie Bouillon, Traubenzuckerbouillon, eine Bakterienanreicherung zu ermöglichen.

Die praktische Durchführung gestaltet sich überaus einfach. Am Krankenbette lässt man in ein Röhrchen mit etwa 5 ccm Galle, wie bisher, mehrere Kubikzentimeter Blut zufliessen. Die Blut-Gallemischung wird sofort gut geschüttelt und der bakteriologischen Untersuchungsstelle zugesandt. Hier wird reichlich Galle zugegeben, so dass das Kulturröhrchen bis zur Hälfte und darüber gefüllt ist, erneut durchgeschüttelt und die Galle 48 Stunden lang, nicht nur 20—24 Stunden wie bisher, bei 37° bebrütet. Nach dieser zweitägigen Bebrütungszeit werden 10 Oesen unter Vermeiden des Schüttelns vorsichtig von der Oberfläche und weitere 10 Oesen durch Schräghalten des Röhrchens von den tiefsten Schichten der Galle entnommen und als erste Aussaat auf eine grosse Endoplatte überimpft, gleichmässig auf der Plattenoberfläche verstrichen und die beimpfte Platte als „Galle I" bis zum nächsten Tage bebrütet. Nach dem Abimpfen wird das Galleröhrchen mit ca. 3 ccm Bouillon beschickt, wobei durch leichtes Schwenken die Bouillon vor allem mit den oberen Schichten des Blut-Gallegemisches sich vermengt, weitere 24 Stunden bebrütet und wenn die „Galle I" des Vortages kein Wachstum ergeben hat, in gleicher Weise wie diese auf eine Platte als „Galle II" ausgestrichen. Unter Umständen wird nach je einem weiteren Tag noch eine dritte, „Galle III" und vierte Aussaat „Galle IV" des weiter bebrüteten Blut-Galle-Bouillongemisches vorgenommen, wenn „Galle I und II" steril geblieben. (Siehe Tabelle 1.)

Es ist einer weiteren Mitteilung vorbehalten, auf die gewonnenen Resultate genauer einzugehen, an dieser Stelle soll nur gesagt werden, dass die Resultate uns zwingen, unsere bisherige Vorstellung über das Vorkommen von Typhus- und Paratyphusbazillen im Blute und namentlich über die Dauer des Vorhandenseins von Bazillen im Kreislauf bei typhösen Erkrankungen zu revidieren, gelingt doch nicht selten noch nach wochen- und monatelanger Krankheit der Nachweis der Erreger im Blute, eine Tatsache, die mit den bisherigen Erfahrungen vielfach in Widerspruch steht. Ich möchte es berufener, klinischer Seite überlassen, darauf hinzuweisen, inwieweit durch mehrmalige und im richtigen Zeitpunkt entnommene Blutproben und nicht zuletzt mit Hilfe provokatorischer Reizung durch parenterale Nukleineinverleibungen, welche, wie Meyer gezeigt hat, zur Mobilisierung latenter Typhusherde mit erneuter Einschwemmung von

Tabelle 1.

Nr.	Name	Untersuchungsmaterial	Galle I	Galle II	Galle III	Galle IV	Beginn der Erkrankung	Zeit der ausgeführten Untersuchung	Krankheitswoche mit positivem bakteriologischem Befund
12	Cu.	Blut	—	+ Para A	.	.	30. I. 18	10. II. 18	2. Krankheitswoche
53	Gr.	„	—	—	+ Para A	.	1. I. 18	12. II. 18	6. „
56	Pe.	„	—	+ Para A	.	.	3. I. 18	12. II. 18	6. „
58	Wa.	„	—	+ Typhus	.	.	20. I. 18	12. II. 18	4. „
60	Ca.	Spinalflüssigkeit	—	+ Typhus	.	.	9. II. 18	12. II. 18	1. „
88	Ei.	Blut	—	+ Typhus	.	.	28. XI. 17	12. II. 18	10. „
89	Mö.	„	—	+ Typhus	.	.	15. I. 18	12. II. 18	4. „
100	Ma.	„	+ Typhus	.	.	.	30. I. 18	13. II. 18	2. „
106	Fo.	„	+ Typhus	.	.	.	15. XI. 17	13. II. 18	13. „
107	Fl.	„	—	—	+ Typhus	.	10. XI. 17	13. II. 18	13. „
189	Sch.	„	—	—	+ Para A	.	?	14. II. 18	? „
230	Ka.	„	—	—	+ Para A	.	9. I. 18	15. II. 18	6. „
312	Li.	„	—	+ Typhus	.	.	1. II. 18	17. II 18	7. „
440	Tr.	„	—	—	+ Typhus	.	6. I. 18	19. II. 18	6. „
495	Sa.	„	—	—	+ Typhus	.	1. 12. 17	20. II. 18	12. „
524	Ro.	„	—	+ Typhus	.	.	17. I. 18	20. II. 18	5. „
531	Gu.	„	—	+ Typhus	.	.	14. I. 18	21. II. 18	5. „
532	Wö.	„	—	+ Typhus	.	.	28. XI. 17	21. II. 18	12. „
562	Be.	„	—	+ Para A	.	.	12. XI. 17	21. II. 18	14. „
564	St.	„	—	+ Typhus	.	.	24. XI. 17	21. II. 18	12. „
650	Za.	„	+ Typhus	.	.	.	6. I. 18	23. II. 18	7. „
845	Ta.	„	—	—	+ Para A	.	2. I. 18	28. II. 18	8. „
848	Ja.	„	—	—	+ Para B	.	10. I. 18	28. II. 18	7. „
1096	Si.	„	—	—	—	+ Typhus	5. III. 18	6. III. 18	1. „
1137	Ne.	„	—	—	+ Typhus	.	4. XII. 17	6. III. 18	13. „
1050	Can.	„	—	+ Para A	.	.	15. I. 18	7. III. 18	7. „
1339	Ke.	„	—	—	+ Para A	.	1. I. 18	11. III. 18	10. „
1380	May.	„	—	--	+ Para A	.	12. I. 18	12. III. 18	8. „
1458	Al.	„	—	—	—	+ Typhus	?	14. III. 18	? „
1414	Sp.	Spinalflüssigkeit	—	—	+ Typhus	.	30. I. 18	22. III. 18	8. „
1708	Sl. II	Blut	—	—	—	+ Typhus	4. III. 18	22. III. 18	3. „
546	Gr.	„	—	—	—	+ Typhus	14. III. 18	28. III. 18	3. „
50	Ri.	Punktat a. Leberabszess	—	+ Typhus	.	.	?	12. II. 18	? „
55	Gr. II	Blut	—	—	+ Typhus	.	14. III. 18	24. III. 18	6. „

Tabelle 2.

Jour.-Nr.	Name	Untersuchungsmaterial	Plattenaussaat I	Plattenaussaat II	Plattenaussaat III	Plattenaussaat IV	Beginn der Erkrankung	Zeit der ausgeführten Untersuchung	Krankheitswoche mit positivem bakteriologischem Befunde
098	Me.	Blut in { Nuklein / Galle	— / —	+ Typhus / —	. / —	. / —	?	13. III. 18	?
628	Schw.	Blut in { Nuklein / Galle	— / —	— / —	— / —	+ Typhus / —	23. XI. 17	6. III. 18	13. Krankheitswoche
135	Li.	Blut in { Nuklein / Galle	— / —	+ Para A / —	. / —	. / —	4. II. 18	6. III. 18	5. „
092	Sl.	Blut in { Nuklein / Galle	— / —	— / —	+ Typhus / —	+ Typhus	4. III. 18	6. III. 18	1. „
138	Sa.	Blut in { Nuklein / Galle	— / —	— / —	+ Typhus / —	. / —	1. III. 18	6. III. 18	1. „
1708	Za.	Blut in { Nuklein / Nuklein + Galle / Galle	— / — / —	+ Typhus / + Typhus / —	. / . / —	. / . / —	15. I. 18	25. II. 18	6. „
549	Gr.	Blut in { Nuklein + Galle / Galle / Galle	— / — / —	+ Typhus / — / —	+ Typhus / —	. / + Typhus	?	18. III. 18	?
646	Sche.	Blut in Nuklein	—	+ Para A	.	.	.	20. III. 18	?

Digitized by Google

Bakterien in den Kreislauf, wie es den Anschein hat, führen, die hier gewonnenen Resultate nicht nur wesentlich gefördert, vielleicht zum Teil erst ermöglicht wurden und so der Kliniker dem bakteriologischen Untersucher wesentlich zur Hand gehen und den Erfolg der bakteriologischen Untersuchung mitbestimmen kann.

Auf den Vorschlag von Prof. Meyer wurden neuerdings Versuche unternommen, die Galle durch nukleinsaures Natron (10 proz.) zu ersetzen, in welchem das zugegebene Blut zwar nicht wie in der Galle sich löst, aber nicht gerinnt und das, wie Meyer gezeigt hat, in hohem Masse Schutzkörper des Blutes ausser Aktion setzt, die, wie anzunehmen ist, als hemmende Faktoren bei der Züchtung in Betracht kommen können. Wenn auch die begonnenen Versuche noch nicht ausreichen, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen, so lässt sich doch jetzt schon sagen, dass bei Beibehaltung der oben für die Gallenanreicherung skizzierten Technik das 10 proz. Nukleïn-Natron allein oder vor allem mit Galle kombiniert (10 proz. nukleinsaures Natron-Galle aa) die Galle mit Erfolg ersetzen und ihr unter Umständen überlegen sein kann. Jedenfalls müssen wir in dem in die bakteriologische Untersuchungstechnik neu eingeführten Nuklein einen Körper sehen, der weitere günstige Resultate erhoffen lässt. (Siehe Tabelle 2.)

Zum Schlusse ist noch zu erwähnen, dass die aus dem Blute gezüchteten Stämme vielfach durch geringe Mobilität und Schwer-agglutinabilität charakterisiert sind und erst nach der in der Bakteriologie üblichen Vorbehandlung (mehrfache Umzüchtung, Züchtung bei Zimmertemperatur und vor allem mehrstündiges Erwärmen der Bakterienaufschwemmung im Wasserbad bei 56°) zur einwandfreien Agglutination mit hohem Titer gebracht werden können, eine Erscheinung, die mit der bei unseren Untersuchungen oftmalig bestätigten Tatsache des wochen- und monatelangen Verweilens von Erregern im menschlichen, mit Schutzstoffen gesättigten Blute in Einklang steht.

Weder die geringe oder fehlende Beweglichkeit, noch die Hyp-agglutinabilität der frisch gezüchteten Stämme dürfen uns veranlassen, auf weitere, unter Umständen zeitraubende Untersuchung und Prüfung zu verzichten, die sich in reichstem Masse bezahlt machen.

Bezüglich der klinischen Bearbeitung der durch die genannte Gallen- und Nukleinanreicherungsmethode bakteriologisch festgestellten Fälle, unklarer und in der Literatur vielfach ungeklärter Krankheitsbilder, wie des Fünftagefiebers, die wir auf Grund des gelieferten bakteriologischen Befundes als ganz atypische und irreguläre, vielleicht in erster Linie durch die Schutzimpfung abgeänderte Typhusformen ansehen müssen und bei denen durch die genannte Technik der Nachweis von Typhus- oder Paratyphusbazillen gelang, verweise ich auf die einschlägige Arbeit Prof. Meyers. Die Erkenntnis von der typhösen Genese dieser Erkrankungen muss nicht nur das Interesse des Bakteriologen, sondern auch des Klinikers und Hygienikers in hohem Masse in Anspruch nehmen und ganz neue Perspektiven eröffnen.

Aufgabe dieser Zeilen ist es nur, unter Vorbehalt weiterer Mitteilungen, die hier mit Erfolg angewandte Technik der Züchtung von Typhusbazillen aus dem Blute, bei diesen Krankheitsformen darzulegen. Dasselbe Verfahren lässt sich bei Punktaten aller Art, bei denen auf Typhuserreger gefahndet wird, in der gleichen Form wie bei der Blutuntersuchung anwenden und die hier vorliegenden Erfahrungen lassen es erwünscht erscheinen, bei der allgemeinen bakteriologischen Prüfung solcher Punktate die Untersuchung auf Typhuserreger nach dieser Methode in weitgehendem Masse mit einzubeziehen. Zwei Fälle mit seltener Lokalisation der Typhusbazillen sind an dieser Stelle zu nennen, bei denen aus den Punktaten durch die Gallenanreicherungsmethode die bakteriologische Diagnose erbracht werden konnte, ein Fall von ausgedehnten multiplen Leberabszessen (cf. Tabelle 1, Nr. 50) bei, wie die Obduktion ergab, atypischem Darmtyphus, ein zweiter von Meningitis typhosa (cf. Tabelle 1, Nr. 60) ohne bei der Sektion zu erhebendem pathologischen Darmbefund.

Aus der Salubritätskommission des k. u. k. 11. A.-K.
(Praeses Stabsarzt Med. et phil. D. K. Rösler.)

Experimentelle und klinische Beiträge zur Febris Quintana*).

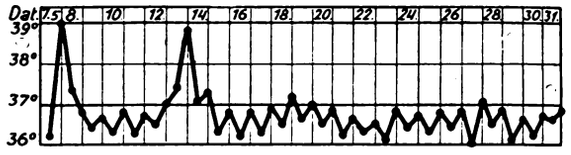
Von k. u. k. Regimentsarzt Dr. Rudolf Strisower,
Kommandant eines Epidemiespitales.

I. Uebertragung des Fünftagefiebers auf Menschen.

Vom Dezember 1916 bis Juli 1917 hatte ich Gelegenheit zirka 20 Fälle von Fünftagefieber zu beobachten. Neben den klinischen Erscheinungen wendete ich besondere Aufmerksamkeit der Art der Uebertragung der Erkrankung zu, waren doch die diesbezüglichen Angaben in der Literatur recht spärlich. So berichten Werner, Benzler, Wiese (M.m.W. 1916 S. 1369) über gelungene Uebertragung des Fünftagefiebers am Menschen durch intramuskuläre Injektion von Patientenblut. Neuestens fand ich noch die Angabe von Jungmann über eine Infektion mit Fünftagefieber durch einen Läusestich (D.m.W. 1917 S. 362).

*) Nach einem Vortrag bei einer feldärztlichen Sitzung im Mai 1917 gehalten.

In meinem Epidemiespital war ich in der günstigen Lage, an mehreren Zivilpersonen, die sich freiwillig meldeten, Versuche der Uebertragung der Krankheit durch Injektion von Blut und durch Aufsetzen von infizierten Läusen anzustellen. Die Krankenprotokolle lasse ich nun folgen:

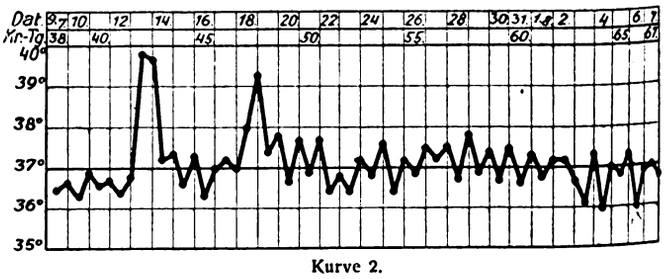


Kurve 1.

Fall I. Tim. Peter (s. Kurve 1). 3. III. intraglutäale Injektion von 7 ccm Blut, das einem Fünftagefieberkranken im Anfall entnommen wurde. Am 13. III. Fiebersteigung bis 38°, die mit leichtem Schüttelfrost einsetzt und 24 Stunden anhält, dabei Klagen über Kopfschmerzen sonst keinerlei Beschwerden, insbesondere keine Unterschenkelschmerzen. Am 15. III. Temperatur normal. Die Milz ein Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar; sonst Befund negativ. Reflexe der unteren Extremität nicht gesteigert. Blutbefund: Weisse Blutkörperchen 6500, Pol. Neutr. 61 Proz., kleine Lymph. 18 Proz., Mononukl. 12,5 Proz., Uebergangszellen 8,5 Proz. 7. V. 11 Uhr vorm. plötzlich einsetzendes Unwohlsein mit Kopfschmerzen, allgemeiner Mattigkeit, nagenden Schmerzen in den Knien. Temperaturanstieg bis 39° ohne Schüttelfrost. Der Blutbefund ergab: Weisse Blutkörperchen 6000, Pol. Neutr. 80 Proz., Mononukl. 20 Proz. Am 8. V. sinkt die Temperatur auf 37,5 ohne Nachtschweisse, die Schmerzen in den Knien halten an. Keine Tibialgie. Patellar-Achillessehnenreflexe kaum gesteigert, Milz zwei Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar. Blutbefund: Weisse Blutkörperchen 6000, Pol. Neutr. 80 Proz., kleine Lymph. 16 Proz., Mononukl. 4 Proz. Urinbefund: Eiweiss 0, Urobilinogen 0, Indikan stark vermehrt. Am 9. V. Temperatur normal, vollkommenes Wohlbefinden. Dauernde Indikanurie. Am 13. V. seit Mittag Temperaturanstieg bis 39°, begleitet von denselben Beschwerden wie der erste Anfall. Milz zwei Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar. Am 15. V. alle Beschwerden geschwunden bis auf eine geringe Schwäche in den Beinen.

Epikrise: Bis Ende August in Beobachtung. Die Anfälle haben sich nicht mehr wiederholt, noch einige Wochen Klagen über Schmerzen in den Beinen, am 24. August gesund entlassen. Der Blutbefund an diesem Tage erhoben ergab: Weisse Blutkörperchen 3400, quantitative Verteilung normal, der Milzpol ist am Rippenbogen tastbar, mässig hart, im Urin weder Eiweiss noch Urobilinogen, noch Indikan nachweisbar.

Es trat also in diesem Versuch 10 Tage nach der Injektion von Blut eines Fünftagefieberkranken die erste Fiebersteigerung auf, die jedoch kaum auf eine Infektion mit dem Fünftagefiebervirus zu beziehen ist. Möglicherweise handelt es sich um eine Reaktion auf das fremde Serum. Erst am 62. Tage traten Symptome auf, die dem typischen Anfall der Febris quintana angehören: plötzliches hohes Fieber mit allgemeiner Mattigkeit, Schmerzen in den Beinen und relativer Leukozytose. Auch der Urinbefund war charakteristisch, wie im klinischen Teil ausgeführt werden soll. Nach einem Intervall von 5 Tagen tritt der zweite Anfall auf, dem sich eine leichte Rekonvaleszenz anschliesst. Wenn noch ein Zweifel an die Spezifizität der Erkrankung obwalten sollte, so erhält die Diagnose eine Stütze in der gelungenen Uebertragung auf eine Katze und auf Mäuse (s. Abschnitt II).



Kurve 2.

Fall II. Trof. Nik. (s. Kurve 2): Am 2. VI. 7,5 ccm Blut, die dem Patienten Papp im Anfall entnommen wurden, werden in die Glutaei injiziert. Am 7. Tag tritt nach dem Mittagessen Fiebersteigerung bis 37,5° auf, begleitet von Kopfschmerzen und ziehenden Schmerzen in der linken Wade. Keine Tibialgien. Reflexe der unteren Extremität mässig lebhaft, Milz am Rippenbogen tastbar. Blutbefund: Weisse Blutkörperchen 15 000, davon 54 Proz. Pol. Neutr., 28 Proz. kleine Lymph., 9 Proz. Mononukl., 5 Proz. Uebergangszellen, 2 Proz. Eosin. Pol. Im Urin keine pathologischen Bestandteile nachweisbar.

Am 11. VI. Temperatur normal. Der Patient geht wieder an seine Arbeit.

13. VII. Seit gestern abends 10 Uhr Fieber und ziehende Schmerzen im ganzen Körper, hauptsächlich in den Beinen, Klopfempfindlichkeit der Schienbeine, Druckempfindlichkeit der Wade und Achillessehne, geringe Schmerzen im Oberschenkel. Patellar- und Achillessehnenreflexe lebhaft, Milz kaum tastbar. Der Gang infolge

Digitized by Google

der Schmerzen in den Beinen gestört. Blutbefund: Weisse Blutkörperchen 10 000, Pol. Neutr. 85 Proz., kleine Lymph. 5 Proz., Mononukl. 8 Proz., Uebergangszellen 2 Proz. Im Urin Indikan vermehrt; sonst Befund normal.

Am 14. VII. Temperatur bis zur Norm gesunken, allgemeines Befinden gebessert, die Schmerzen sind von geringer Intensität.

Am 16. VII. sind alle Beschwerden bis auf Tibialgien geschwunden. Milz am Rippenbogen tastbar. Blutbefund: Weisse Blutkörperchen 10 000, Pol. Neutr. 58 Proz., kleine Lymph. 12 Proz., Mononukl. 21 Proz., Uebergangszellen 7 Proz., Eos. Pol. 2 Proz. Die Indikanurie hat aufgehört.

18. VII. Seit 10 Uhr vormittags Zunehmen der Kopf- und Schienbeinschmerzen, am Abend steigt die Temperatur bis 39,2°. Appetit und allgemeines Befinden sind gestört. Blutbefund: Weisse Blutkörperchen 11 500, Pol. Neutr. 72 Proz., kleine Lymph. 5 Proz., Mononukl. 16 Proz., Uebergangszellen 6 Proz., Eos. Pol. 1 Proz. Urinbefund normal.

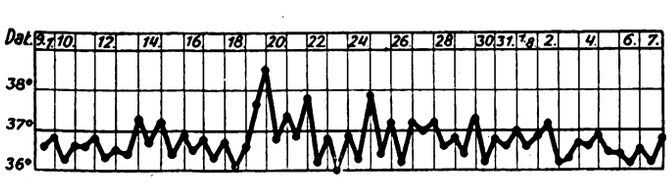
Vom 19. VII. bis 17. VIII. folgt nun ein Zeitabschnitt mit unregelmässiger Temperatursteigerung bis höchstens 37,5°, die keine Periodizität aufweist; dabei persistieren die ziehenden Schmerzen in den Unterschenkeln und Knien, wenn auch ihre Intensität geringer ist. Antipyretica erweisen sich unwirksam. Wiederholt erhobener Blutbefund zeigt folgendes Bild: am 20. VII.: Weisse Blutkörperchen 10 000, Pol. Neutr. 52 Proz., kleine Lymph. 15 Proz., Mononukl. 20 Proz., Uebergangszellen 6 Proz., Eos. Pol. 7 Proz. Am 23. VII.: Weisse Blutkörperchen 10 200, Pol. Neutr. 47 Proz., kleine Lymph. 15 Proz., Mononukl. 20 Proz., Uebergangszellen 5 Proz., Eos. Pol. 3 Proz. Urinbefunde normal.

Epikrise: Der Patient bleibt noch in Beobachtung bis Ende August, erholt sich zusehends und wird gesund entlassen.

Es ist also zum zweiten Male die Uebertragung von Fünftagefieber durch Injektion von Blut eines Quintanakranken gelungen. Nach 10 Tagen die erste Fiebersteigerung, die wohl auch nur auf die Seruminjektion zu beziehen ist, mit einer Infektion jedoch nichts zu tun hat. Erst am 43. Tage tritt der erste typische Anfall auf, dem im Intervall von 5 Tagen der zweite folgt. Derselbe klingt nur langsam aus, indem sich an ihn ein dreiwöchentliches Stadium mit unregelmässiger, geringer Temperatursteigerung anschliesst. Während dieser Zeit klagt der Pat. konstant über „rheumatische" Beschwerden; nach 4 Wochen tritt Genesung ein. Es ist ausserordentlich wichtig, zu betonen, dass es experimentell gelungen ist, dieses atypische Krankheitsbild hervorzurufen. Ich verfüge über ähnliche Krankengeschichten, die im klinischen Teil dieser Arbeit besprochen werden sollen. Von restlichen 4 ähnlichen Versuchen entzogen sich 2 nach 4 Wochen der Beobachtung; da die Inkubationszeit erfahrungsgemäss länger ist, so scheiden die 2 Fälle gänzlich aus. Von den übrigen 2 Versuchen verlief einer vollkommen negativ (Beobachtungsdauer 2 Monate). Beim letzten trat am 23. Tage Fieber bis 38° auf, das von ziehenden Schmerzen in den Beinen begleitet war, die Milz war nicht vergrössert, der Blut- und Urinbefund normal; der Anfall wiederholte sich nicht. Nach ungefähr einer Woche fühlte sich der Kranke wieder vollkommen gesund. Somit gelang es uns bei 4 genügend lange beobachteten Fällen 2 mal die Krankheit durch Blutinjektion zu übertragen, 1 mal misslang der Versuch vollkommen, 1 mal war das Resultat unsicher. Die Inkubation betrug im ersten Fall 60 Tage, im zweiten 43 Tage.

Nachdem die Infektion durch Blutinjektionen sichergestellt erschien, musste der Verdacht der Uebertragung durch hämatophage Insekten berechtigt erscheinen. Ein Teil meiner Fälle wurde im Winter beobachtet, folglich kamen keine Mücken in Betracht. Wanzen waren bei den Soldaten im Felde nicht verbreitet, somit erschien die Uebertragung durch Läuse, die doch im Schützengraben sehr häufig sind, wahrscheinlich. So entschied ich mich, mit Läusen, die am Fünftagfieberkranken Blut gesogen haben, die Uebertragungsversuche fortzusetzen. Die Versuchsanordnung ergab sich von selbst: 10—20 Läuse von einwandfreier Provenienz liess ich in einen Tag lang hungern, bevor sie an Fünftagefieberkranken im Anfall sich mit Blut vollsaugen durften. Es kamen die gewöhnlichen Läusekäfige nach Sikora zur Verwendung, wie sie sich bei der Fleckfieberforschung als praktisch erwiesen haben. Nach 12 bis 48 Stunden wurden nun die Läuse den sich freiwillig gemeldeten Personen aufgesetzt.

Ich lasse in Kürze die Krankengeschichte folgen: Patient Su. (s. Kurve 3):



Kurve 3.

Am 16. VI.: 10 Läuse, die nach dem Saugen an Quintanakranken 24 Stunden gehungert haben, werden 6 Stunden lang am Patienten belassen. Ein Teil der Läuse war mit Blut vollgesogen, während einige (4) tot im Käfige aufgefunden wurden. Am Versuchstag war der Patient vollkommen gesund. Der Blutbefund ergab folgende Werte: weisse Blutkörperchen 6800, davon polynukleäre Neutrophile 65 Proz., kleine Lymphozyten 11 Proz., Mononukleäre 20 Proz., Uebergangszellen 4 Proz. Im Urin war weder Eiweiss noch Urobilinogen nachweisbar.

Am 12. VI. tritt leichte Temperatursteigerung auf (37,3°) mit Durchfall und Bauchgrimmen verbunden, sonst keinerlei Symptome. Nach 2 Tagen fühlt sich der Patient wieder vollkommen wohl. Am 19. VII. setzt plötzlich Fiebersteigerung bis 38,6° mit allgemeiner Mattigkeit, Schmerzen in den Beinen, die in den langen Röhrenknochen lokalisiert werden, ein. Die Muskeln waren nicht druckempfindlich. Milz am Rippenbogen tastbar, mässig hart. Reflexe der unteren Extremitäten normal. Blutbefund: weisse Blutkörperchen 9800, polynukleäre Neutrophile 72 Proz., kleine Lymphozyten 10 Proz., Mononukleäre 14 Proz., Uebergangszellen 4 Proz. Im Urin reichlich Indikan; Urobilinogen und Eiweiss negativ.

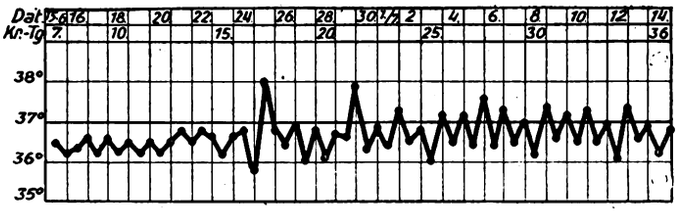
Die nächsten 3 Tage tritt nur geringes Fieber auf, begleitet von denselben Beschwerden, doch ist das allgemeine Befinden bedeutend gebessert. Am fieberfreien Tag (23. VII.) wurde folgender Blutbefund erhoben: weisse Blutkörperchen 4600, polynukleäre Neutrophile 62 Proz., kleine Lymphozyten 21 Proz., Mononukleäre 13 Proz., Uebergangszellen 4 Proz. Mit dem Schwinden des Fiebers ist Patient beschwerdefrei.

Am 24. VI., also genau am 5. Tag, eine Wiederholung des Anfalles, die Temperatur steigt wieder bis 38, sinkt jedoch in wenigen Stunden zur Norm und weist in den nächsten 10 Tagen täglich geringe Spitzen bis 37,2° auf. Der Gang ist die ganze Zeit durch „rheumatische" Schmerzen in den Beinen gestört.

Am 4. VIII. vollkommenes Wohlbefinden.

Nach dem hier geschilderten Verlaufe unterliegt es keinem Zweifel, dass wir es hier mit einer gelungenen Uebertragung durch Läusestich zu tun haben. Nach einer Inkubationszeit von 34 Tagen tritt der erste Anfall auf, der sich im Fünftageturnus wiederholte; für die spezifische Infektion spricht auch der Blut- und Urinbefund. Aehnlich wie bei dem Fall 2 schliesst sich an die zweite Fiebersteigerung eine 14tägige Periode von kleinen Temperaturerhöhungen mit geringen Schmerzen in den Beinen an, welche langsam zur vollen Genesung führt.

Dieselbe Versuchsanordnung wurde beim Patienten Tsch. (s. Kurve 4) eingehalten:



Kurve 4.

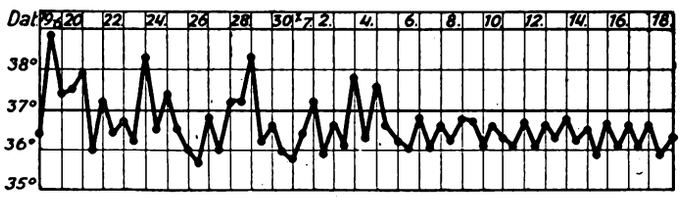
Am 9. VI. setzte ich die an einem Quintanakranken vollgesogenen Läuse dem Patienten an.

Am 25. VI., also am 16. Tage, tritt Fiebersteigerung bis 38° auf, begleitet von Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Halsschmerzen. An den Gaumenbögen und an der Uvula war eine Rötung und kleine glänzende Bläschen sichtbar (Angina herpetica).

Die nächsten Tage subjektiv dieselben Beschwerden ohne Fieber, erst am 29. VI., also genau am 5. Tag, wieder Temperatursteigerung bis 37,8°, welche mit Remissionen noch 3 Wochen lang anhält, jedoch nie bis über 37° steigt (s. Kurve). Gleichzeitig klagt der Patient über Schmerzen in den Hüften und den Kniegelenken. Keine Schienbeinschmerzen. Auch nach dem Schwinden der Fieberperiode hält die Müdigkeit und Schwäche in den Beinen bis Ende August an; eine Erscheinung, die man bei Fünftagefieberkranken öfters beobachten kann. Besonders hervorgehoben sei, dass die Krankheit mit Angina herpetica ansetzte, was ich des öfteren bei meinen Patienten in Bestätigung der diesbezüglichen Angaben von Buchbinder (W.kl.W. S. 375) gesehen habe. Auch hier müssen wir eine gelungene Uebertragung nach 16tägiger Inkubation annehmen. Dafür spricht die Fieberkurve mit den 2, wenn auch niedrigen, Fieberzacken im Intervall von 5 Tagen, an die sich eine Periode von unregelmässigem Fieber anschliesst. Dies ist die dritte experimentell hervorgerufene Fünftagefiebererkrankung mit ähnlichem Verlauf. Im klinischen Teil sollen ähnliche Kurven von Kranken beigebracht werden. 2 Versuche verliefen vollkommen negativ, bei denen die Läuse nach 12 bzw. 32stündigem Hungern aufgesetzt wurden.

Als sicheren Beweis der Uebertragung des Fünftagefiebers durch Läuse führe ich die Krankengeschichte meines Dieners, der mir bei den Experimenten behilflich war, an.

Patient H. (s. Kurve 5). Die Krankheit begann plötzlich am 19. VI. mit Müdigkeit, Gliederreissen, Kniegelenks-, Waden-, Unter-



Kurve 5.

Digitized by Google

schenkelschmerzen. Heftige Schmerzen im Hinterkopf und Nacken. Fieber bis 39°.

Am 21. VI. fällt das Fieber unter Schweissausbruch zur Norm. Der Blutbefund ergab: polynukleäre Neutrophile 40 Proz., kleine Lymphozyten 17 Proz., Mononukleäre 30 Proz., Uebergangszellen 6 Proz., eosinophile Polynukleäre 7 Proz.

Am 5. Tag (23. VI.) wiederholt sich der Anfall mit denselben Allgemeinsymptomen, wobei jedoch die Schmerzen in den Unterschenkeln und Knien besondere Heftigkeit erreichen. Der Blutbefund lautet: weisse Blutkörperchen 9200, polynukleäre Neutrophile 64 Proz., kleine Lymphozyten 12 Proz., Mononukleäre 18 Proz., Uebergangszellen 6 Proz.

Am 28. VI. tritt der dritte Anfall begleitet von Schmerzen in Hand- und Fussgelenken auf. Durch Klagen über Halsschmerzen wird die Aufmerksamkeit auf die Halsorgane gelenkt; auch hier wurde eine Angina herpetica festgestellt. Die Milz war nicht tastbar, die Schienbeine nicht klopfempfindlich. Die Reflexe der unteren Extremität sehr lebhaft. Um die Diagnose zu sichern, wird das Blut des Patienten 2 Mäusen injiziert, die unter den charakteristischen Symptomen, wie wir sie weiter unten beschreiben wollen, eingehen.

Am 1. VII. fühlt sich Patient ganz wohl die Halsschmerzen sind geschwunden. Folgender Blutbefund wurde erhoben: weisse Blutkörperchen 7600, polynukleäre Neutrophile 38 Proz., kleine Lymphozyten 16 Proz., Mononukleäre 36 Proz., Uebergangszellen 6 Proz., eosinophile Polynukleäre 4 Proz.

Nach einem Intervall von 5 Tagen — am 3. VII. — der letzte Anfall mit geringer Fiebersteigerung bis 37,5°, begleitet von einem Neuaufflackern der Bläschenangina. Im Urin keine pathologischen Bestandteile nachweisbar. Blutbefund: weisse Blutkörperchen 14 000, polynukleäre Neutrophile 76 Proz., kleine Lymphozyten 6 Proz., Mononukleäre 15 Proz., Uebergangszellen 3 Proz. Am 8. VII.: Bedeutende Besserung; nachts und am Vormittage klagt Patient noch über Schmerzen in den Knien und Unterschenkeln. Der Blutbefund ergab: weisse Blutkörperchen 5500, polynukleäre Neutrophile 57 Proz., kleine Lymphozyten 21 Proz., Mononukleäre 14 Proz., Uebergangszellen 6 Proz., eosinophile Polynukleäre 2 Proz. — Bis Ende des Monats bekommt H. jeden 2. Tag Kakodylinjektionen. Das Fieber kehrt nicht wieder, eine gewisse Schwäche in den Beinen schwindet nach weiteren 2 Wochen gänzlich. Diese sichere Fünftagfiebererkrankung konnte nur durch Läuse übertragen worden sein, da der Mann nie mit Pflege von Kranken zu tun hatte. Bei dem wiederholten Hantieren mit Läusen sind ihm einige entkommen. Er selbst war nie verlaust.

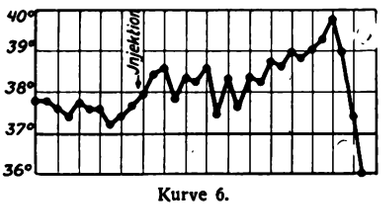
Leider kann man die Inkubationszeit nicht mit Sicherheit feststellen. Die Versuche wurden am 28. April begonnen, am 14. Juli beendigt. Die Inkubationszeit konnte also höchstens 60 Tage gedauert haben.

Uebersehen wir nun die Ergebnisse der Versuche am Menschen, so ergibt sich, dass nach Ausscheidung der unsicheren Fälle bei 5 von 9 Personen Fünftagfieber übertragen werden konnte. Die Inkubationszeit betrug 2 mal ca. 60 Tage, 1 mal 43, 1 mal 34 Tage, die kürzeste Frist war 14 Tage. In der Literatur finden wir folgende diesbezügliche Angaben: Werner fand bei direkten Blutübertragungsversuchen eine Inkubationszeit von 20 bzw. 23 Tage, bei Uebertragung durch Läuse ca. 60 Tage (M.m.W. 1916 S. 695), Jungmann 27 Tage.

Diese verschieden lange Inkubationszeit darf uns nicht wundernehmen, sehen wir doch eine ähnliche Erscheinung bei anderen Infektionskrankheiten. Es dürfte dabei die Virulenz der Bakterien eine grosse Rolle spielen. Jedenfalls scheint es sicher, dass die kürzeste Inkubationszeit 2, die längste — 8 Wochen dauert. Durch eigene Versuche sowie durch die Angaben in der Literatur erscheint die Tatsache gesichert, dass das Virus im Blute kreist und durch Läuse übertragen wird.

II. Uebertragung des Fünftagfiebers auf Tiere.

In die Untersuchungen über die Uebertragbarkeit des Fünftagfiebers habe ich auch Tierexperimente einbezogen. Wiederholt versuchte ich durch intraperitoneale, subkutane, intramuskuläre Injektionen von Blut der Fünftagfieberkranken Meerschweinchen und Kaninchen zu infizieren. Die Resultate waren nicht eindeutig, meist ganz negativ; bei einzelnen Tieren waren kleine Fiebersteigungen zu konstatieren. Ein wohlcharakteristisches Krankheitsbild boten dagegen infizierte Katzen; auch die Angaben von Jungmann über Empfänglichkeit der Mäuse kann ich bestätigen.



Kurve 6.

Von 6 Katzen, die 8 mal mit dem Blut von Fünftagfieberkranken intramuskulär injiziert wurden, starben 5. Die Krankheitssymptome sollen bei der ersten genau beschrieben werden, da die anderen ein ähnliches, fast stereotypes Bild boten.

Am 19. IV. wurde der Katze „Mira" 10 ccm Blut vom Patienten D. in die Muskulatur der Hinterpfoten injiziert. Die Temperatur steigt in den nächsten Tagen kaum um einen halben Grad (s. Kurve 6). Erst am 7. Tag erreicht das Fieber 40°. Das Tier verliert die Fresslust, es traten heftige tetanische Krämpfe auf, die sich am nächsten Tag noch steigerten. Am 27. IV. Parese der Hinterbeine; das Tier liegt auf einer Seite und führt beim Versuche sich aufzurichten drehende Bewegungen um seine eigene Achse aus. Am 3. Erkrankungstag tritt unter plötzlicher Temperatursenkung unter 36° der Tod ein.

Am 26. IV. wurde der Katze „Mira" das Blut entnommen und der Katze „Paul" inijziert. Sie war 2 Wochen lang krank, wies erhöhte Temperatur, Abmagerung und geringe Fresslust auf, doch erholte sie sich wieder. Am 2. VI. wurde derselben Katze das Blut des Patienten P. injiziert. Ab 15. VI. steigt die Temperatur, bald stellen sich die oben geschilderten Symptome ein, die jedoch geringe Intensität aufwiesen. Erst in den letzten 2 Tagen wurden die Krämpfe heftiger, am 30. VI. erfolgte nach Temperatursturz der Tod. Die Inkubationszeit betrug 14 Tage.

Mit dem Blute desselben Patienten wurde auch die Katze „Mizzi" behandelt. Auch bei ihr stelten sich nach 14 Tagen Temperatursteigerung und Krämpfe ein, am 15. VI. tritt Parese der Hinterbeine auf, am 18. VI. unter allgemeiner Schwäche der Tod.

Endlich wurde mit dem Blute des Patienten P. die Katze „Ernst" am 13. VI. injiziert. Sie zeigte bis auf geringe Appetitlosigkeit, Abmagerung und Apathie keine typischen Symptome und erholte sich vollkommen.

Wichtig erscheinen noch folgende 2 Uebertragungsversuche an Katzen: der Katze „Elly" wird das Blut des Patienten T., der durch direkte Blutübertragung an Fünftagfieber erkrankt war, am 13. V. intramuskulär injiziert, sie erkrankte am 41. Tage unter typischen Krämpfen und starb 4 Tage darauf. Endlich wurde der Katze „Franz" der Milzbrei einer erkrankten Maus am 6. VI. injiziert; Krämpfe stellen sich am 40. Tage ein, 3 Tage später Lähmungen, Temperatursturz und Tod.

Da der Verdacht der Uebertragung des Virus durch direkten Kontakt von Tier zu Tier nahe lag, wurde noch die Katze „Rudi" mit 2 anderen infizierten, die nachträglich erkrankten, in einem Käfig belassen. Sie blieb dauernd gesund.

Nachträglich erkrankte auch diese Katze und starb unter typischen Symptomen am 22. XII.

Somit sind von 5 Uebertragungen durch Blutinjektion 4 gelungen. Einmal konnte die Krankheit durch Einspritzung von Milzbrei einer erkrankten Maus hervorgerufen werden. Ein Versuch der Infektion einer Katze durch Injektion von Blut einer zweiten erkrankten Katze fiel negativ aus.

Endlich verfüge ich über 20 direkte Uebertragungen des Fünftagefiebers auf weisse Mäuse; es wurde ca. 0,3—0,7 ccm Blut den Fünftagfieberkranken im Anfall entnommen, den Mäusen intraperitoneal oder unter die Rückenhaut injiziert. Davon starben 14, eine wies Leberruptur infolge der Injektion auf, von den 6 am Leben gebliebenen Mäusen boten zwei Krankheitssymptome, die ich weiter unten schildern werde, vier blieben gesund. Schon nach wenigen Stunden, meist erst am zweiten Tage, sassen die Mäuse mit gesträubten Haaren und zitternden Kopfbewegungen da, zeigten nur geringe Abwehrbewegungen beim Kneifen und konnten sich nur langsam fortbewegen. Beim Fortschreiten der Krankheit trat eine Lähmung der Hinterbeine auf, so dass die Tiere mit gespreizten Hinterbeinen und geschlossenen Augen am Bauche lagen. Krämpfe wurden nicht beobachtet. Bei den Sektionen konnte kein pathologischer Befund erhoben werden. Bei mehreren Versuchen hatte ich den Eindruck, dass bei subkutaner Injektion die Krankheit schneller und intensiver sich entwickelt.

Dieselben Symptome boten 7 Mäuse, denen der Milzbrei verstorbener Mäuse inijziert wurde. Eine Maus, der das Blut der infizierten Katze „Mira" injiziert wurde, starb nach 2 Tagen.

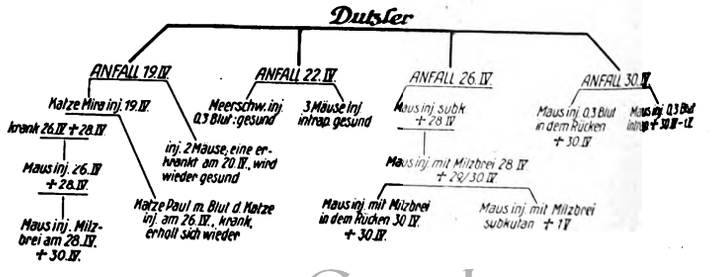
Mit dem Milzbrei verstorbener Katzen wurden sechs Mäuse injiziert, drei davon gingen ein.

Die genaueren Angaben über die Art der Injektion und den Verlauf des Versuches findet man in den zwei beigegebenen Tabellen (S. Tabelle I—IV.)

Nach den hier geschilderten Resultaten der Impfung ist wohl kein Zweifel, dass Mäuse und Katzen im hohen Grade für das Fünftagefieber empfänglich sind. Auffallend ist bloss die verschieden lange Inkubationszeit, die wir schon bei den Uebertragungsversuchen am Menschen gefunden haben.

Wenn wir daraufhin die Tabelle überblicken, so ergibt sich folgendes: Die kürzeste Inkubation weist die Katze „Mira" auf (8 Tage), die Katzen „Mizzi" und „Paul" (zweiter Versuch) erkrankten am 14. Tage. Viel länger dauerte die Latenzzeit bei den Katzen „Elly" und „Franz", die erst am 40. bzw. 41. Tage erkrankten. Die Katze „Elly" wurde mit dem Blute des Patienten Tim. behandelt, bei dem

Tabelle I.



Digitized by Google

Tabelle II.

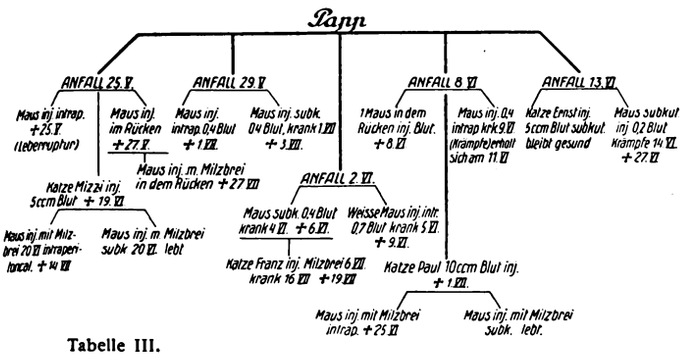


Tabelle III.

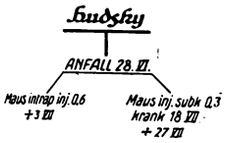
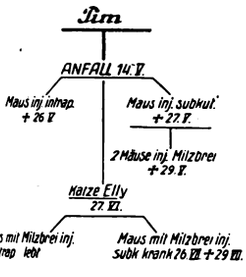


Tabelle IV.



die Krankheit, experimentell übertragen, nur mit geringer Intensität einsetzte; die Katze „Franz" wurde mit dem Milzbrei einer Maus injiziert. Wir dürften nicht fehlgehen in der Annahme, dass das Virus durch Uebertragung abgeschwächt wurde, deshalb auch längere Zeit bis zum Ausbruch der Krankheitssymptome verstrich. Dieselben Erscheinungen beobachteten wir bei den Mäusen: die direkt mit dem Blute der Patienten injiziert wurden, erkrankten meist am ersten oder zweiten Tag und gingen rasch ein. Eine Ausnahme bilden die Versuche der Uebertragung des Fünftagefiebers durch das Blut der Patienten Tim. und H.; für diese kann man auch eine Abschwächung des Virus annehmen, da es sich um experimentelle Uebertragung der Krankheit auf die Blutspender handelte.

Im Allgemeinen dürfte die Inkubationszeit bei Menschen und Katzen zwischen 14 und 60 Tagen dauern.

III. Zur Klinik der Febris quintana.

Die Klinik des Fünftagefiebers wurde in letzter Zeit des öfteren erörtert, ich glaube deshalb von der Kasuistik jedes einzelnen Falles absehen zu dürfen und will mich bloss auf bemerkenswerte Einzelheiten des Krankheitsbildes beschränken.

Bei typischem Verlauf, welcher durch Anfälle alle fünf Tage durch Schmerzen in den Schienbeinen charakterisiert ist, bietet die Diagnostik der Febris quintana keine Schwierigkeiten; viel schwieriger ist die Erkennung der atypischen Krankheitsbilder, so lange uns die bakteriologischen Methoden im Stiche lassen. Aus ähnlichen Gründen wie Werner sträubte auch ich mich anfänglich die Krankheit mit atypischem Fieberverlauf als Fünftagefieber zu bezeichnen. Durch folgenden Fall wurde ich eines besseren belehrt:

F. D. (s. Kurve 7) erkrankte am 14. IV. mit Frösteln, Fieber und Schienbeinschmerzen, bis zum 30. IV. wiederholten sich im fünftägigen Intervall die typischen Anfälle. Im Intervall erreichen die Schmerzen nur geringe Intensität.

Schon nach dem zweiten Anfall ist die Milz am Rippenbogen tastbar; die Reflexe der unteren Extremitäten waren sehr lebhaft, Achillessehnen druckempfindlich — ein Symptom, welches Jungmann als erster beschrieben hat, ich des öfteren gefunden habe. Nach dem Anfall am 30. IV. sinkt die Temperatur nur für wenige Stunden zur Norm und hält sich dann 11 Tage zwischen 37 und 38°. Die Schmerzen, die anfangs wie erwähnt nur in den Schienbeinen lokalisiert waren, breiten sich jetzt in allen vier Extremitäten aus, hauptsächlich in den Knie-, Sprung- und Handgelenken; doch werden sie auch in den langen Röhrenknochen der unteren Extremitäten und des Vorderarmes lokalisiert. Nirgends war eine Schwellung der Gelenke zu konstatieren, die Haut war nicht überempfindlich, die Muskulatur nicht schmerzhaft. Da sich die Salizyltherapie machtlos erwies, auch keinerlei Schwellungen der Gelenke auftraten, konnten wir die Diagnose akute Polyarthritis ausschliessen. Die Schmerzen waren zeitweise so heftig, dass der Gang des Patienten gestört und längeres Aufbleiben unmöglich erschien. Am 12. V. und 13. V. war Patient schmerzfrei, befand sich vollkommen wohl; nun folgte die dritte Periode der Krankheit, welche drei Monate dauerte und durch unregelmässig selten auftretendes geringes Fieber bis höchstens 37,3° sowie durch wandernde Schmerzen in allen Gelenken der unteren und oberen Extremität charakterisiert war. In dieser Zeit war Patient nicht mehr bettlägerig, doch genügte die kleinste Anstrengung wie längerer Spaziergang, um ihn wieder durch ein bis zwei Tage ans Bett zu fesseln. Erst Ende August konnte der Kranke geheilt entlassen werden.

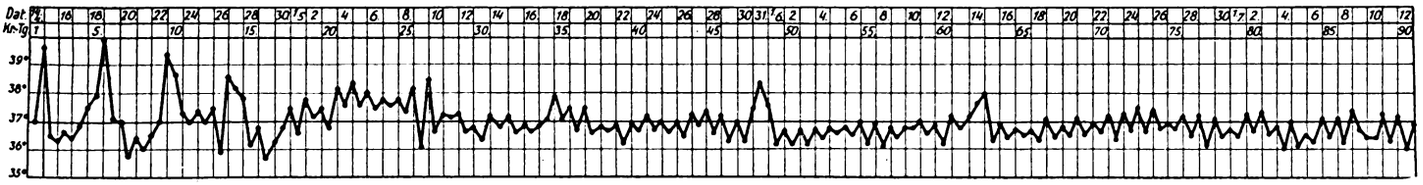
Ueberblicken wir die hier skizzierte Krankengeschichte, so fällt es auf, dass an die erste Periode der typischen Anfälle sich die zweite Periode mit kontinuierlichem, die dritte Periode mit vollkommen unregelmässigem Fieber und wandernden Schmerzen in allen Gelenken und Knochen anschliesst. Da für eine Erkrankung der Gelenke und Knochen selbst kein Anhaltspunkt vorhanden war, so dürfte die Annahme von Goldscheider, dass es sich um Schädigung der Nerven handelt, am wahrscheinlichsten sein.

Neben diesem atypischen Verlauf erscheint in dieser Krankengeschichte die lange Rekonvaleszenz bemerkenswert. Es handelt sich bei der Febris quintana um keine so harmlose Erkrankung wie es den Anschein hat. Zwar sah ich nie schwere Nachkrankheiten oder Organschädigungen, doch war die Rekonvaleszenz auch bei anderen Patienten durch öftere, längere Rezidive monatelang unterbrochen. Um Missverständnissen zu begegnen, soll jedoch betont werden, dass nicht alle Fälle so langwierig verlaufen; im Gegenteil sah ich bei meinem Krankenmaterial die Mehrzahl nach wenigen typischen Anfällen in Rekonvaleszenz treten, so dass die Kranken nach vier bis sechs Wochen geheilt entlassen werden konnten.

Auf mehrere analoge Krankengeschichten mit den entsprechenden Kurven verzichte ich und verweise bloss auf die im experimentellen Teile zitierten Fälle Trof. (Fall II) und Tsch. (Fall IV). Beim ersteren schloss sich an zwei typische Anfälle ein dreiwöchentliches Stadium mit unregelmässigem Fieber und ziehenden Schmerzen in allen Gelenken tan. Ebenso atypisch verlief der Fall Tsch., bei dem die Krankheit durch Läuse übertragen wurde.

Es muss also zugestanden werden, dass weitere Grenzen für den Krankheitsbetriff des Fünftagefiebers gezogen werden müssen. So lange jedoch die Bakteriologie versagt, wäre es zweckmässig, um das Krankheitsbild nicht vollkommen zu verwischen, nur die Erkrankungen als Febris quintana zu bezeichnen, die akut mit einem oder zwei Anfällen beginnen; haben wir doch gesehen, dass erst im zweiten Stadium die wenig charakteristischen Symptome, wie unregelmässige kleine Temperatursteigerung mit Schmerzen in den Knochen der oberen, vorwiegend der unteren Extremitäten auftreten. Es werden also künftighin diagnostische Schwierigkeiten die Fälle bieten, bei denen die ersten Anfälle übersehen wurden oder nur mehr anamnestisch erhoben werden können, so dass sie erst im zweiten atypischen Stadium zur Beobachtung kommen.

Es erscheint deshalb wünschenswert, noch andere klinische Symptome zu finden, welche die Diagnose sichern. Als solche wären hervorzuheben: der Blut- und Urinbefund. Aehnlich wie Werner, Benzler u. a. fand auch ich den Wechsel im Blutbilde während und ausserhalb des Anfalles. Wie aus der Tabelle 3 ersichtlich, sind nicht immer die absoluten Zahlen der Leukozyten im Anfall bedeutend erhöht. Andererseits sieht man manchmal eine leichte Vermehrung der weissen Blutzellen auch im intervallären Stadium. Das wichtigste Kriterium bleibt die qualitative Verschiebung der weissen Blutkörperchen. Fast immer sind im Anfall die



Kurve 7.

neutr. pol. Leukozyten vermehrt, oft bis zu 90 Proz., zumindest sind sie in normaler Anzahl vorhanden. Die basophilen und eosinophilen pol. Zellen erscheinen im Anfall in normalen Mengen im Blut; die Eosinophilen im Intervall oft leicht vermehrt. Dagegen sieht man im Intervall eine starke Verschiebung der einkernigen Elemente, worunter die kleinen und grossen Lymphozyten und mononukleären Zellen verstanden werden. Sie zeigen oft eine Vermehrung bis zu 50 Proz. aller Zellen; zählt man zu den mononukleären noch die Uebergangszellen hinzu, dann wird das Prävalieren dieser Elemente im Intervall noch auffälliger. So sahen wir des öfteren Blutbilder wie sie in der Rekonvaleszenz der Malaria gefunden werden. Dieses recht charakteristische Blutbild findet man leider meist nur während der Periode der typischen Anfälle. Wird dann das Fieber unregelmässig (2. und 3. Periode), dann hört auch der Wechsel in der qualitativen Zusammensetzung des Blutbildes auf und man findet bloss eine recht ausgesprochene Mononukleose, die von einer mässigen absoluten Polynukleose, während der Fiebersteigerung begleitet sein kann. Noch eine Kategorie der Zellen soll besonders hervorgehoben werden. Nach den ersten Anfällen findet man im Blute Megakaryozyten (Prof. Sternberg hatte die Liebenswürdigkeit, mich darauf aufmerksam zu machen), was auf eine Reizung des Knochenmarkes bezogen werden kann. Hildebrandt (M. m.W. 1917 S. 595) erwähnt das Auftreten von Knochenmarkselementen im Blute der Fünftagefieberkranken und glaubt deshalb, dass das Fünftagefieber in der Aetio-

Digitized by Google

logie der myeloischen Leukämie eine Rolle spielen könnte. Im Bilde der roten Blutkörperchen konnte keine Veränderung konstatiert werden, auch dann nicht, wenn das äussere Aussehen des Patienten eine Anämie vermuten lässt.

Gegen eine vermehrte Zerstörung von Erythrozyten spricht der Urinbefund. Grosse Mengen von Urobilinogen konnten nie nachgewiesen werden. Dieser Befund ist von Bedeutung als differentialdiagnostisches Moment gegen Malaria, mit der der einzelne Anfall des Fünftagefiebers eine gewisse Aehnlichkeit hat Auch wurde Eiweiss nie gefunden, so dass die Annahme eines Zusammenhanges mit der Kriegsnephritis (Sachs: M.m.W. 1916 S. 1635) nach meinen Beobachtungen nicht stichhaltig erscheint. Dagegen wurden im Anfall, des öfteren auch einen Tag nachher, grössere Mengen Indikan im Urin nachgewiesen. Da keine Darmstörungen vorhanden waren, konnte der Befund nur durch einen grösseren Eiweisszerfall im Anfall erklärt werden. Jedenfalls ist der Befund so konstant, dass er diagnostisch sehr wichtig erscheint.

Alle Züchtungen von Bakterien bei Febris quintana haben versagt. In den vielen Blutpräparaten, die ich Gelegenheit hatte durchzusuchen, konnte ich wohl manchmal kokkenartige Gebilde finden. doch glaube ich diesem Befunde keine pathognostische Bedeutung beimessen zu können.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass alle Versuche, die Krankheit durch Medikamente zu beeinflussen, ergebnislos verliefen; weder Chinin noch Arsen noch Salvarsan übten einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit aus. Antipyretika sowie Heissluftbehandlung lindern die heftigen Schmerzen der Patienten.

Zur Chirurgie der Schädelschüsse.

Von Dr. Alex. Stanischew, Chirurg in Sofia, Stabsarzt d. Res.

Trotz der enormen Zahl der Schädelschussverwundeten, welche der Weltkrieg den Chirurgen, insbesondere in den Feldlazaretten zur Behandlung lieferte, ist man zu einer einheitlichen Meinung über die Behandlung derselben immer noch nicht gekommen.

Was die Tangential- und Segmentschädelverletzungen anbelangt, gibt es, soweit ich aus der Literatur ersehen kann, keinen Autor mehr, der operatives Eingreifen hier scheut, oder etwas dagegen einwendet. Jeder betont die prompte allgemeine und dauernde Besserung gleich nach dem Tage der Operation, Beseitigung oder Besserung der Lähmungserscheinungen noch im Laufe der ersten Wochen. Ganz anders steht es aber mit der Frage der Durch- und Steckschussverletzungen des Schädels. Mehrere Stimmen gehen dahin, die Letztgenannten womöglich konservativ zu behandeln: „Die Resultate sollen besser sein", ohne aber darüber eine parallele, weitgehende Statistik oder wenigstens irgend eine wissenschaftliche Begründung dieser uns eigentümlich erscheinenden Meinung zu geben.

Andere Chirurgen betonen, dass Steck- und Durchschussschädelverwundete, welche in Benommenheit mit schlechtem Pulse, insbesondere mit unwillkürlichem Stuhlabgang, ins Lazarett geliefert werden, als inoperabel und aussichtslos zu bezeichnen sind (Wolf: M.m.W. 1917 Feldärztl. Beil.).

Die reiche Erfahrung, die ich aus den beiden Balkankriegen und von Anfang des serbischen Feldzuges bis heute über die Schädelchirurgie besitze, soll mir das Recht geben, darüber ein paar Worte zu sprechen. Im voraus: Ich schliesse mich der Meinung an, dass bei jeder ernsten Schädelschussverletzung, wo die Verhältnisse es gestatten, womöglich rechtzeitig operativ eingegriffen wird. Selbstverständlich soll in Fällen, wo ein ganz grosser Teil des Schädels zertrümmert ist, die zerquetschten Gehirnmassen reichlich aus dem zermalmten Schädel hervorquellen, bei tiefster Bewusstlosigkeit, Energie, Zeit und Material für nicht ganz hoffnungslose Fälle gespart werden.

Wie schon oben erwähnt, ist über Tangential- und Segmentschüsse nichts mehr zu sagen. Von den 58 operierten Fällen aus den Balkankriegen: Jamboli (Kriegslazarett Dr. Golemanow), Xanthi (Etappenlazarett unter Assistenz von Dr. Kirow) und Stara Sagora (Kriegslazarett Dr. Wasow) und 61 Fällen aus dem gegenwärtigen Kriege, welche ich in verschiedenen Feld- und Etappenlazaretten operierte, also im ganzen 109 Fällen, starben nur 2, alle beide wurden spät, mit ernsten Meningitiserscheinungen zur Operation eingeliefert.

Nun die Durchschüsse des Schädels: Jeder Durchschuss mit höherer Temperatur und schlechtem Puls gehört bei guter und sicherer Technik sofort der Operation zur Schaffung ganz freier, sauberer Wund- und Kanalverhältnisse.

Manche, doch aber seltene Schädelschüsse werden in die Lazarette in anscheinend gutem Allgemeinzustande aufgenommen: Volles Bewusstsein, Puls ziemlich oder fast gut, Appetit und Temperatur normal. Der wenig erfahrene Arzt wundert sich darüber, der mittelerfahrene glaubt durch konservative Behandlung Heilung erzielen zu können, der erfahrene aber hat seine ernsten Bedenken. Ich besinne mich auf eine Beobachtung in einem Feldlazarett (Tschorlu) Anfang 1913, wo ähnliche Fälle konservativ behandelt wurden. Die meisten Fälle starben im Laufe einiger Wochen trotz streng aseptischer Wundversorgung an rasch sich entwickelnder Meningitis oder an Hirnabszesserscheinungen. Die übrigen suchten fast alle im letzten Moment die Rettung am Operationstische. Selbstverständlich fand ich von den 102 operierten Schädeldurchschüssen keinen Fall, bei welchem der Schusskanal von Knochensplittern, Kopfhautfetzen, jauchigen Blutgerinnseln und ebensolchen Gehirnsubstanzen frei war. Wie ist es denkbar, solche von Anfang an als infiziert anzusehende Fremdkörper zum Verheilen oder Einkapsulieren in den Durchschusskanal zu bringen? Früh oder spät sind bei solchen Fällen Komplikationen zu erwarten, welche sicher zum Tode führen. Also eine Schaffung weit offener Wund- und Kanalverhältnisse, gründliche Säuberung des Schusskanals ohne Verletzung von gesunder Gehirnsubstanz ist Grundbedingung für die Heilung des Schädelschusses. Ich blieb seit dem Balkankriege bis heute meiner Methode des Durchdrainierens bei Schädeldurchschüssen und des weiten Drainierens bei Steckschüssen vollkommen treu und bin mit den erzielten Resultaten — Lebensrettung — wie aus der unten stehenden Tabelle zu ersehen ist, völlig zufrieden.

Wenn durch eine vorsichtige Technik das Säubern der Wunde und des Schusskanals ohne Quetschung gesunder Gehirnsubstanz gelungen ist, so ist die Wirkung des Durchdrainierens überraschend gut. Noch bei dem ersten Drainagewechsel während des zweiten bis dritten Verbandwechsels ist schon ein ganz sauberer rosarötlicher Kanal festzustellen. Eine Sekretverhaltung ist niemals möglich. infolgedessen sind Gehirnödeme und Prolapse sehr selten zu beobachten. Das Tamponieren des Schusskanals mit Gazestreifen ist ganz verwerflich, denn ein vollständiges oder teilweises Verhalten des Sekretes ist das gewöhnliche Resultat. Die Hauptsache: Druckerscheinungen, weitere Abszessbildungen, Gehirnödeme werden auch bei ganz gut gelungener Operation nicht beseitigt.

Nun ein paar Worte über die Technik des Durchdrainierens. Vorbereitung: Tiefstes Abscheren des Kopfes mit der Haarschneidemaschine, dann feuchtes Rasieren um die Wunde und des ganzen Schädels, der Augenbrauen, des Schnurr- und Kinnbartes. Abwaschen mit Jodbenzin und Bestreichen des ganzen Schädels mit 5 proz. Jodtinktur. Narkose mit Billrothmischung oder Aether. Der Narkotiseur ist vom Operationsfelde durch ein steriles Tuch getrennt. Die Schnittführung wird bei jeder Art der Verwundung in ¾-Kreis über Ein- und Ausschusswunde als Hautperiosklappen geführt. Abheben des Lappens und Entfernung aller Knochensplitter. dann Abtupfen der Sekrete und abgestorbener Gehirnmassen und Blutkoagula. Erst jetzt folgt Erweiterung der Schädelöffnung durch Abknacken mittelst Luerscher Knochenschere, bis ringsherum gesunde Dura zum Vorschein kommt und die Knochenränder vollkommen glatt werden. Es wird noch einmal nach Knochensplittern zwischen der gesunden Dura und Knochenrand gefahndet und erst wenn um die ganze Oeffnung keine solche mehr zu finden sind, wird rings umher zwischen Dura und Knochenrand ein provisorischer Gazestreifen eingelegt. Abschneiden aller an dem Durchriss anhaftenden gangränösen Fetzen und Abtupfen des Ein- und Ausschusskanals. Es wird beiderseits des Schusskanals eine gründliche, aber sehr vorsichtige Untersuchung mit dem Zeigefinger vorgenommen und alle Knochensplitter und Kopfhautfetzen etc. werden mit einer schmalen Pinzette entfernt. Wenn auf diese Weise beiderseits der Schusskanal in möglichst grosser Tiefe gesäubert ist, so führt man ganz leise durch die beiden Oeffnungen je eine gerade oder sehr schwach gebogene Kornzange in den Schusskanal, bis die Spitzen der Kornzangen sich berühren. Dann zieht man die eine Kornzange nach aussen zurück und lässt die andere Kornzange der ersten dicht nachfolgen. Auf diese Weise gelingt es ohne Ausnahme eine Kornzange durch den Schusskanal zu führen, ohne die leiseste Quetschung der gesunden Gehirnsubstanz hervorzurufen. Jetzt wählt man das passende Drainrohr und führt dasselbe mittels der Kornzange durch den Schusskanal. Die Wunde wird zwischen Dura und Hautperiostlappen nur mit ein paar lockeren Gazestreifen versorgt. Ebenso über dem Hautperiostlappen.

Lockerer Kopfverband, kein Druck!

Wir betonen nochmals, dass alle in der folgenden Tabelle aufgezählten operierten Fälle sehr schwer waren: Alle mit hoher Temperatur und schlechtem Puls, manche in Benommenheit, andere in Apathie mit unwillkürlichem Kotabgang. Die Schädeldurchschuss- und Steckschussverwundeten, welche im guten Allgemeinzustande ins Lazarett kamen, wurden infolge der enormen operativen Tätigkeit nach dem Innern des Landes zur Behandlung weiter geleitet.

	Es wurden operiert	Infanteriegeschoss	Schrapnellkugel	Granatsplitter	Geheilt	Gestorben
1 Steckschüsse mit Gehirnverletzung . .	35*)	7	26	2	28	7
2. Schädeldurchschuss .	102	99	3 (?)	—	78	24

*) Bei 31 dieser Fälle konnte das Geschoss gefunden und entfernt werden.

Wenn trotzdem nicht alle Chirurgen derselben Meinung sind, so sollte man die operative Hilfe in Zukunft doch auch auf die Fälle ausdehnen, die von vielen Aerzten als aussichtslos und inoperabel bezeichnet werden. Infolge Mangel an Raum ist es ganz unmöglich alle solchen von mir operierten Fälle einzeln zu be-

Digitized by Google

sprechen. Die Auszüge aus den Krankengeschichten zweier solcher Fälle sollen als Beispiel gebracht werden.

Fall 1. Infanterist I. Sotirow, 26. Inf.-Reg. Schädeldurchschuss am 5. X. 15 durch Infanteriegeschoss.

Sotirow wurde am 8. X. 15 in Bewusstlosigkeit mit schnellem, kleinem, flatterndem Puls, unwillkürlichem Kotabgang in das Feldlazarett Trin eingeliefert. Einschuss über dem linken Tuber frontale, Ausschuss in der Gegend des rechten Tuber parietale. Aus beiden über zehnpfennigstückgrossen Wunden quillt Eiter und zermalmte Gehirnsubstanz hervor. Es ist linkseitige Paraplegie festzustellen. Da die Zahl der auf rasche operative Hilfe wartenden Verwundeten enorm gross war, wurde der als aussichtslos bezeichnete Fall zunächst in die Sterbekammer verlegt mit der Anordnung, subkutane Infusion von physiologischer Kochsalzlösung, Kampfereinspritzungen und Tropfklystiere bei dem Verwundeten auszuführen.

Am nächsten Tage war bei S. derselbe Zustand festzustellen, infolgedessen wurde gegen Abend die Trepanation des Schädels vorgenommen. Technik und Durchdrainieren des Schusskanals wie schon oben angegeben. Aus dem Schusskanal wurden mehrere grössere und kleinere Knochensplitter entfernt. Bei dem Durchführen der Kornzange entleert sich aus der Mitte des Schusskanals etwa ein Weinglas voll Eiter. Versorgung der Wunde wie schon geschildert. Gleich nach der Operation wurden subkutane Kochsalzinfusionen, Kampfereinspritzung und Tropfklystier verordnet.

9. X. Verwundeter ist ruhig, Puls ist voller, 90, Temperatur abends 38,2. S. verlangt deutlich nach Trinken und ist munter.

10. X. Verwundeter nimmt seine Suppe mit grösstem Appetit, fühlt sich wohler, ist sehr munter und spricht einige schwer verständliche Worte. Puls voll, Abendtemperatur 38,0. Erster Verbandwechsel. Die Verbandgaze ist mit Eitersekret durchtränkt. Die Wunden sind ziemlich sauber. Die Drainröhre lässt sich leicht hin- und herbewegen, sie wurde nicht gewechselt. Trockener Verband.

13. X. Verwundeter ist wohl. Appetit sehr gut, Puls voll. Temperatur 37,4. Verbandwechsel. Wunden ziemlich sauber. Die Drainröhre wird gewechselt. Schusskanal ganz sauber. Einführen einer frischen Drainage.

17. X. Kranker freut sich über die rasche Besserung seines Sprachvermögens und über die merklichen willkürlichen Bewegungen am gelähmten Arm und Bein. Verbandwechsel. Beide Wunden sind sehr sauber. Drainage wird gewechselt. Der Schusskanal ist vollkommen sauber, von rosarötlicher Farbe.

20. X. Entfernen des Drainrohres, weil die äusseren Wunden und der Schusskanal schon vollkommen sauber sind. Kranker kann jetzt deutlich sprechen und auch schon erheblichere Bewegungen mit den rechtseitigen Extremitäten ausführen.

Sehr guter Allgemeinzustand. Der Kranke kann mit Hilfe eines Wärters ein paar Schritte durch den Korridor gehen. Verbandwechsel. Anlegen von drei Situationsnähten am Hautlappen.

16. X. wurde der Kranke in das I./II. Reserve-Kriegslazarett in Batanowzy in bester Stimmung und bei Wohlbefinden verlegt. Das Sprachvermögen ist schon gut. Die Bewegungen an Arm und Bein haben weitere Fortschritte gemacht. Kranker kann mit Hilfe von Krücken allein und ziemlich sicher gehen. Die Wunde ist schon fast geheilt.

Mitte Dezember wurde mir mitgeteilt, dass Kranker an epileptischen Anfällen leidet und vom Militärdienst entlassen wird.

Fall 2. Infanterist Georgi Nikolow aus Warna, 26. Inf.-Reg. Steckschuss des Schädels am 2. X. 16.

Verwundeter wird am 5. X. in II./I. Res.-Kriegslazarett eingeliefert. Einschusswunde ca. zehnpfennigstückgross, etwa ½ cm medianwärts von dem rechten Tuber frontale. Aus der Wunde quillt vereiterte zerquetschte Gehirnsubstanz hervor. Der Kranke ist sehr aufgeregt, klagt über unerträgliche Schmerzen im rechten Auge, mit welchem er nichts mehr sieht, leidet an Schlaflosigkeit; von Zeit zu Zeit benommen. Puls ist stark gespannt, aber nicht verlangsamt. Temp. 39,4. Das Lazarett verfügte in dieser Zeit immer noch nicht über eine Röntgeneinrichtung. Es wurde am 6. X. früh die Eröffnung des Schädels ohne vorhergehende Röntgenaufnahme mit Assistenz von Dr. Jacobson, vor dem Kriege chirurgischer Assistent in Breslau, vorgenommen. Technik wie schon angegeben. Der Schusskanal (siehe Abbildung) führt dicht an dem medialen Rand der rechten Hemisphäre tief bis zur Ala parva dextr. ossis sphenoidalis. Aus der Mitte des Schusskanals wurden ein paar Knochensplitter von ca. 1—2 cm Länge herausgenommen und erst dann entleerte sich aus der Tiefe des Schusskanals etwa 10 ccm Eiter. Vorsichtiges, jedoch gründliches Säubern des Schusskanals. Die Schrapnellkugel wurde nicht gesehen. Anlegen einer weiten, bis zum Grunde des Kanals reichenden Drainage und Versorgen der Wunde wie bei dem oben geschilderten Fall.

7. X. Kranker gibt an, die Kopfschmerzen hätten entschieden nachgelassen, fühlt sich bedeutend besser, konnte ein wenig schlafen, aber die Schmerzen im rechten Auge sind immer noch heftig. Sehvermögen fehlt noch. Puls gut, Temperatur 37,7. Erster Verbandwechsel: Spärliche eitrig-schleimige Flüssigkeit auf der Verbandgaze und um die Drainage. Herausziehen der Drainröhre. Der Schusskanal sauber und übersichtlich. In der Tiefe des Schusskanals ist über der Ala parva ossis sphenoidalis sehr deutlich ein metallischer Fremdkörper zu sehen. Mittels der Kornzange wird eine stark deformierte Schrapnellkugel herausgezogen. Anlegen der Drainage. Verband wie gewöhnlich.

11. X. Kranker fühlt sich sehr wohl, keine Schmerzen im rechten Auge. Schläft sehr gut. Appetit gut. Puls 88, Temperatur 37,6. Zweiter Verbandwechsel. Die Wunde und der Schusskanal sind sehr rein. Anlegen eines trockenen Verbandes.

26. X. Kranker fühlt sich gesund, er kann mit dem rechten Auge in 50 cm Entfernung Finger gut unterscheiden. Siebenter Verbandwechsel. Der Schusskanal hat sich ziemlich geschlossen. Die Wunde ist vollkommen sauber. Es werden drei Situationsnähte angelegt.

3. XI. Kranker fühlt sich gesund. Die Wunde ist vollkommen rein und teilweise geschlossen. Sehvermögen ist gut.

Am 4. XI. wurde Kranker nach dem Innern des Landes evakuiert.

Seit 9 Monaten ist Georgi Nikolow als aktiver Soldat im II. Res.-Bataillon bis heute tätig und fühlt sich vollkommen gesund.

Aus dem Reservelazarett Ohligs.
(Reservelazarettdirektor: Oberstabsarzt Dr. Ehrlich).

Die unblutige Behandlung alter Knochenfisteln nach Schussverletzungen.

Von Oberstabsarzt Dr. Ehrlich, chirurg. Beirat, VII. A.-K.

Eine Folgeerscheinung der Schussverletzungen der Knochen hat in diesem Kriege den Chirurgen des Heimatsgebietes viel Schwierigkeiten gemacht und auch den Truppenarzt und militärischen Gutachter sehr häufig in Verlegenheit gesetzt — das sind die alten Knochenfisteln, die nicht heilen wollen und die Verwundeten monate- ja jahrelang in den Lazaretten festhalten. Die Leute könnten arbeiten, ja sogar in vielen Fällen Dienst tun, aber — die Fistel eitert noch. Die Arbeitsbehandlung während des Aufenthaltes im Lazarett ist ja ganz schön, die Arbeitskraft des Verletzten wird für die Allgemeinheit nutzbar gemacht, aber — es entstehen dadurch bei der grossen Anzahl dieser Fälle sehr sehr hohe Kosten: denn der Mann bezieht seine Löhnung weiter und der Staat bezahlt auch noch die Pflegekosten während der langen, langen Behandlungsdauer.

Ja, warum entlässt man denn den Mann nicht?

Das hat seine zwei Seiten. Einmal ist der Verwundete noch nicht geheilt, sein Zustand ist kein stabiler, es könnten Sekretverhaltungen in der Fistel mit Fieber, Anschwellung des Gliedes usw. eintreten.

Entlässt man ihn aber anderseits zur Truppe, damit er Arbeits- und Wachtdienst tun kann, dann schickt ihn der Truppenarzt meist mit lautem Protest zurück: Der Mann sei noch behandlungsbedürftig, müsse noch im Lazarett verbleiben. Dann hat man ihn wieder.

Behält ihn aber die Truppe, kommt er zur Genesungskompagnie, ist auch nicht viel gewonnen. Er wird dann eben verbunden und tut Dienst, aber die Fistel heilt nicht.

Mancher wird mir einwerfen, dass man denn doch diese Fälle operieren, die kranke Stelle im Knochen gründlich freilegen und energisch behandeln solle.

Wird eine Knochenschussverletzung mit Splitterung gleich von vornherein nach chirurgischen Grundsätzen behandelt, d. h. legt man nach Ablauf der richtigen Zeit die Ursache der eiternden Fisteln, die Knochensplitter oder Sequester mit und ohne kleine Projektilteilchen gründlich frei, muldet den Knochen bis ins Gesunde aus, ersetzt die durch Narben starr gewordene Umgebung der Fistel durch eine weiche, aus der Nachbarschaft vorgezogene Hautbrücke, dann heilt auch in den meisten Fällen die Verletzung ohne Fistelbildung aus. Manchmal kommen auch hierbei nachher noch Fisteln vor, die aber unter chirurgischer Behandlung mit dem scharfen Löffel etc. ausheilen — allerdings nicht immer; warum, will ich später auseinandersetzen.

Aber — in den meisten Fällen werden derartige Verletzungen in den grossen, gut geleiteten chirurgischen Abteilungen nur über das „akute" Stadium behalten. Dann werden sie in die Vereinslazarette verlegt, gehen in die Arbeit und kommen dem Chirurgen aus dem Auge. Vielfach geschieht das, um Platz für neueintreffende Schwerverwundete zu schaffen, manchmal aber auch, weil diese langwierigen Fälle — wir wollen uns nicht besser machen wie wir sind — dem Chef schon lange, den Assistenten erst recht „uninteressant" sind. Frische Verletzungen, operative Fälle sind viel interessanter, die lumpigen Fisteln können auch im Vereinslazarett auf dem Lande ausheilen.

Andererseits ist aber auch der Umstand daran schuld, dass sich die Leute bei der langen Dauer der Behandlung ins Heimatlazarett verlegen lassen oder von einem Lazarett (besonders in den ersten Kriegsjahren) ins andere wandern. Meist gehen sie in die Heimat in ein kleines Lazarett oder in eines, wo sie es „gut" haben, d. h. möglichst wenig von Arzt und Aufsicht belästigt werden.

Dem behandelnden Kollegen, der nebenbei seine umfangreiche, zeitraubende Land- oder Stadtpraxis zu besorgen hat, kann man weniger einen Vorwurf machen; er hat eben keine Zeit für derartige Sachen, im Vereinslazarett sollen ja auch nur leichte Fälle liegen.

Wenn man derartige Verletzte bei Lazarettbesichtigungen sieht, sagt der führende Kollege achselzuckend: „Es fistelt eben noch". Eine Operation lehnt der Verwundete ab, sehr häufig mit der Begründung, er sei schon in so und soviel Lazaretten so und sooft operiert worden.

Digitized by Google

Auch wissenschaftlich lässt es sich begründen, den Sequester oder sonstigen Fremdkörper im Knochen sich selbst zu überlassen, bis er spontan herauskommt und dann die Fistel sich von selbst schliesst.

Das geht wohl im Frieden, wo es sich nur um einzelne Fälle handelt, aber jetzt, wo man jeden Mann, sei es an der Front, sei es in der Arbeit, braucht, ist das — abgesehen von den hohen Kosten — nicht gleichgültig.

Und dann — heilen auch viele derartige Fisteln nicht, selbst wenn der Fremdkörper sich spontan abgestossen hat. Davon später.

Ich habe mich nun seit nahezu 2 Jahren mit diesen Fällen beschäftigt. Bei dem grossen Material der mir unterstellten Lazarette hatte ich reichlich Gelegenheit zu Beobachtungen und habe dann in meinem Lazarett Ohligs Versuche gemacht, wie man diese Fisteln schneller und ohne Operation zur Heilung bringen kann.

Die Operation wird ja meistens verweigert; ohne Narkose ist sie nicht zu machen, also gehört die Einwilligung des Mannes dazu. Man muss daher ohne Narkose auskommen können.

Ich habe alles mögliche angewandt. Häufig gelang es mir, mit einem kleinen scharfen Löffel — die schneidende Löffelfläche nicht viel grösser als ein Sondenknopf, den Splitter beim „Sondieren" herauszubekommen und auch die Wand der Fistel noch etwas zu bearbeiten. Der Vorgang ist nicht sehr schmerzhaft, aber alle Fälle eignen sich nicht dafür und vielfach ist auch gar kein Splitter mehr vorhanden und die Fistel bleibt und eitert doch.

Woran liegt nun die schwache Heilungstendenz dieser Fisteln?

Wenn man sich die anatomischen und histologischen Verhältnisse näher ansieht wird einem das ohne weiteres klar.

Gewöhnlich liegen derartige Fisteln inmitten einer grossen, strahligen, starren Narbe. Diese gibt nicht nach. Die Wandungen können sich nicht zusammenlegen, die Granulationen werden schlaff, glasig, die Heilungstendenz hört auf, die chronische Fistel ist da.

Ein weiterer Grund ist auch die Form des Fistelganges. Jede Fistel hat das Bestreben, oben an der Haut schneller zu heilen als am Grunde, es bildet sich ein bauchiger, oben an der Mündung enger Sack, in dem sich Sekret staut und auf die Wandungen einen ungünstigen Einfluss ausübt. Oder der Fistelgang ist durch Narbenzug geknickt — einmal oder mehrfach. Dann kann das Sekret auch nicht heraus, die Wände können sich ebenfalls nicht zusammenlegen. Das erklärt auch die Fälle, die nicht heilen, selbst wenn gar kein Fremdkörper mehr da ist.

Die Wand selbst nimmt, wie ich in zahlreichen Fällen auch histologisch festgestellt habe, eine verzweifelte Aehnlichkeit mit der einer tuberkulösen Fistel an. Makroskopisch werden die Granulationen schlaff, blass, glasig. Mikroskopisch findet man Riesenzellen darin, welche meist um winzige Knochensplitterchen liegen.

Danach war es klar, dass man zuerst einmal mechanisch auf den Fistelgang einwirken musste, um ihn in die für die Heilung günstige Form zu bringen, also in die eines Trichters mit der Spitze auf dem Knochen und der weiten Oeffnung in der Haut.

So heilt dann der Grund der Fistel eher aus als die Oeffnung.

Weiter musste man die zweite Forderung erfüllen, zu verhindern, dass sich Sekret ansammelt.

Die Fistel so fest zu tamponieren, dass hinter dem Tampon sich auch nicht ein Tropfen Sekret ansammeln kann, ist wegen der Enge dieser Fistelgänge in den meisten Fällen nicht angängig. Ausserdem müsste es sehr häufig geschehen.

Hierbei will ich bemerken, dass in vielen Fällen eine missverstandene und kritiklos angewandte „offene" Wundbehandlung die Ursache des langen Bestandes der Fistel war.

Drittens musste man die Wand anregen, gesunde Granulationen erzeugen, welche auch ohne Nachgiebigkeit der Fistelwand in der Lage wären, die Fistel auszufüllen.

Die Form der Fistel günstig zu gestalten, gelang ohne weiteres. Ich hatte schon früher bei Empyemfisteln im Kräftezustand sehr heruntergekommener Patienten, bei denen eine Operation zur Beseitigung der Retention nicht angängig war, mit gutem Erfolg und ohne Schmerzen die stumpfe Dehnung mit langen Metallbolzen, ähnlich den Hegarschen Dilatatorien für die Zervix oder den Rehnschen Mastdarmbougies.

Dieses Verfahren benutzte ich nun auch bei den Knochenfisteln und auch hier hatte ich den gewünschten Erfolg.

Ich fange mit den dünnsten Nummern der Metallbolzen an, genau wie bei einer Zervixerweiterung, und steigere die Dehnung so weit, wie sie ohne Schmerzen ertragen wird. Meist kommt man schon in der ersten Sitzung so weit wie nötig. Sonst wird die Dehnung eben in einer zweiten ev. in mehreren Sitzungen fortgesetzt. Neben der Erzielung der günstigen Trichter- oder doch wenigstens Zylinderform werden die Fistelwandungen durch dieses Verfahren beweglich und nachgiebig.

Dann gelang es mir nach einigen Versuchen mit Tampons und Schmelzstäbchen ein Verfahren zu finden, welches der zweiten und dritten Forderung zugleich gerecht wird.

Die gut gedehnte Fistel wird mit der Calotschen Paste:

Phenolkampfer	
Naphtholkampfer	aa 6.0 g
Guajakol	15.0 g
Jodoform	20.0 g
Spermaceti	100,0 g

M. f. Pasta.

in verflüssigtem Zustande angefüllt. Ich nehme Spermazet, weil Paraffin, wie es jetzt ist, keine konstante Zusammensetzung hat und wie auch anderwärts beobachtet, leicht zu Reizungen und Entzündungen führt.

Das Verfahren ist sehr einfach. Die feste Masse der Pasta wird im Wasserbade verflüssigt, mit einer angewärmten Spritze langsam in die Fistel eingespritzt und darauf ein Mullverband mit Watte befestigt. Die Pasta erstarrt sehr schnell und füllt die Fistel in all ihren Nischen und Buchten vollkommen aus. Für die Spritze benutzten wir verschieden lange und verschieden geformte Ansätze, je nach der Tiefe und der Lichtung der Fistel. Dass Ansätze und Spritze sterilisierbar sind, versteht sich von selbst.

Die Eiterung lässt sofort nach der ersten Einspritzung nach, das Sekret wird serös, dann blutig-serös und verschwindet vollkommen. Die Granulationen werden frischrot und fest. War noch ein Sequester vorhanden, so kommt er mit den Pastaresten nach kurzer Zeit heraus. Die Fistel schliesst sich mit derber fester Narbe. Die Leute beobachten den Vorgang selbst mit vieler Freude beim Verbandwechsel. Die Einspritzungen werden ein- bis zweimal wöchentlich gemacht, je nach Bedarf. Mehr wie zwei Einspritzungen in der Woche sind nie gemacht worden.

Reiz- oder Vergiftungserscheinungen wurden nie beobachtet. Der Urin wurde bei den Leuten dauernd kontrolliert. Den Tag der Einspritzung und den nächsten liess ich die Leute meistens liegen. Einmal um unnötige Bewegungen und damit das vorzeitige Brüchigwerden der Fistelfüllung zu verhindern, anderseits weil in einzelnen Fällen ein einmaliger leichter Temperaturanstieg um 2—3 Zehntelgrade beobachtet wurde.

Ich hatte mir zur Erprobung die verzweifeltsten und schwersten Fälle herausgesucht. Fälle, die Monate und Jahre lang behandelt waren, in denen mehrere Fisteln bestanden und miteinander kommunizierten.

Besonders lehrreich ist ein Fall:

Ein Füsilier wurde am 4. XII. 14 durch Infanteriegeschoss verwundet. Es handelte sich um einen Schussbruch des rechten Oberschenkels. Vom 4. XII. 14 bis 3. I. 15 in einem Kriegslazarett in Behandlung. Dann vom 10. I. 15 bis 13. IX. 15 in einem Vereinslazarett, von wo aus er mit einer Verbiegung nach aussen und einer Verkürzung von 12 cm nach seinem Heimatlazarett, einem sehr gut chirurgisch versorgten Reservelazarett, verlegt wurde. Hier wurde der Oberschenkelknochen durchmeisselt und richtiggestellt. Am 21. IX. 16 wurde er mit geheilter Wunde und einer kleinen Fistel zum Ersatztruppenteil entlassen. Da die Fistel sich verschlimmerte wurde er am 11. I. 17 in die Chirurgische Klinik einer Akademie für praktische Medizin verlegt. Hier wurden operativ noch mehrere Sequester entfernt. Trotzdem heilte die Fistel nicht. Er kam dann wieder ins Heimatlazarett. Am 11. VIII. 17 kam er dann zu uns zur Fistelbehandlung. Die Fistel führte von der Mitte der Aussenseite des rechten Oberschenkels durch den Knochen hindurch bis unter die Haut an der Innenseite des Oberschenkels. Sie sonderte sehr stark übelriechenden Eiter ab.

Am 20. VIII. Erweiterung und Einspritzung.

Am 28. VIII. Nachlassen der sehr erheblichen Eiterung.

1. IX. Wiederholung der Erweiterung und Einspritzung.

14. IX. Der Fistelgang führt nur noch bis in die Mitte des Femurknochens.

19. IX. kommt mit der Paste ein 2 cm langer, zackiger Knochensplitter heraus.

Am 7. X. desgleichen nach mehrfacher Behandlung.

Am 5. XII. geheilt.

Derartige verzweifelte Fälle haben wir 25 bis jetzt behandelt, von denen 18 geheilt sind und die übrigen noch in Behandlung stehen.

Der Ausgang wird aber voraussichtlich ebenso günstig sein.

Die Behandlungsdauer schwankte bei diesen Fällen zwischen 2 und 6 Monate. Leichtere Fälle heilten in viel kürzerer Zeit.

Sämtliche Leute waren während der Anwendung des Verfahrens mit Ausnahme der Behandlungstage in Arbeit.

Selbstverständlich ist das Verfahren keine Panazee. Es wird manchmal versagen, auch manchmal nicht mehr leisten wie andere. Keinesfalls kann es die gründliche rechtzeitige Operation ersetzen.

Doch ist es für alle Fälle oder solche, bei denen die Operation verweigert wird, ein sehr brauchbares Hilfsmittel, weil es einmal ohne Narkose und ohne Einwilligung des Mannes vorgenommen werden kann, dann seine Anwendung auch nicht schmerzhaft ist und von den Leuten stets sehr gern gelitten war und drittens, weil es ambulant und ohne Arbeitsstörung vorgenommen werden kann.

Jedenfalls lehrt es, dass die alten Knochenfisteln im Gegensatz zu andern Wunden nur dann heilen und fest heilen, wenn man sie nicht in Ruhe lässt.

Digitized by Google

Aus der chirurg. Abteilung der Krankenanstalt-Altstadt zu Magdeburg. (Direktor Generaloberarzt Prof. Habs, zurzeit im Felde.)

Prostatahypertrophie und ihre Behandlung.

Von Dr. Mehliss, Sekundärarzt und stellvertr. leitender Arzt der Abteilung.

Klagt ein älterer Mann, dass er seit einigen Jahren stets warten und pressen muss, bis es ihm gelingt, Harn zu lassen, dass er ihn nicht mehr so lange halten kann wie früher und auch nachts durch solche Beschwerden in seiner Ruhe gestört würde und dass er augenblicklich überhaupt keinen Urin mehr lassen könne, so denkt man zunächst an das Bestehen einer Prostatahypertrophie. Im allgemeinen ist das Krankheitsbild so umgrenzt, dass differentialdiagnostisch kaum Schwierigkeiten entstehen werden. Das Alter und Geschlecht des Kranken, die Dauer der Krankheit, die Untersuchung der Blasengegend durch Perkussion, die Palpation der Urethra von aussen, der Prostata und der Blase vom Mastdarm aus, die chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins, die Katheterisierung verhelfen uns zur Bestätigung und genaueren Bestimmung unserer Vermutung.

Das Leiden hat seinen Grund in einer langsam fortschreitenden Volumenzunahme, einer meist fibroadenomatösen Wucherung des unmittelbar um die Harnröhre herum gelegenen, von der übrigen Prostata durch eine Schicht glatter Muskulatur getrennten Drüsengewebes. Dieser Teil entspricht dem von der Blasenmündung bis zum Kollikulus reichenden Mittellappen der Prostata. Bei der schleichenden Entwicklung, die sich über Jahre hin erstrecken kann, ist es verständlich, dass der Patient oftmals den Beginn übersieht und von der eines Tages auftretenden kompletten Harnverhaltung überrascht wird.

Zu Anfang der Krankheit stellt sich häufiger Drang zum Harnlassen ein, der namentlich nachts Befriedigung verlangt. Der Harn kommt nicht sofort, sondern nach längerem Warten, die Kraft des Strahles nimmt ab. Da sich aber die Beschwerden vielfach wieder bessern, so fühlt sich der Kranke dadurch nicht sonderlich beunruhigt. Aber auch im zweiten Stadium, in dem die Blase nicht mehr vollständig entleert werden kann, trotz heftigster Anstrengung des Patienten, fehlt das Krankheitsgefühl. Die begleitenden chronischen Verdauungsstörungen, Magenbeschwerden, die Appetitlosigkeit und Polyurie werden als Alterszeichen angesehen, bis die völlige Harnverhaltung zum Arzt treibt und dieser den Zusammenhang aufdeckt. Durch regelmässige und häufige Entleerung des Harns kann man den Kranken im zweiten Stadium erhalten, vielleicht auch wieder ins erste überführen. Mitunter aber stellt sich willkürliche Harnentleerung nicht wieder ein. Die krankhaften Allgemeinsymptome bestehen in gesteigertem Masse und deuten auf eine Infektion des Nierenbeckens hin. Die Blase imponiert als grosser Tumor, der Urin fliesst unwillkürlich ab, da der Sphinkter nicht mehr hält und der Detrusor überdehnt ist. Die Polyurie steigt und die Kranken gehen unter dem Bilde der „prostatischen Kachexie" meist schnell zugrunde.

Nachdem man die Gefahren der Prostatahypertrophie erkannt hatte, suchte man das Hindernis der erschwerten Harnentleerung zu beseitigen. Die Zahl der therapeutischen Massnahmen ist eine sehr grosse. Man versuchte, die Prostata durch sie indirekt beeinflussende Mittel zum Schrumpfen zu bringen und ferner hat man sie direkt angegriffen und operativ entfernt.

Zu der ersten Gruppe gehört die Behandlung mit Röntgenstrahlen und Radium; jedoch lässt sich ein abschliessendes Urteil darüber noch nicht fällen. Bisweilen gelingt es, durch Katheterbehandlung die einsetzende Harnverhaltung wieder zu beseitigen. Um eine rasche Schleimhautabschwellung zu erzielen, habe ich gelegentlich 20 ccm einer 10 proz. Kokain-Adrenalinlösung vorher mit gutem Erfolg injiziert. Ein Teil der Kranken lernt es, sich selbst zu katheterisieren. So hat einer meiner Patienten sich 9 Jahre lang täglich selbst katheterisiert. Im allgemeinen ist aber die durchschnittliche Lebensdauer der vom Katheter abhängigen Prostatiker infolge der grossen Infektionsgefahr eine wesentlich geringere. Man schätzte diese vom Beginne des Kathetergebrauches an gerechnet auf 2½ Jahre im Durchschnitt.

Deshalb suchte man auf operativem Wege eine günstige Beeinflussung auf die Prostata zu erzielen. Zunächst seien hier die sog. sexuellen Operationen erwähnt, die aber heute nur noch selten ausgeführt werden. Ich habe in zwei Fällen die Vasektomie bei Prostatahypertrophie gemacht. Beide Patienten wurden nach der in Lokalanästhesie ausgeführten Operation sehr unruhig, waren zeitweise benommen und verfielen in einen Zustand von rasch zunehmender geistiger und körperlicher Schwäche. 6 bzw. 7 Tage später gingen sie im Anschluss an eine sich hinzugesellende Parotitis zugrunde.

Von den die Prostata direkt angreifenden Operationen kommen nur noch die Prostatektomie und die galvanokaustische Diärese der Prostata nach Bottini-Freudenberg in Betracht. Den Wert einer Radikaloperation hat letzteres Verfahren aber nicht, da die Heilwirkung oft von sehr beschränkter Dauer ist. Zur operativen Entfernung der Prostata stehen uns zwei Wege offen, der suprapubische durch die eröffnete Blase und der perineale. Die suprapubische Prostatektomie ist zuerst von Freyer genauer beschrieben und durch ihn in weiteren Kreisen bekannt geworden. Sie scheint, wenigstens in Deutschland, mehr und mehr die Operation der Wahl zu werden. Vor der perinealen Methode hat sie den Vorzug der leichteren und schonenderen Ausschälungsmöglichkeit der Prostata. Ausserdem gestattet die suprapubische Operation einen vollkommenen Ueberblick über die Verhältnisse der Blase.

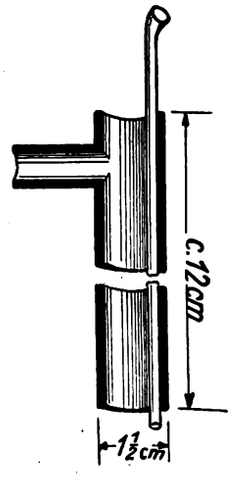
Ich habe in einem Zeitraum von etwa 2½ Jahren die suprapubische Prostatektomie in 20 Fällen ausgeführt; 18 Patienten konnten geheilt entlassen werden, 2 starben im Anschluss an die Operation. Wenn man bedenkt, dass es sich bei den Prostatikern meistens um schwächliche alte Leute handelt, die auch sonst oft noch andere Störungen aufweisen, so kann die Mortalitätsziffer als gering angesehen werden. Dies soll aber nicht dazu verführen, jede hypertrophische Prostata, auch ohne dass sie wesentliche Beschwerden macht, der Exstirpation zu unterwerfen. Die Indikation zur Operation wird sich auf die Fälle beschränken, in denen sich die Fortsetzung der Katheterbehandlung aus irgend einem Grunde nicht empfehlen lässt. Hier sind hauptsächlich soziale Verhältnisse in Betracht zu ziehen. Ferner ist Operation angezeigt, wenn entweder Komplikationen auftreten: wiederholte Blutungen, schwere Zystitis, schwieriger Katheterismus, Anwesenheit von Steinen im Recessus prostaticus, oder wenn durch die Beschwerden ein ruhiger Lebensgenuss unmöglich gemacht wird.

Patienten mit schwerer Erkrankung des Herzens, der Blutgefässe, Lungen und Nieren wird man diesen Eingriff nicht mehr zumuten dürfen. Das Alter allein bietet keine Gegenanzeige. Von meinen Patienten standen im Alter von 58—60 Jahren 3, von 61—65 Jahren 2, 66—70 Jahren 3, 71—75 Jahren 11, der älteste war 77 Jahre alt. Zum Teil hatten sie sich jahrelang katheterisieren müssen, ein Patient 9, mehrere andere über 2 Jahre lang, zum Teil wurde in der Anstalt zunächst Katheterbehandlung erfolglos versucht.

Eine wesentliche Vorbedingung des Operationserfolges ist gute Vorbereitung des Patienten. Man hat auf die Nerven, den Verdauungstraktus, die Lungen, das Herz und die Nieren zu achten. Die Infektion des Urins soll durch Diuretika, durch interne Antiseptika und namentlich durch wiederholte Blasenspülungen bekämpft werden. Am Tage vor der Operation ist der Darm hinreichend zu entleeren.

Alle Operationen habe ich in Lumbalanästhesie mit Tropakokain ausführen können. In einem Falle folgte unmittelbar nach der Injektion ein schwerer Kollaps. Der 72jährige Patient erholte sich aber schnell wieder, so dass die Operation vorgenommen werden konnte, die dann ohne Zwischenfall verlief. Spätere Schädigungen, die man der Lumbalanästhesie hätte zuschreiben können, traten weder in diesem Falle noch bei den übrigen 19 auf. Es ist wohl keine Frage, dass diese Anästhesie ganz wesentliche Vorzüge vor der Chloroform- und Aethernarkose hat, da sie dem vielfach vom Alter geschwächten Patienten gleich nach der Operation gestattet, im Bette aufzusitzen, Atemübungen zu machen und Nahrung aufzunehmen. Dadurch kann man hoffen, die von den Lungen und vom Herzen drohenden Gefahren zu verringern.

Die Technik der suprapubischen Prostatektomie ist einfach und wird auch voraussichtlich nicht mehr nennenswert geändert werden. Die Blase habe ich immer nach gründlich voraufgegangener Spülung mit 3—400 ccm einer Hydrargyrum-oxycyanat-Lösung 1:3000 angefüllt. Eine Aufblähung mit Luft scheint mir nicht ungefährlich, da immerhin die Möglichkeit einer Luftembolie gegeben ist. Und da nach vollendeter Exstirpation die Blase doch gespült wird, wobei das Wasser über die Bauchwunde läuft, so ist die Flüssigkeitsfüllung, die nach der Blasenöffnung zum grössten Teil durch den Urethralkatheter abfliesst, wohl nicht verhängnisvoll. Zur Spaltung der Schleimhaut über der Prostata bediene ich mich des Grunertschen Ringmessers, das etwa 1 cm tief eingedreht wird. In den meisten Fällen gelang es dann schnell und leicht, den Tumor, der durch Hilfe eines Assistenten vom Mastdarm her vorgedrängt wird, mit dem Finger auszuschälen.



Die exstirpierte Masse hat die Form einer Esskastanie. Sie wird von einem Kanal durchzogen, der das Orificium internum und die am Colliculus seminalis hinter ihrem Uebergang in die Urethra membranacea abgerissene Pars prostatica urethrae enthält.

Nach vollendeter Enukleation bleibt eine grosse Höhle zurück, die sich zum Teil zusammenzieht. Darüber blutet die verdickte Blasenwand ziemlich heftig. Eine Spülung mit 45° warmer Kochsalzlösung durch den Urethralkatheter brachte sie aber jedesmal in kurzer Zeit zum Stehen. Zum Schlusse wurde dann ein dickes Drainrohr in die Blase eingeführt (nicht in die Prostatahöhle) und diese so weit wie möglich durch Knopfnähte wasserdicht geschlossen, so dass das Drain fest im oberen Blasenschlitz sitzt. Es folgt dann die Hautnaht und ein dicker Zinksalbenaufstrich zum Schutze der Haut. Ein Gummischlauch, der an das Drainrohr angeschlossen und in ein unter dem Bette stehendes Gefäss leitet, sorgt für den Abfluss des Urins.

In den letzten 18 Fällen habe ich mich mit sehr befriedigendem Erfolge eines Blasendrains bedient, das aus dickem Gummi ist und

Digitized by Google

eine lichte Weite von 1½ cm bei einer Länge von 12 cm hat. Im Innern ist noch ein dünnes Rohr eingebaut, das durch das ganze Drain geht, unten etwas heraussieht und oberhalb desselben sich ein wenig verbreitert. Durch dieses Rohr kann später bequem die Blase gespült werden, während ausserdem das weite Blasendrain eine Entfernung von Blutkoagula durch Tupfer und Pinzette erlaubt. 9 cm vom Fusspunkte des Blasendrains entfernt ist ein rechtwinklig abgehendes Abflussrohr eingefügt Liegt das Blasendrain richtig, so steigt der Urin bis zu diesem Abfluss, von wo er dann abgeleitet wird. Ebenfalls fliesst hier die Spülflüssigkeit ab. Der Patient bleibt völlig trocken und unbelästigt, was ausser grosser Annehmlichkeit auch den Vorteil geringerer Erkältungsgefahr für sich hat.

Nach der Operation wird der Kranke in ein gut vorgewärmtes Bett gebracht, erhält warme Flüssigkeit zu trinken und wird für einige Stunden aufgesetzt. Ist der Abfluss des Urins behindert, so werden etwaige Blutkoagula, ohne die Lage des Drains zu verändern, vorsichtig herausholt. Am Tage nach der Operation kontrolliert man wiederum das Drain und macht eine schonende Blasenspülung mit Hydrargyrum oxycyanat. 1:3000. Diese Spülungen werden täglich wiederholt. Ausserdem verlässt der Patient nun das Bett, um einige Stunden gut zugedeckt im Sessel zu verbringen. Denn die Hauptsorge gilt nun dem Allgemeinzustande; Lungen und Herz werden sorgfältig überwacht, die Nahrungsaufnahme wird nach Möglichkeit angeregt. Drei Tage nach der Operation wechsle ich das dicke Blasendrain gegen ein starkes Darmrohr, das als Heberdrain durch ein angeschlossenes Gummirohr wirkt, aus Die Bauchwunde wird durch Heftpflasterzug zusammengezogen. Nach vier Tagen vertausche ich das Rohr nochmals gegen ein dünnes Darmrohr, das drei oder vier Tage liegen bleibt, um dann von der Baetznerschen Kapsel abgelöst zu werden. Sie ist aus Zelluloid gearbeitet, von ovaler Form, sodass sie bequem auf der Wunde durch Leib- und Schenkelgurte befestigt werden kann. Eine Oeffnung am unteren Ende lässt den ausfliessenden Urin in einen angeschlossenen Gummischlauch abfliessen. Der die Kapsel verschliessende Deckel ist abnehmbar, so dass die Wunde jederzeit nachgesehen werden kann. In einigen Fällen hatte ich ausser dem Blasendrain auch noch einen Verweilkatheter eingelegt. Da dieser sich aber häufiger verstopfte, zog ich ihn bald heraus und habe ihn deshalb zuletzt überhaupt nicht mehr verwandt.

Nach Entfernung der Blasendrainage, also vom 10. oder 11. Tage nach der Operation, werden die täglichen Spülungen rückläufig durch die Urethra gemacht. Um diese Zeit, in einem Falle schon 2 Tage eher, in anderen innerhalb der nächstfolgenden 8 Tage, beginnen die Patienten spontan durch die Harnröhre zu urinieren und die Blasen- und Bauchwunde schliesst sich.

Die meisten meiner Patienten konnten nach 3—4 Wochen Anstaltsbehandlung geheilt entlassen werden. Hatte sich das Urinvermögen Mitte der dritten Woche nach erfolgter Operation noch nicht wieder eingestellt, so legte ich für 4—5 Tage einen Verweilkatheter ein, was dann meist den gewünschten Erfolg hatte. In 2 Fällen stellte sich trotzdem aber der Normalzustand nicht ein. Nach Katheterbehandlung schloss sich die Wunde, um kurze Zeit darauf wieder aufzubrechen. Diese beiden blieben 60 bzw. 67 Tage in der Anstalt. Die hypogastrische Fistel stellte sich zu Hause wieder ein, schloss sich dann aber definitiv ohne weitere Behandlung.

Spätblutungen habe ich nie beobachtet, auch keine Verengerung der Urethra. Dagegen sah ich mehrfach Epididymitis auftreten. In einem Falle kam es zu sekundärer Steinbildung in der Prostatahöhle. Es handelte sich um den Patienten, der sich bereits 9 Jahre lang täglich katheterisiert hatte. Er kam mit starker Zystitis und der herausgeschälte Tumor war gänseeigross. Die Wunde schloss sich sehr schnell, so dass Patient 21 Tage nach der Operation geheilt entlassen wurde. Etwa 1 Jahr später setzten erneut Beschwerden ein. Nach Marschieren und Anstrengungen trat Blutharn auf. Die Ursache war ein Stein, der dann mittels Lithotripsie beseitigt wurde. Er hatte eine grauweissliche Färbung und bestand in der Hauptsache aus Kalziumkarbonat und Magnesiumphosphat. Seitdem ist der Patient völlig beschwerdefrei. Die beiden verstorbenen Patienten, im Alter von 77 und 74 Jahren, erlagen 13 bzw. 3 Tage nach der Operation Komplikationen von seiten des Herzens, der Lungen und Nieren.

Alle 18 lebenden Patienten sind vom Katheter befreit. Zum Teil haben sie sich ganz auffallend nach der Operation verjüngt und fühlen sich wieder leistungsfähiger. Ein 73-Jähriger behauptete sogar, durch die Operation eine Steigerung der Geschlechtsfunktion erlangt zu haben. Der Urin wird nicht tropfenweise, sondern im Strahl gelassen, wenn auch der Drang bei einigen noch vermehrt auftritt und sie namentlich nachts 1—2 mal dadurch in ihrer Ruhe gestört werden. Aber das bedeutet im Vergleich zu ihrem früheren Zustand nur eine Kleinigkeit, die sie gerne mit in den Kauf nehmen.

Wenn die Mortalität meiner Fälle auch als verhältnismässig gering bezeichnet werden muss, so beträgt sie doch 10 Proz. und mahnt dazu, in jedem Falle die Berechtigung der Operation genau zu prüfen. Im allgemeinen erscheint mir die Prostatektomie dann angezeigt, wenn der Kranke sonst ein dauerndes Katheterleben führen muss. Denn dieses bedeutet schliesslich für ihn eine grosse Gefahr. Ist aber erst eine Infektion entstanden, so sind damit auch die Aussichten für guten Operationserfolg geringer geworden. Auch die Erschwerung des Katheterismus mit den damit verbundenen Gefahren eines falschen Weges und von Blutungen wird zur Operation auffordern.

Gegenanzeigen der Prostatektomie geben allgemeiner Kräfteverfall, hochgradige Erkrankungen des Herzens und der Blutgefässe, schwere Bronchitiden und insuffiziente Nieren, die trotz Behandlung mit dem Verweilkatheter nicht wieder funktionstüchtig werden. In diesen Fällen wäre die Anlegung einer Blasenfistel oberhalb der Symphyse zu erwägen.

Eine Verbesserung der physiologischen Kochsalzlösung für Infusionen, ihre Anwendung und Wirkung.

Von Dr. Carl Rothmund, landsturmpfl. Arzt und Dr. Paul Gerlach, Assistenzarzt d. R. bei einer San.-K.

Eine der wichtigsten Aufgaben des Hauptverbandplatzes der Sanitätskompagnie ist neben der Blutstillung der Ersatz des verlorenen Blutes der stark ausgebluteten Verwundeten. Der vollkommenste Ersatz, die Transfusion, also die unmittelbare Ueberleitung des Blutes eines anderen Menschen in das Gefässsystem des Ausgebluteten hinein, wird sich auf einem Hauptverbandplatz nur in Ausnahmefällen ausführen lassen, einmal wegen des Mangels an einem Spender, dann, weil die Transfusion ein technisch nicht einfacher Eingriff ist, zu dem bei grossem Verwundetenzustrom dem Chirurgen der Sanitätskompagnie keine Zeit übrig bleibt. Man wird sich daher mit der Infusion eines künstlichen Blutersatzes, einer isotonischen Salzlösung begnügen müssen und man hat bisher immer die physiologische Kochsalzlösung angewandt. Diese ist allerdings ein recht unvollkommener Blutersatz und der Gedanke liegt nahe, diese Lösung durch einen Zusatz physiologisch zu verbessern. Hiermit brachten wir unsere (Gerlach) im Physiologischen Institut der Universität Rostock in Friedenszeiten erzielten Ergebnisse[1]) von Durchspülungsversuchen am überlebenden Säugetier in Verbindung. Es kam damals darauf an, systematisch die Wirkung verschiedener Ionen auf das Ueberleben des Zentralnervensystems von Säugetieren, des empfindlichsten Indikators für den physiologischen Wert eines Blutersatzes, zu untersuchen und auf diese Weise die hierfür am besten geeignete anorganische Lösung festzustellen.

Nach Untersuchung verschiedener anorganischer Salze in mannigfaltigen Zusammenstellungen ergab sich als brauchbarste Durchspülungsflüssigkeit — gerade für das überlebende Zentralnervensystem — eine Lösung von 0,9 Proz. NaCl und 0,05 Proz. $CaCl_2$. Diese Lösung gibt bessere Resultate als Ringer- und Tyrodelösung; mit ihr gelingt es, das Zentralnervensystem neugeborener Säugetiere 2 bis nahezu 3 Stunden lang am Leben zu erhalten, dasjenige von erwachsenen Winterschläfern nahezu 2 Stunden lang, während bei Durchspülung mit der gewöhnlichen physiologischen Kochsalzlösung das Gehirn von Säugetieren schon nach 2 oder 3 Minuten seine Arbeit einstellt. Man ersieht hieraus, welche grosse physiologische Wichtigkeit der geringe Kalziumzusatz hat, freilich in erster Linie auf die Tätigkeit der Zellen des Zentralnervensystems. Es kommt uns ja bei den Infusionen, die wir bei schwerausgebluteten, im Schock befindlichen Verwundeten vornehmen, aber auch gerade besonders darauf an, die Tätigkeit der lebenswichtigen Hirnzentren wieder anzuregen. Deshalb haben wir seit einem halben Jahre bei den Infusionen auf unserm Hauptverbandplatz an Stelle der gewöhnlichen Kochsalzlösung die von uns (Gerlach) zusammengestellte physiologische NaCl-Lösung mit einem Zusatz von 0,05 Proz. Kalziumchlorid bei einer grossen Reihe von Fällen angewandt. Die Ergebnisse dieses Versuches sollen im folgenden mitgeteilt werden:

Bei grossen Kampfhandlungen stellen bekanntlich in der Mehrzahl der Fälle die arteriellen Blutungen und ihre Beherrschung die ersten und wichtigsten Aufgaben an die Aerzte der Sanitätskompagnie und der Feldlazarette. Ein grosser Prozentsatz der Verwundeten „verblutet im Feuer", während wiederum ein grosser Teil den Kampfplatz nach schwerem Blutverlust verlässt und zur nächsten Sanitätsformation, der Sanitätskompagnie, auf den Hauptverbandplatz gebracht wird. Die Verblutungen erfolgen unmittelbar aus den grossen Schlaggefässen, wie z. B. der Aorta, Karotis, Subklavia, Axillaris, Femoralis, Poplitea. Wir möchten diese Fälle als „äusseren", besonders an den Extremitäten erfolgenden, im Gegensatz zu dem „inneren" Verblutungstod bezeichnen, d. h. tödliche Blutungen aus den inneren grossen Schlaggefässen, insbesondere der Aorta und ihren unmittelbaren Aesten, oder auch aus den parenchymatösen Organen in die Körperhöhlen. Die sichtbaren äusseren Verblutungen aus den obengenannten Gefässen spielen sich sehr rasch ab, jedoch wird immerhin ein grosser Prozentsatz von dem sicheren Tode durch die elastische Binde oder auch durch den Gummischlauch zunächst dem Leben erhalten, manchmal aber auch, indem sich die Blutung durch die Art der Verwundung von selbst stillt. Unzweckmässiges Anlegen der Behelfsmittel, auch unruhiger Transport zum Hauptverbandplatz, schaden vielfach dem Verwundeten, so dass durch Lockerung der elastischen Binden oder Druckverbände, oder aber auch durch die Erschütterung des Körpers die äusseren, hauptsächlich aber auch die inneren Verblutungen komplett werden und die betreffenden Ver-

[1]) Paul Gerlach: Der Einfluss verschiedener Ionen auf das Ueberleben des Zentralnervensystems von Säugetieren. Biochem. Zschr. 61. 1914. S. 125.

Digitized by Google

wundeten in ganz aussichtslosem Zustande, oder bereits tot auf dem Hauptverbandplatz anlangen.

Bei grossem Andrang wird zunächst das Verwundetenmaterial gesichtet, die elastische Binden tragenden, die blassen, verfallenen, mit dem Atem ringenden, kleinen, mangelhaften oder keinen Puls aufweisenden und besinnungslosen Verwundeten sofort mit Analepticis, insbesondere mit Kampfer und Koffein stimuliert; nie jedoch unterliessen wir es, sofern es sich um schwere Blutungen handelte, bei Tieflagerung des Kopfes und neben Wärmeflaschen mit gut erwärmter isotonischer physiologischer Kochsalzlösung von 0,9 Proz. mit Zusatz von Kalziumchlorid 0,05 Proz. den Ersatz des verlorengegangenen Blutes zu schaffen. Die Pulslosen wurden vielfach intravenös, die übrigen subkutan infundiert. Dabei konnten wir folgende Beobachtungen machen. Bei unserer nahezu dreijährigen Tätigkeit in vorderster Sanitätsformation, die den Verwundeten die erste Hilfe angedeihen lässt, haben wir seit über einem halben Jahre an etwa 200 Fällen die verbesserte physiologische NaCl + $CaCl_2$-Lösung angewandt. Wir gingen zunächst von den Erfahrungen aus, die wir mit den Ausgebluteten in den verschiedensten Phasen machten und denen wir auf Grund des gewaltigen Materials gerade in dieser Beziehung das Wort zu sprechen uns für berechtigt halten. Bis vor einem halben Jahre wandten wir die üblichen Methoden der physiologischen Kochsalzlösung sowohl subkutan, intravenös, als auch per rectum an, neben Stimulantien, äusserer und innerer Wärmezufuhr (erwärmtes Bett, warme Getränke usw.). Wir verweisen auf die Arbeit Nowakowskis[2]), der einen Beitrag zur Bekämpfung von Kollapszuständen bei Ausgebluteten gibt, wobei insbesondere Sauerstoffinhalationen neben der gewöhnlichen physiologischen NaCl-Lösung per rectum angewandt werden, eine Verbesserung, die Rücksicht auf die durch die intravenöse oder subkutane Infusion bedingte Mehrleistung des stark strapazierten Herzens beim geschwächten Ausgebluteten nimmt. Wir selbst (Nowakowski und Rothmund) konnten uns während unserer gemeinsamen Arbeitszeit von den Vorzügen dieser Anwendungsweise überzeugen, wenn sie auch öfters leider nicht von den gewünschten deutlichen Erfolgen begleitet war. Und gerade die physiologischen Arbeiten von Gerlach auf diesem Gebiete, ermunterten zu unseren Versuchen mit der durch $CaCl_2$ verbesserten NaCl-Lösung. Der Vorzug, den diese Lösung verdient, liegt zunächst in der Speisung des Zentralnervensystems mit seinen lebenswichtigen Zentren, insbesondere dem Atemzentrum. Wir haben demnach beobachtet, dass nach der Injektion der Lösung die Atmung ruhiger, regelmässiger und ausgiebiger wurde, dass der Patient auffallend rasch auf äussere Reize reagierte und auf Befragen Antworten gab, die man vorher nicht erhalten konnte. Die Pulswelle wurde fühlbarer, voller und regelmässig. Mit Unterstützung von Wärmeapplikationen schwand bald die Körperkälte, eine Neubelebung des maskenartigen und starren Gesichtsausdruckes fand statt. Kurz: Man kann durch die Kochsalzinfusionen die Kollapserscheinungen rasch beheben oder ihnen vorbeugen. Selbstverständlich muss man gerade in den schwersten Fällen 2 oder gar 3 Injektionen von je ¾—1 Liter täglich machen. Es fiel uns auf, dass Ausgebluteté, die sofort operativ versorgt werden mussten, gerade nach der Operation schneller als gewöhnlich aus der Aethernarkose erwachten und munterer waren als vor derselben. Hier wurde die NaCl + $CaCl_2$-Lösung intra operationem angewandt. Es handelt sich demnach insbesondere um eine Belebung des Zentralnervensystems und rasche Wiederherstellung eines guten Gefässtonus, mit anderen Worten: Die Reflexlähmung des vasomotorischen Nervenapparates wird ausgeschaltet. Wir möchten gerade diesen Vorgang der Wirkung des $CaCl_2$-Zusatzes zuschreiben. Somit wären wir auf dem Gebiet des Nerv. splanchnicus angelangt, durch dessen Fasergewebe sowohl der Wund- als auch der Nervenschock im wesentlichen ausgelöst wird. Die Hauptsymptome des Schocks, der häufig bei Verletzten eintritt, haben ja vielfach Aehnlichkeit mit Kollapszuständen, so dass eine strenge Unterscheidung beider Erscheinungen von einander manchmal besonders da auf Schwierigkeiten stösst, wo, zumal bei schweren Verletzungen, die Indikation zu sofortiger Operation infolge innerer Verblutung geboten ist. Allgemein gilt die Regel, dass im Kollaps- wie Schockszustande ohne zwingende Notwendigkeit quoad vitam nie operiert werden soll, und gerade in diesen zweifelhaften Fällen konnte man durch die verbesserte NaCl-Lösung bei frischer Schockwirkung infolge Verletzung, nach kurzer Zeit die Differentialdiagnose auf Kollaps infolge andauernder innerer Verblutung stellen, indem der Schock sehr rasch während der intravenösen Injektion verschwand, im letzteren Falle dagegen umgekehrt die schweren Symptome anhielten. Bei äusserer Verblutung ist ja insbesondere bei den Extremitätenverletzungen vielfach ein sofortiger Eingriff nicht nötig, da uns die mechanischen Mittel (elastische Binde, Schlauch, Klammern, Druckverband usw.) zu Gebote stehen und man hier ruhig die Erholung des Herzens sowie des Kreislaufes abwarten kann. Findet eine Erholung des Pulses, insbesondere bei Pulslosen innerhalb der ersten 12—24 Stunden nicht statt, ist eine Rettung der Verletzten meistens ausgeschlossen, es wurde eben die äusserste Grenze des noch zulässigen Quantums an Blutverlust überschritten und damit sind die physiologischen Lebensbedingungen erloschen.

Von erster Autorität wurde auf dem Brüsseler Kriegs-Chirurgentag ausgesprochen, dass durch die üblichen Kochsalzinfusionen nur vorübergehend das Gefässsystem aufgefüllt und die Pulswelle etwas voller werde, rasch aber der Blutdruck wieder sinke und der Exitus nach kurzem Aufflackern meistens infolge Herzinsuffizienz eintrete, und hierfür wird insbesondere die herabgeminderte Herzkraft infolge grosser Strapazen der Verletzten verantwortlich gemacht. Wohl mag dies in vielen Fällen stimmen und gerade bei denen, bei welchen eben die physiologischen Bedingungen durch den allzugrossen Blutverlust nicht mehr erfüllt werden können. Seit wir aber den geringen Zusatz von $CaCl_2$ der Kochsalzlösung hinzufügen, können wir wohl behaupten, dass die physiologischen Lebensbedingungen insbesondere des Zentralnervensystems durch Speisung der lebenswichtigen Zentren, wie des Atemzentrums, der Herzzentren usw., überhaupt der nervösen Elemente, aufgefrischt und bedeutend längererhalten werden, als dies mit der gewöhnlichen Kochsalzlösung der Fall zu sein pflegt. Ein früherer Versuch (Gerlach) an einem etwa fünfmonatlichen menschlichen Embryo, der unter Wärme gehalten, nur noch ein Herzflimmern aufwies, lebte unter der verbesserten Kochsalzlösung beim Durchspülen der Gefässe vollständig auf. Die Herzkontraktionen wurden kräftig und rhythmisch regelmässig, äussere Reize konnten ausgelöst werden. Eingangs dieser Arbeit wurde ja bereits auf die Versuche mit gewöhnlicher NaCl-Lösung-Durchspülung beim Säugetier hingewiesen, bei der schon nach 2 oder 3 Minuten das Gehirn seine Tätigkeit einstellt, mit der verbesserten $CaCl_2$-Zusatzlösung aber erst nach 2—3 Stunden. Wir (Rothmund) fanden das Ueberleben des Gehirns auch bei 1—2 Stunden ante mortem mit einer Infusion versehenen Verwundeten bestätigt, indem auf Reiz besonders die Extremitätenmuskulatur bei der Sektion einige Zeit post mortem auffallend lebhaft reagierte. Weitere ausführliche Versuche in dieser Hinsicht konnten Umstände halber nicht ausgeführt werden und müssen für später vorbehalten bleiben.

Wenn man diese wichtigen Erscheinungen ins Auge fasst, so können wir auf Grund unserer Erfahrungen und Beobachtungen nicht von einem bloss vorübergehenden mechanischen Vorgang, wie Auffüllung des Gefässsystems, der eine flüchtige Blutdrucksteigerung bewirkt, sprechen, sondern wir müssen zu dem Ergebnis kommen, dass sich zentralwärts physiologische Vorgänge abspielen, die regulatorisch und kompensierend einen Ausgleich zur normalen Funktion herbeizuführen, bestrebt sind. Der ausgeblutete Organismus sucht gierig die verlorengegangene Lebensflüssigkeit zu ersetzen, er ist physiologisch darauf eingestellt, und dies gilt auch für das strapazierte Herz. Wir kamen gerade bei den schwersten Fällen von Verbluteten zu dem Ergebnis: Je rascher die Gabe, desto eher der Erfolg, selbstverständlich neben Verabreichung von Stimulantien. Wir verliessen daher die Methode der Sauerstoffeinatmung und der Kochsalztropfeinläufe per rectum und wenden sie nur noch ausnahmsweise, und zwar da an, wo man den Patienten sich selbst überlassen kann und die indicatio vitalis weniger in Frage gestellt ist. Bei subkutaner Injektion dürfte überhaupt eine Mehrbelastung der Arbeit des Herzens infolge der langsamen Resorption der Flüssigkeit kaum in Betracht kommen und ebenso bei der intravenösen Injektion, wenn das Mass der Flüssigkeit nicht mehr als ¾—1 Liter auf einmal beträgt, je nach der Schwere des Falles. Bei kapillärer innerer Blutung, insbesondere bei Lungenschüssen haben wir gute Erfahrungen mit der NaCl + $CaCl_2$-Lösung und dem empfohlenen Zusatz von 20 Tropfen einer Adrenalin- oder Suprareninlösung (1,0: 1000,0) gesammelt. Eine ebensolche Lösung dürfte auch für die Friedenspraxis, besonders nach schweren Blutverlusten, wie Lungenblutungen, bei gynäkologischen Fällen sowie intra et post partum, empfehlenswert sein.

[2]) M.m.W. 1916 Nr. 4 S. 141 u. 142.

Ueber einen Todesfall nach Bluttransfusion.

Von Max H. Kuczynski, Dr. phil. (nat.), Feldhilfsarzt. Assistent eines Armeepathologen (O.-St.-A. Prof. Dr. Dietrich),

Unter den Bedingungen des Stellungskrieges ist vielfach versucht worden, schweren anämischen Zuständen mit Infusionen menschlichen Blutes wirksamer zu begegnen, als es durch die Einführung iso- und hypertonischer Kochsalzlösungen möglich ist. Neben tastenden Versuchen finden wir begeisterte Empfehlungen der Methode in den medizinischen Zeitschriften niedergelegt, aber keine Stimme, die auf das Vorkommen unglücklicher Zwischenfälle, auf deren Ursachen und auf die Möglichkeiten zu ihrer Verhütung hingewiesen hätte.

Schon über die Wirksamkeit der Transfusion bestehen widersprechende Vorstellungen. Nach der Ansicht vieler hat sie vor der Einverleibung einer indifferenten Kochsalzlösung voraus, dass, ausser einer Gefässfüllung eine schnelle Vermehrung der roten Blutkörperchen, der Träger des Sauerstoffes, erzielt wird. Das hat natürlich zur Voraussetzung, dass eine genügende Blutmenge dem darniederliegenden Kreislauf einverleibt und vom Körper reaktionslos vertragen

Digitized by Google

wird. Ist dies dem Wunsche gemäss möglich, so können unzweifelhaft die beschriebenen lebensrettenden Erfolge der Bluttransfusion zustande kommen. Es scheint übrigens, dass der Erfolg insofern kein dauernder ist, als die eingeführten roten Blutkörperchen in recht kurzer Zeit untergehen.

Demgegenüber ist darum der Reiz in den Vordergrund gestellt worden, den das transfundierte Blut auf die blutbildenden Organe ausübt und von dieser Vorstellung aus nur eine geringe Menge Blutes dem anämischen Kranken zugeführt worden. Er soll unter der Peitsche der Transfusion aus eigenen Mitteln die Krise überwinden.

Von allgemein physiologischen Erfahrungen her wissen wir jedoch, dass ein Transplantat (die transfundierte Blutmenge) sofern es in eine vorher gesetzte Lücke zum Zwecke des Ersatzes eingeführt wird, nur dann auffällige Reizwirkungen entfaltet, wenn es etwas Körperfremdes darstellt. Damit löst das Transplantat Reaktionen aus, die seine Ausschaltung und Abstossung aus dem körpereigenen Gewebe herbeiführen. Dieser Vorgang der Sequestrierung des aufgepfropften Gewebes kann unter besonderen Bedingungen sogar zu schweren Schädigungen des Organismus führen.

In der Tat lehrt alte ärztliche Erfahrung, dass die Bluttransfusion dem zu zweit angeführten Vorstellungskreise entsprechend in sehr vielen Fällen keine indifferente Handlung darstellt, sondern oft zu starken Reizerscheinungen führt. Diese sind der Ausdruck zahlreicher zwischen dem Körper und dem eingeführten Blut ablaufender Reaktionen, auf deren Art die folgenden Ausführungen Hinweise enthalten.

Schon seit langem ist durch die Ausführungen Bordets u. a. bekannt, dass artfremdes, in den Kreislauf eingeführtes Blut die Bildung von Substanzen veranlasst, welche die Lösung bzw. Zusammenballung der eingeführten fremdartigen Blutzellen bewirken. Ehrlich und Morgenroth erzeugten dann experimentell blutkörperchenlösende Substanzen (Isolysine) durch Einspritzung artgleichen Blutes in der Ziege und zeigten auch durch diesen Versuch, dass sich das Blut verschiedener Individuen ein- und derselben Art nicht unter allen Umständen durcheinander ersetzen lässt.

Derartige Isolysine und Isoagglutinine lassen sich aber nicht nur durch vorbehandelnde Einführung von fremdem Blut hervorrufen, sondern sie sind auch im Blut mancher Tiere und des Menschen in einer Reihe von Fällen nachgewiesen worden, ohne dass die betreffenden Individuen zuvor mit Bluttransfusionen behandelt worden wären (vergl. W. Schultz: Die Bluttransfusion in Grawitz 1911 klinische Pathologie des Blutes). Sie richten sich nicht schlechthin gegen Menschenblut, sondern stets nur gegen die Blutkörperchen bestimmter Individuen und zwar kann die blutkörperchenzerstörende Wirkung vom Empfänger ausgehend das Transfundat betreffen oder umgekehrt das transfundierte Serum des Empfängers zur Lösung und Zusammenballung bringen. Bei den Grawitz-Schultzschen Beobachtungen ist die Einwirkung von im Blute des Kranken kreisenden hämolytisch wirkenden, andersartigen Substanzen wie Bakteriengiften, Gallenfarbstoffen u. dgl. auf die frisch eingeführten Erythrozyten auszuschalten, jedoch muss auch an diese Möglichkeit bei chirurgisch Kranken gedacht werden. Gerade dieser Umstand erschwert bei den anämischen Zuständen nach ausgedehnten, meist infizierten Verletzungen den Entschluss zur Transfusion. Schon unter den Bedingungen, wie sie im Frieden in gut eingerichteten Krankenhäusern gegeben sind, erscheinen, wie W. Schultz ausführt, „die Indikationen für Transfusionen, die sofort ausgeführt werden müssen, bis zu einem gewissen Grade erschüttert. Da wir nicht wissen, ob wir nicht, anstatt zu nützen, eine neue Schädigung hinzufügen, so muss die Transfusion ohne biologische Vorprüfung als gewagtes Spiel gelten, und man wird sich nur dann über alle Bedenken hinwegsetzen, wenn nichts zu verlieren ist."

In diesem Sinne fordert z. B. auch Schloffer im Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein-Wilms die Prüfung des zu transfundierenden Blutes auf WaR., Agglutination und Hämolyse.

Es ist besonders auf die hämolytische Wirkung der Fluoreszenzreaktionen gebenden Substanzen hingewiesen worden. Hierher gehören (vgl. Kobert 1912, Kompendien der prakt. Toxikologie) Chinin, Physostigmin, Hydrastin, Körper aus der Radix Belladonnae, Santonin, die Gallensäure und das Chloroform. Man denke daran, dass bei langdauernder Narkose schon zahlreiche Blutkörperchen, an die das Chloroform sich bindet, zugrunde gehen und Ikterus veranlassen. Daraus ergibt sich der Schluss, dass Transfusionen im Anschluss an Chloroformnarkosen besonders leicht zu üblen Folgen Veranlassung geben können.

Die nach Transfusionen von Blut oder Serum beobachteten Schädigungen bestehen in Erbrechen, Atemnot, Schüttelfrost, Kollaps, Oedemen, Fieber. Zum Glück selten nur steigern sie sich so, dass sie zum Tode führen. Ueber einen derartigen Fall soll im folgenden berichtet werden, zumal da die nähere Untersuchung einen Einblick in den Mechanismus der Schädigung gestattet.

Es handelt sich um einen jungen kräftigen Mann, der am 25. XI. am linken Unter- und Oberarm verwundet wurde. Am 26. wurde der Wundkanal wegen Verdachtes auf Gasödem ausgeschnitten. Des weiteren entwickelten sich Abszesse am Unter- und Oberarm, die gespalten wurden. Am 13. XII. kam es zu einer Nachblutung unter dem Verbande, so dass die Art. brach. freigelegt werden musste, jedoch blutete es auch nach zeitweiliger Abklemmung des Gefässes aus der Tiefe des Trizeps. Da der Zustand des Patienten sich verschlechterte, wurde tamponiert und nach Anwendung der üblichen Reizmittel 120 ccm mit einer 2 proz. Zitratlösung versetzten Blutes transfundiert. Nachdem die Injektion zunächst gut vertragen wurde, erfolgte 1 Stunde später der Tod, ohne dass dabei die plötzlich und heftig einsetzenden Erscheinungen von Atemnot beobachtet worden wären, wie sie z. B. bei akut einsetzendem embolischen Verschluss eines grösseren Astes der Lungenarterie zustande kommen.

Die Sektion, knapp 2 Stunden nach dem Tode vorgenommen, ergab grosse Blässe der Haut, Blut im Herzen und in den grösseren Gefässen der Lunge und des grosen Kreislaufes noch flüssig. Innere Organe im ganzen nicht blutarm und nicht blass. Leber blutreich. Milz vergrössert, 290 g, mit weicher, vorquellender Pulpa und verwaschenen Follikeln. Nebennieren von normalem Gewicht und fast gleichmässig gelber Rinde. Die Blutung war aus einem Ast der Art. prof. brachii erfolgt, deren distaler Stumpf in phlegmonös infiltriertem Gewebe lag und durch ein rotes Gerinnsel verschlossen gefunden wurde. Als Todesursache wurde bereits während der Sektion gegenüber dem von klinischer Seite angenommenen Verblutungstod eine embolische Verstopfung der feinsten Lungengefässe vermutet. Die mikroskopische Untersuchung lieferte hierfür die Bestätigung.

Die Kapillaren der Lunge waren zum Teil erweitert in das Lumen hineinragend. An Hämalauneosin sowie an Giemsapräparaten zeigte eine Untersuchung mit schwächeren Vergrösserungen zunächst nur Leukozyten in ihnen. Erst bei Anwendung starker Objektive löste sich der Inhalt der Kapillaren in zahlreiche das Lumen ausfüllende, zum Teil sogar gegeneinander polygonal abgeplattete, sehr blasse, stark gequollene Erythrozyten und farblose Blutschatten auf. Vielfach erschienen die Blutschatten stark zerknittert, auch konnte ich mehrfach an ihrer Oberfläche feinste Pünktchen beobachten, wie sie bereits Dietrich bei seinen Untersuchungen über die Einwirkung hämolytischer Sera auf Blutkörperchen beschrieben hat (1908. Verhdlg. D. Path. Ges.). Im eigentlichen Papillargebiet der Lunge traten die Blutplättchen gegenüber den zelligen Elementen zurück, ohne doch zu fehlen. In einzelnen Kapillaren wurden körnige bis hyaline Ausfüllungen beobachtet, deren Auflösung in einzelne Bestandteile (Blutkörperschatten, Plättchen) nicht möglich war. Von diesen Gefässen hoben sich andere mit kleinen, leuchtend rot gefärbten normalen Erythrozyten sehr eindrucksvoll ab.

Die Leukozyten waren teils polynukleär teils mononukleär, unter diesen anscheinend viel unreife Formen, besonders fiel eine auf das Kapillargebiet der Lunge beschränkte Eosinophilie auf. In manchen Kapillaren fanden sich hintereinander mehrere eosinophile Zellen mit meist im Verhältnis zu den anderen Leukozyten grossem Zelleib und reichlicher intensiver Körnelung des Plasmas, daneben wurden einige kleinere Leukozyten mit schwächer entwickelter eosinophiler Granulierung beobachtet. Zahlreiche Knochenmarksriesenzellen sowie besonders nackte Kerne derselben steckten im Kapillargebiet der Lunge.

Die Auffassung der Ausfüllungen der Kapillaren als Thromben auf dem Boden des Zerfalls roter Blutkörperchen (spodogene oder Zerfallspfröpfe) wird durch die Befunde an den präkapillären Arterien gesichert. Hier fanden sich ausgedehnte, gefässfüllende Thromben aus konglutinierten Erythrozyten in allen Stadien der Aufquellung und Entfärbung und zahlreichen vielfach zu grossen Zylindern zusammengesinterten Leukozyten, deren Zelleib meist noch gut erhalten war, eingebettet in die feinkörnige Masse der Blutplättchen, die sich am Rande der Thromben noch gut gegeneinander abgrenzen liessen. An einigen Stellen war auch ein deutliches Plättchengerüst als Grundlage der Thromben zu erkennen; häufig liessen sich jedoch innerhalb der zu Maschen zusammenlaufenden körnigen Balken einwandfrei Blutschatten nachweisen. Dieser feinere Aufbau der Thromben kam am klarsten an angefärbten oder nur mit wässriger Hämalaunlösung gefärbten Gefrierschnitten zum Ausdruck.

Neben diesen Thromben fanden sich in den meisten subkapillären Gefässen ausgedehnte Fibringerinnsel, welche teils als massive Ausgüsse der Gefässlumina, teils als dichtestes Maschenwerk erschienen, es liess sich beobachten, dass sich diese Fibringerinnsel unmittelbar an zellige Thromben anschlossen. Zum Teil zeigten sie, besonders wo ihnen Haufen in Auflösung begriffener Erythrozyten eingelagert waren, eine diffuse schwache Gelbfärbung, die im Plasma gelöstem Hämoglobin entstammt. Diese Fibringerinnung gelangte ausschliesslich in den erwähnten Gefässen der Lunge zur Beobachtung, die normalerweise eine Leichengerinnung durchaus vermissen lassen, wie dieselbe in den grösseren Gefässen in unserem Falle auch noch fehlte (vgl. Beneke, Thrombose in Krehl-Marchand, Handb. der allg. Path. 1913 II 2).

Ausser in der Lunge fanden sich in geringerem Umfange Thromben auch in anderen Organen, am stärksten noch in den Bogengefässen der Niere. Auch hier wurden Ausstopfungen mit vollkommen zusammenfliessenden gequollenen Erythrozyten beobachtet, aber auch Leukozyten beteiligten sich an dem Aufbau der Thromben. Die Glomeruli wiesen strotzend gefüllte Kapillarschlingen auf, die jedoch wegen der zahlreichen, der allgemeinen Leukozytose entsprechenden, weissen Blutkörperchen bei schwächerer Vergrösserung im Nierenschnitt im Gegenteil eher als blutleer erschienen. Ganz vereinzelt fanden sich auch hier kapilläre Thromben von gleichem Aufbau wie in der Lunge. Die Milz war frei von Thromben. Sie zeigte, wie auch in etwas geringerem Umfange das Blut der Gefässe, einen grossen Reichtum an Blutplättchen. Die Phagozytose roter Blut-

Digitized by Google

körperchen ging nicht über das gewöhnliche Mass hinaus. Auch in der Milz wurden vereinzelte Knochenmarksriesenzellen beobachtet. Besonders in Leberschnitten gelang ferner die Feststellung von kernhaltigen roten Blutkörperchen, auch solche mit deutlichen Howell-schen Körperchen (Kernresten) konnte ich mehrfach unterscheiden.

Die mikroskopische Untersuchung der Organe ergab sonst keine auffallenden Veränderungen, insbesondere wies die Nebenniere ein gutes zelliges Gewebe mit nahezu gleichmässig reichlichem Lipoidgehalt auf. Daraus lässt sich schliessen, dass trotz der Milzvergrösserung, die ja wohl auf die Eiterungen zurückzuführen ist, ein eigentlich septischer Zustand nicht vorlag.

Wir sehen also rote Blutkörperchen im Zustand der Auflösung bis zur Schattenbildung, die besonders in der Lunge das Kapillargebiet vollständig ausstopfen, und des weiteren die Anhäufung von Plättchen und Leukozyten, sowie Fibrinausscheidung zur Folge haben, so dass in den präkapillären Gefässen typische Stagnationsthromben mit hervorragender Beteiligung von Blutschatten an ihrem Aufbau zustandekommen. Auf den Anteil an besonders reichlichen Knochenmarksriesenzellen sowie auf die lokale Eosinophilie der Lungengefässe wird noch hingewiesen. Die Masse der durch diese Vorgänge verlegten Gefässe ist so gross, dass dadurch die Ausschaltung der Lungenatmung in einem mit weiterem Leben unverträglichen Umfange gegeben ist.

Wir haben hier also den gleichen Befund den (vergl. W. Schultz l. c. p. 393) Coca experimentell an Kaninchen erheben konnte, welchen artfremde Blutkörperchen injiziert wurden: „Komplette Verstopfung des kleinen Kreislaufs infolge Ausfüllung der Lungenkapillaren und kleinen Arterien mit Blutkörperchen".

An der Natur dieser vielfältigen Gefässpfröpfe als vitaler Bildungen lässt ihr anatomischer Aufbau keinen Zweifel aufkommen, auch geht aus der Beschreibung hervor, dass eine Verwechslung mit Lungenhyperämie (Beneke) auszuschliessen ist. Wir haben es in der Tat mit einer „Blutgift"-Thrombose zu tun, die auf dem Wege der Hämozytolyse zustande gekommen ist. Das Blutgift, in diesem Fall die Hämolysine bedingen, wie Silbermann (vergl. bei Beneke) ausgeführt hat, „Zellzerstörung, Anhäufung kapillärer Zelltrümmer, Stase und mehr oder weniger ausgedehnte Stagnationsthrombose". Auch Dietrich (1912, Vh. d. D. Path. Ges.) gelang es unter geeigneten Bedingungen durch Injektion von Blutschatten in die Blutbahn, die Bildung von Thromben zu veranlassen.

Ausser der rein mechanischen Schädigung des Kreislaufs durch die geschilderten Vorgänge sind andere verderbliche Einwirkungen des transfundierten Blutes auf den Organismus durchaus möglich. Während sogar artfremdes Hämoglobin nach den Untersuchungen von v. Starck und Schurig kaum nennenswerte Giftwirkungen entfaltet, werden bei der Auflösung menschlicher roter Blutkörperchen reichlich Kaliumsalze frei, deren lähmender Einfluss auf das Herz und Zentralnervensystem durch Langendorff, Winterstein u. a. bekannt geworden ist. Auch liess sich bei langsam verlaufender Hämolyse im Reagenzglas die Bildung von Giftstoffen schon zu einer Zeit nachweisen, wo die Erythrozyten noch nicht gelöst waren (vergl. bei Paul Th. Müller, Vorl. über Infekt. u. Immunität, 1917).

Derartige Prozesse müssen nun auch im menschlichen Körper angenommen werden, bevor ausgedehnte Blutschattenbildung zum Kollaps bzw. zur tödlichen Verstopfung der Kapillaren des kleinen Kreislaufs führt. Die Hämolyse verläuft eben nicht in der Gefässstrecke zwischen dem Orte der Transfusion und der Lunge, sondern stellt das Endergebnis mannigfacher Wechselwirkungen zwischen Transfundat und Körper dar Auch die auffällige Eosinophilie in den Lungengefässen wird in diesem Zusammenhange verständlich. Da bei dem Manne jede andere Ursache für ihre Existenz auszuschliessen ist (Asthma) und man notwendigerweise eine gewisse Zeit für ihre Entstehung annehmen muss, so ergibt sich daraus, dass während der ganzen Zeit zwischen Transfusion und Tod im ganzen Körper und besonders in den Lungen Prozesse abgelaufen sind, die allmählich zur völligen Verlegung des kleinen Kreislaufs durch Blutschattenthromben geführt haben; begleitet doch nach den Ausführungen Schlechts die Eosinophilie ganz allgemein die Reaktionen des Körpers auf die Einführung blutfremden Eiweisses.

Der ganze Vorgang der Hämolyse im Körper scheint überhaupt in Schüben zu verlaufen und es ist auch möglich, dass die verschiedenen klinischen Erscheinungen, wie Fieber, Kollaps usw. zugleich Etappen qualitativ verschiedener Giftwirkungen darstellen. Darum ist es auch verständlich, dass die agonalen Erscheinungen keine Aehnlichkeit mit dem Tod durch akute Embolie eines Hauptastes der Art. pulmonalis haben, sondern viel eher an die Erscheinungen tödlicher Fettembolie erinnern.

Wir fanden ausserdem eine starke Leukozytose, das Auftreten von Normoblasten und besonders die embolische Verschleppung von Riesenzellen des Knochenmarks in die Kapillargebiete des grossen und kleinen Kreislaufes. Wir könnten hierin eine Reizwirkung der Transfusion sehen, wenn nicht die vorangegangenen Blutungen die gleichen Erscheinungen veranlassen könnten. Nach dem Umfang der erwähnten Erscheinungen jedoch erscheint es wahrscheinlich, dass diese durch die Transfusion wesentlich mit bedingt sind.

Der unglückliche Ausgang in unserem Falle ist nach diesen Ausführungen wohl überzeugend auf die Transfusion zurückgeführt und der feinere Hergang durch die mikroskopische Analyse genauer erklärt. Dass er kein einzelnes Vorkommnis ist, zeigt eine kürzlich erschienenen Mitteilung von Rogge (M.m.W. 1917 Nr. 50). In diesem Falle wurden nach einer Operation sogar 400 ccm Blut von Vene zu Vene übergeleitet (5 Uhr nachm.), während der Transfusion trat Schüttelfrost auf. Das Befinden war zunächst der Beschreibung nach gehoben, gegen 12 Uhr abends aber trat plötzlich Verschlechterung ein, der Puls war nicht mehr fühlbar, nach Lufthunger, Unruhe und Erbrechen trat nach ungefähr ¾ Stunden der Tod ein. Rogge glaubt, „nach so langer Zeit" eine Folge der Transfusion als Todesursache ausschliessen zu können und vielmehr eine Embolie von dem frischen Amputationsstumpf aus (Operation am gleichen Vormittag) annehmen zu müssen. Dem widerspricht die Erfahrung, dass niemals im Amputationsstumpf nach so kurzer Zeit Verschlusspfröpfe gefunden werden, von denen aus eine tödliche Verstopfung grosser Gefässe des Lungenkreislaufes denkbar ist. Wir müssen also zu der Annahme gelangen, dass noch nach 7 Stunden die Bluttransfusion zu tödlichem Ende geführt hat. Die klinischen Erscheinungen gleichen durchaus denjenigen, die bei unglücklichem Ausgang von Bluttransfusionen beobachtet worden sind und wie weiter oben ausgeführt, nicht den Erscheinungen einer embolischen Verlegung eines Hauptastes der A. pulmonalis. Eine nähere Beurteilung ist leider nicht möglich, da kein Obduktionsergebnis vorliegt.

Die Nutzanwendung unseres Falles auf die Praxis der Transfusion ergibt sich von selbst, sie führt zu dem Grundsatz, nur Blutarten gegenseitig zu verpflanzen, deren Verhältnis zueinander vorher sorgfältig geprüft ist, unter besonderer Berücksichtigung der schädlichen Wirkungen der Chloroformnarkose, des Ikterus usw., welche sich auf das ihnen plötzlich ausgesetzte Transfundat besonders leicht geltend machen können, zumal seine Zellen durch die Verpflanzung an sich oft geschädigt sein werden.

Die glänzenden Ergebnisse, welche Coenen (M.m.W. 1918 Nr. 1) mit der vitalen Bluttransfusion gehabt hat, können keineswegs unseren Ausführungen gemäss diese Methode im Felde ohne weiteres empfehlenswert erscheinen lassen. Der auf viele Beobachtungen und exakte Untersuchungen gestützte Standpunkt von W. Schultz bleibt vielmehr in vollem Umfange bestehen, zumal da unsere Beobachtung wie auch besonders der Fall von Rogge zeigen, dass auch die schönen Erfolge Coenens neben der guten chirurgischen Technik unter Vermeidung der Schädlichkeit vorangegangener Narkose dem glücklichen Zufall zuzuschreiben sind, dass die gemischten Blutarten zusammengestimmt haben.

Zusammenfassung.

1. Es wird über einen Mann berichtet, der 1 Stunde nach Transfusion von 120 ccm Blut zum Tode kam.

2. Die Sektion ergab beim Fehlen sonstiger wesentlicher Veränderungen eine Verstopfung der feinsten Gefässe und Kapillaren der Zunge durch Blutschatten und Thromben deren wesentlichen Bestandteil neben Leukozyten konglutinierte Stromata darstellen.

3. Es wird von neuem darauf hingewiesen, dass die Bluttransfusion im allgemeinen nur nach Anstellung von Vorprüfungen und unter Vermeidung hämolytisch wirkender Schädigungen wie der Chloroformnarkose vor der Gefahr solcher Zwischenfälle gesichert erscheint.

Die Beziehung des Rückfallfiebers zur febris quintana.

Bemerkungen zu dem Aufsatz H. Werners in Nr. 12 ds. Wschr.

Von Prof. Dr. Jos. Koch, Stabsarzt d. Res. u. Korpshygieniker.

Durch meine Tätigkeit im Felde bin ich zurzeit nicht in der Lage, auf einige Ausführungen (s. Claus Schilling: Periodische Fieber. D.m.W. Nr. 2, 1918, H. Werner: M.m.W. Nr. 12, 1918), die sich mit der von mir in Nr. 45 der D.m.W. 1917 veröffentlichten Arbeit „Die Beziehungen des Rückfallfiebers zur Febris quintana s. Wolhynica" beschäftigen, so schnell zu antworten, wie es im Interesse der Sache wünschenswert wäre.

Was den Hauptpunkt meiner Arbeit, die Deutung der von mir beschriebenen Formen als Involutions- oder Zertrümmerungsformen der Spirochaeta Obermeieri anbelangt, möchte ich jedoch schon jetzt darüber keinen Zweifel lassen, dass ich diese Ansicht aufrecht erhalte. Dass es sich hier um Produkte des geschädigten Blutes handeln soll, wie Werner meint, davon kann keine Rede sein. Durch die freundliche Unterstützung von Prof. Zettnow-Berlin, der meine Auffassung teilt, bin ich in der Lage, später weitere überzeugende Bilder und Beweise für die Richtigkeit meiner Behauptung beizubringen. Bei der Gelegenheit wird auch noch manches zu den übrigen Ausführungen H. Werners zu sagen sein.

Das Juliusspital und die medizinische Fakultät in Würzburg. Ein Mahnruf.

Als geborener Würzburger und früherer Schüler der medizinischen Fakultät der alten, reizenden Frankenhauptstadt habe ich vor kurzem wieder einmal eine Fahrt ins schöne Frankenland und die turmreiche Bischofsstadt gemacht und die Stätten besucht, an denen ich von berühmten Männern, wie Kölliker, Kohlrausch, Sachs, Leube u. a. in die Wissenschaft eingeführt wurde. Auch das alte, einst so berühmte Juliusspital, das neue Luitpoldspital und die auf weinumrankten Höhen gelegene psychiatrische Klinik mit ihrem wun-

Digitized by Google

derschönen, von dem Gründer, Prof. Rieger, mit Hilfe seiner Kranken „aus dem Nichts" geschaffenen Park habe ich besucht. Wie ungleich waren die Eindrücke! Es tut einem im Herzen weh, wenn man die Räume, Gänge und den Garten des alten, ehrwürdigen Juliusspitales, jener berühmten Anmenstiftung des sozial so gross und weit denkenden und handelnden Universitätsgründers, des Fürstbischofs Julius Echters von Mespelbrunn, heute durchwandert. Das Auge des an moderne Krankenhäuser gewöhnten, besonders durch unsere Münchener Musteranstalten befriedigten Arztes blickt staunend und schmerzlich, wenn er sieht, dass alle die Mängel des alten Spitales genau oder, richtiger gesagt, schlimmer wie vor 30 Jahren heute noch bestehen und bestehen dürfen. Wer mir nicht glaubt, der lese die Artikel der Würzburger Kliniker und Juliusspitaloberärzte in dem zur Hundertjahrfeier der Vereinigung Frankens mit Bayern erschienenen Festbuch: „Hundert Jahre bayerisch" [1]). Dabei muss er aber in Betracht ziehen, dass sich diese Herren sicher mit Rücksicht auf die Stadt und Fakultät einer grossen Zurückhaltung befleissigt haben. So viel geht jedoch aus diesen Artikeln, aus der Besichtigung und dem, was man hört, mit Gewissheit hervor, dass alle Kenner dieses Spitales der einstimmigen Ansicht sind, für eine den heutigen Begriffen von Krankenbehandlung und Hygiene entsprechenden Krankenanstalt kann das Juliusspital in seinem heutigen Zustand und in seiner heutigen Lage nicht mehr in Betracht kommen. Schon der verstorbene v. Grashey, der das Juliusspital als früherer Assistenzarzt in Würzburg gut kannte, hat sich (in der Beilage 649 der Verhandlungen des Landtages 1901/02: Denkschrift über die Universitätskliniken im Juliusspital in Würzburg) sehr ungünstig über die dortigen Zustände geäussert und auch vor verfehlten Umbauten und hinausgeworfenem Geld gewarnt. Einem Privaten wäre durch die mit der Gesundheitspolizei und Ueberwachung der Krankenanstalten betrauten staatlichen Stellen schon längst die Bude gesperrt worden und das von Rechts wegen. Nun ja, wird mir der Kenner der Verhältnisse entgegenhalten, deswegen hat ja der Staat und die Stadt zusammen mit einem grossen Kostenaufwand das neue Luitpoldspital auf die Aecker des „Sündlein" gebaut. Gewiss, aber vor Kriegsende kann erstens das neue, wirklich grossartig gebaute Krankenhaus im Innern und in der Einrichtung nicht fertiggestellt und bezogen werden und dann hat die Sache doch noch einen anderen Haken. Gerade wegen dieses Hakens aber schrieb ich diese Zeilen. Die höchst wichtige Sache verhält sich nämlich so: Als im Jahre 1909 der Kaufvertrag für den Platz des neuen Krankenhauses, für den das damals in schweren finanziellen Sorgen steckende Oberpflegamt des Juliusspitales 580 000 M. von Stadt und Staat bekommen sollte und dann auch bekommen hat, abgeschlossen werden sollte, wollte der Magistrat Würzburg folgende Konkurrenzklausel in den Vertrag haben: „Die Kontrahenten sind darüber einig, dass das juliusspitälische Krankenhaus künftig keine Konkurrenzanstalt für das neue staatliche und städtische Krankenhaus bilden soll. Das Juliusspital verpflichtet sich demgemäss für die Zukunft nach Wegverlegung der Universitätskliniken nur mehr stiftungsberechtigte Kranke aufzunehmen." Man traute also richtiger- und vorsichtigerweise den Herren vom Juliusspitale nicht. Diese Konkurrenzklausel hat das Oberpflegamt des Juliusspitales, in dem kein Arzt sitzt, nie unterschrieben. Wohl aber admassiert dieses Amt Gelder, um das alte, verseuchte Spital zu modernisieren, um daselbst stiftungswidrig später zahlende Privatpatienten aufnehmen, um eigene Oberärzte anstellen zu können, die die vorhandenen, zum grössten Teil aus Staatsmitteln gebauten Hörsäle zu Konkurrenzvorlesungen benützen können. Dass diese Absichten an den massgebenden Stellen des Spitales bestehen, ist auf Grund eines reichen Materiales nicht zu bezweifeln. Der Würzburger Universitätsprofessor Rieger, der als dienstältester Oberarzt des Spitales einen jahrzehntelangen Kampf in dieser Sache mit echt alemannischer Zähigkeit und Gründlichkeit führt, die Landtagsreden des Würzburger Abgeordneten Köhl in den Jahren 1900, 1908 und 1909, die Rektoratsrede des verstorbenen Würzburger Anatomen Stöhr vom 11. Mai 1908 und die Reichsratsrede des Würzburger Universitätsprofessors v. Schanz im Juli 1910, sie alle beweisen jedem, der sich näher für diese auch für die Allgemeinheit der bayerischen Steuerzahler sehr wichtige Angelegenheit interessiert, dass die vorstehend gebrachten Befürchtungen sehr begründet sind. Warum dies für die Steuerzahler wichtig ist, ist dieses: Wenn das Würzburger Juliusspital eine Konkurrenzanstalt für die staatlichen Kliniken aufmacht und, so lange es nicht Bankerott macht oder aus gesundheitspolizeilichen Gründen geschlossen werden muss, unterhält, dann muss der Staat eine grosse Anzahl Freibetten in den Kliniken stiften, um die Konkurrenz der juliusspitälischen Freiplätze ausgleichen und seinen Kliniken das unbedingt notwendige Lehrmaterial verschaffen und erhalten zu können. Diese Freibetten müssten in der Zahl von mindestens 150 gestiftet werden. Nehmen wir nach jetzigen Preisen und Berechnungen eine Summe von 30 000 M. für ein Freibett an, dann kann sich jeder bayerische Steuerzahler ausrechnen, was der Steuersäckel in diesen schweren Zeiten geben muss. Und eine Sache der anderen Landesuniversitäten wird diese Würzburger Frage dann auch. Denn je mehr das Kultusministerium für Würzburger Zwecke beantragen muss, desto weniger hat es für Erlangen und München übrig.

Aber das wäre nur ein Grund, warum dem Juliusspital die Konkurrenzmöglichkeit rechtzeitig und gründlich von staatlicher Seite unterbunden werden muss. (Nebenbei bemerkt untersteht das Juliusspital der Kreisregierung und dem Ministerium des Innern, die staatlichen Kliniken dem Ministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten.) Die Kgl. Staatsregierung hat doch wohl neben der Stadt Würzburg selbst das grösste Interesse daran, dass die einst so hochberühmte, in Deutschland lange Zeit an erster Stelle gestandene medizinische Fakultät in Würzburg nicht vernichtet wird. Lehrstühle, die Schönlein, Bamberger, Bergmann, Gerhardt, Röntgen, Kölliker u. a. geziert haben, sind des grössten staatlichen Schutzes würdig. Eine solche Vergangenheit verpflichtet nicht nur die Nachfolger, sondern auch den Staat, den solche Grössen geziert haben. Auch solchen Männern gegenüber gibt es Gebote der Pietät, mindestens ebenso grosse, wie die dem Stifter des Juliusspitales gegenüber. Man sollte meinen, dass dem greifbaren Zurückgehen der Würzburger Universität, dem Abnehmen der medizinischen Fakultät, der Konkurrenz Frankfurts und der dadurch für die alte Fürstbischofstadt am Maine sehr nahe drohenden, tödlichen Gefahr gegenüber alle Parteien und alle Stände, die ihre Heimat und ihr Bayerland lieben, einig und fest wie ein Mann zusammenstehen müssten. Leider ist dem nicht so. Wir Deutsche sind leider immer in gewissen Dingen gegeneinander.

Ich will einige Zahlen geben, die den Rückgang der medizinischen Fakultät beweisen. Im Jahre 1867 nannte der berühmte Tübinger Aesthete F. Theodor Vischer-Würzburg in einem Aufsatz über die Tübinger Kliniken unter den berühmten medizinischen und chirurgischen Schulen an erster Stelle vor Wien und Berlin. Im Jahre 1888 stand Würzburg mit der Zahl seiner Mediziner an dritter Stelle nach München und Berlin; kurz vor dem Kriege war es bereits auf die 6. bis 7. Stelle (mit Bonn wechselnd) gesunken. München, Berlin, Freiburg, Leipzig und Heidelberg haben es überflügelt. Dabei hatte Würzburg im Jahre 1887 — 58 000 und 1916 — 93 000 Einwohner, die Zahl der Mediziner war 1880 — 984, 1914 — 671, die Zahl der Studenten überhaupt 1888 — 1660, 1915 — 1515. Zahlen reden, nein solche Zahlen schreien für jeden, der hören will, laut und angsterregend. Warum hören die nicht, die hören müssen? Darum müssen immer und immer wieder die Stimmen der Mahner und Warner erhoben werden, selbst in so blutig ernsten Zeiten. Es gibt Dinge, die keinen Aufschub erdulden, denn was auf der schiefen Ebene im Rutschen ist, bleibt nicht liegen, sondern rutscht unaufhörlich weiter und weiter. Was soll geschehen? Wie kann diese „Auszehrungskrankheit" der medizinischen Fakultät, wie Herr Köhl sie im Landtag am 25. IV. 1900 nannte, geheilt werden? Warum versagt gegen diese Krankheit die Kunst der Aerzte und Oberärzte?

Von allen Oberärzten hat sich in dieser wichtigen Sache, wie schon oben gesagt, merkwürdigerweise nur Prof. Rieger mit einer an seinen berühmten Landsmann Zeppelin erinnernden Zähigkeit und Ausdauer verdient, aber in vielen Kreisen unbeliebt gemacht. Wie gewöhnlich! Wer etwas verlangt, was gewissen hochmögenden Personen gegen den Strich geht, der ist, mag er auch zehnmal recht haben, unbequem. Wenn Rieger nicht schon so oft bereits Recht behalten hätte, könnte man die Zeitgenossen noch verstehen. Aber er hat ihnen wiederholt die Richtigkeit seiner Voraussage und die Wandelbarkeit der sog. öffentlichen Meinung an seinen erlebten Beispielen demonstriert. Und der Prophete gilt nichts in seinem Vaterlande! Aber nun hört, was er vorschlägt, was er für Juliusspital und medizinische Fakultät als Heilmittel rät und folgt ihm, dem erfahrensten und wohlmeinendsten Berater. Rieger schlägt vor, das Juliusspital dem Charakter seiner Stiftung entsprechend nur mehr als Pfründneranstalt (mit Nicht-Kranken, armen, arbeitsunfähigen und altersschwachen Stiftungsberechtigten) zu belegen, und gleichzeitig an Stelle der bisherigen Kranken die aus den Würzburger anderen Versorgungshäusern (Bürgerspital, Ehehaltenhaus, Siechenhaus in der Gerbrunnerstr.) zu übernehmenden Versorgungsberechtigte zu setzen. Dass eine derartige Vereinigung von Pfründnern anderer Stiftungen möglich ist und nicht gegen den Stiftungsbrief verstösst, ist gerade aus diesem zu ersehen und wurde bereits im Jahre 1813 vom Grossherzog Ferd. von Toskana vorgemacht, als dieser 6 Würzburger Armenpfründenanstalten mit dem Bürgerspital vereinigte. Die stiftungsberechtigten Kranken aber sollen in einfache Krankenanstalten verlegt werden, die das Juliusspital, anstatt für ungeeignete Modernisierung eines auf die Dauer doch nicht haltbaren Zustandes Geld hinauszuwerfen, oberhalb des neuen Luitpoldkrankenhauses in Luft und Licht, die dem in ein altes Stadtviertel eingezwängten Juliusspital fehlen, erbauen sollte. Durch die räumliche Verbindung mit dem neuen Spitale können dem Juliusspitale die dann billigen und hervorragenden Kräfte der medizinischen Kliniken und diesen das für das Leben der medizinischen Fakultät unbedingt notwendige Krankenmaterial erhalten bleiben; so wäre die medizinische Fakultät unter neuen, günstigen Verhältnissen zu neuer Blüte zu bringen. Die Verwaltung der juliusspitälischen Krankenhäuser auf dem Sündlein bliebe, wie in den bisherigen alten Kliniken, selbstverständlich dem Juliusspital. Nur so ist ein Weg gefunden, auf dem die so stark gesunkene Würzburger medizinische Fakultät wieder zur früheren Höhe emporgeführt werden könnte. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Staat und Stadt ernstlich und baldigst sich zusammentun. Es ist keine Zeit zu verlieren! Unbedingt nötig ist es, dass ein Spezialkommissär zur Prüfung und Bearbeitung der vielen einschlägigen Fragen und der sehr schwierigen Verhältnisse ernannt

[1]) Herausgegeben von der Stadt Würzburg. Druck und Verlag der Kgl. Universitätsbuchdruckerei H. Stürtz, 1914.

Digitized by Google

wird. Kein Beamter kann im Nebenamte diese heikle Angelegenheit bearbeiten. Die Lösung dieses Knotens erfordert einen ganzen, und zwar einen gewandten Mann. Das Wohl, ja die Existenz der Stadt Würzburg, der Universität, des Staates, der bayerischen Steuerzahler und ein nobile officium des Ministeriums des Kultus stehen in Frage; da dürfte doch ein Spezialkommissär sein Geld wert sein. Ohne die beschleunigte Ernennung eines solchen wird, wie mir heute wieder ein bekanter Würzburger Arzt schrieb, eben „fortgewurstelt", bis es zu spät ist. In dieser Frage handelt es sich um eine solche des öffentlichen Wohles, von dem immer noch der Spruch gelten muss: Suprema lex salus publica! L. Hoeflmayr-München.

Bücheranzeigen und Referate.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Herausgegeben von **Friedrich Kraus** und **Theodor Brugsch.** Urban und Schwarzenberg. Lieferung 81—88.

E. Friedberger: Die Anaphylaxie. Eine ausgezeichnete, trotz starker subjektiver Färbung auch die Anschauung anderer durchaus sachlich berücksichtigende Zusammenfassung des schwierigen Kapitels. — Peritz: Schluss der Abhandlung über den Infantilismus. — Albert Kocher: Morbus Basedowii. (Noch nicht vollständig.) — H. Kehr: Cholelithiasis. Die vom Chirurgen geschriebene Abhandlung hebt naturgemäss die chirurgischen Verhältnisse besonders hervor. Sie wird aber auch vollkommen dem internen Standpunkt gerecht. Besonders treffend wird die Indikationsstellung für die interne und chirurgische Behandlung dargelegt. Voit.

J. Kaup: Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. München und Berlin 1917, Oldenbourg.

Eine eingehende monographische Darstellung der schon aus mehreren Veröffentlichungen bekannt gewordenen Modifikation der Wassermannschen Reaktion. Da die zur kompletten Hämolyse erforderlichen Mengen von hämolytischem Ambozeptor und Komplement in einem reziproken Verhältnis stehen, die lytische Wirkung des aktiven Meerschweinchenserums aber bekanntlich stark schwankt, ergibt sich für Kaup als Grundlage seiner Modifikation die genaue Bestimmung der „Komplementeinheit", wobei die Wirkung von Extrakt und Serum berücksichtigt wird. So vermeidet Kaup beim Hauptversuch einen Komplementüberschuss. Auch in anderer Hinsicht, durch modifizierte Extraktkontrollen, grössere Berücksichtigung der Serumeigenhemmung usw. sucht K. die ursprüngliche Wassermannsche Reaktion zu verbessern, d. h. spezifischer zu machen. Als Vorzüge der abgeänderten Methodik rühmt er vor allem erhöhte Empfindlichkeit der Reaktion, Vermeidung von Störungen durch unspezifische Hemmung, Möglichkeit quantitativer Wertung des Grades der spezifischen Einwirkung. Das sind etwa die Hauptergebnisse der 175 Seiten starken Monographie, deren weitere zahlreichen Einzelresultate im Original nachgelesen werden müssen.

Die Zweckmässigkeit einer genaueren Auswertung des Komplements ist ohne weiteres einleuchtend. Weitere Nachprüfungen müssen ergeben, ob auch andere Autoren bessere Resultate als mit der alten Wassermannschen Anordnung haben, und wie weit eine quantitative Messung möglich ist. Eine Bestätigung der Kaupschen Resultate aus der Münchener dermatologischen Klinik durch Blank liegt ja bereits vor. Skeptischer stehe ich der Kaupschen Auswertung der Extrakte gegenüber und seinem Verzicht auf mehrere Extrakte bei der Ausführung des Hauptversuchs. Bei einer Methode wie der Wassermannschen, deren theoretische Grundlagen noch so unklar sind, ist eine rein empirische Prüfung der Extrakte mit möglichst vielen positiven und negativen Seren doch wohl sicherer als quantitative Austitrierungen der beschriebenen Art, die über das qualitative Verhalten verschiedenen Seren gegenüber doch noch keinen zweifelsfreien Aufschluss geben. Hierin liegt auch die Bedeutung der Verwendung mehrerer Extrakte beim Hauptversuch.

Kämmerer-München.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung in 12 Monatsheften. Schriftleiter Dr. **D. Sarason**-Berlin. Systematisch angeordnete Lehrvorträge und Uebersichten über den fortlaufenden Wissenszuwachs der gesamten Heilkunde. Verlag von J. F. Lehmann, München. 8. Jahrgang 1917.

Die nachfolgende Zusammenstellung will nur einen gedrängten Ueberblick geben über das reiche Wissensmaterial, das die „Jahreskurse" auch heuer, resp. 1917 ihrem Abonnentenkreis vermittelt haben — ein Zeugnis von der regen wissenschaftlichen Tätigkeit der deutschen Forscher und Aerzte inmitten des zerstörenden Weltkrieges. Aus dem Gebiete der Biologie und Pathologie findet sich ein Aufsatz von Morgenroth über Chemotherapie und spezifische örtliche Desinfektion, eine Abhandlung von Rössle zur pathologischen Anatomie der Infektionskrankheiten, mit besonderer Rücksicht auf wichtige Kriegsseuchen; Hoffmann-Düsseldorf bringt einen Beitrag zum Kapitel der Kreislaufstörungen und Nierenerkrankungen, besonders die neue Einteilung der letzteren nach v. Müller, Volhard-Fahr berücksichtigend, die Pathologie der Atmungsorgane ist durch einen Aufsatz von v. d. Velden zum Stande der Emphysemlehre, sowie der Wechselbeziehungen zwischen Thorax und Lunge vertreten. Michaelis, Strauss, Albu liefern Beiträge zu dem Kapitel der Verdauungskrankheiten (Untersuchungsmethoden, topische Gesichtspunkte betr. Kolitiden, diagnostische Leistungsfähigkeit der Röntgenuntersuchung). Das Aprilheft enthält eine Abhandlung von Schlayer über gutartige Albuminurien, eine grössere Darstellung urologischer Natur von M. Joseph. Entsprechend der durch die Aufgaben des Krieges noch erhöhten Bedeutung neurologischer und psychiatrischer Aufgaben der Aerzte ist der Beitrag zur Neurologie von O. Marburg und jener zur Psychiatrie von Weygandt und Kafka, letzterer die psychiatrische Gutachtertätigkeit im Kriege betreffend, von besonders aktuellem Interesse. Kafka berücksichtigt besonders die Serologie in diesen Gebieten. Bezüglich der Pädiatrie liegen Beiträge vor von Langstein und A. Ylppö, eine pädiatrische Uebersicht von E. Rhonheimer. Eine Reihe wichtiger geburtshilflicher Fragen erörtert Stöckel, solche aus dem übrigen gynäkologischen Gebiete Martin in grösseren Beiträgen. Die Bearbeitung verschiedener Themata aus der allgemeinen Therapie hatten heuer Gottlieb, Glax, Strauss, Lorand, Freud, Boruttau, Holzknecht übernommen. Das Septemberheft enthält eine Besprechung von Jaffé über die deutsche soziale Hygiene im Jahre 1916, eine Darstellung der modernen Behandlung der Unfallverletzungen von Liniger, eine weitere über die Kriegsbeschädigtenfürsorge von „gestern und ehedem" von Sudhoff. Das Oktoberheft bringt diesmal eine Abhandlung über Rassenhygiene von Fr. Lenz und eine solche über Nahrungsmittelvergiftungen auf bakterieller Grundlage von Süpfle, Kraupa-Wien gibt einen Rückblick auf die augenärztliche Literatur des Jahres 1916, Kuttner bespricht neue literarische bzw. therapeutische Erscheinungen im Gebiete der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Das der Chirurgie gewidmete Dezemberheft enthält eine grössere Abhandlung von Payr über Verlauf, Verhütung und Behandlung von Gelenkeiterungen. Wie schon diese Titelangaben erkennen lassen, bieten die Jahreskurse auch im 4. Kriegsjahr für die Fortbildung der Aerzte ein reichhaltiges, von autoritativer Seite zur Darstellung gebrachtes Material! Grassmann-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 28. Heft 6.

Susanne Altstaedt-Lübeck: **Behandlung von Nieren- und Peritonealtuberkulose durch aktive Immunisierung nach Deycke-Much.**

An der Hand zahlreicher Krankengeschichten zeigt die Verfasserin in dieser längeren Arbeit (39 Seiten) die günstige Wirkung der Partialantigenbehandlung auf die genannten Tuberkuloseformen. Sie wird sich einen „ausschlaggebenden Platz unter den zahlreichen Heilfaktoren erringen."

Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung der Lungentuberkulose. Erkennung. Beurteilung der Kriegsbrauchbarkeit. Versorgung der im Heeresdienst an Lungentuberkulose Erkrankten.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner u. Brunn. 108. Band, 2. Heft (46. kriegschir. Heft). Tübingen, Laupp, 1917.

Theod. Mann und Hugo Krüger-Dresden geben **Beobachtungen und Erfahrungen bei Untersuchungen und Operationen von Schussverletzungen der peripheren Nerven,** mit besonderer Berücksichtigung veralteter Fälle und differentialdiagnostisch in Betracht kommenden traumatischen Affektionen des Rückenmarks. M. und K. referieren dabei über 100 Rückenmarksbeschädigungen, darunter 34 Laminektomien, besonders aber über die Schussverletzungen der einzelnen peripheren Nerven unter Beigabe farbiger Tafeln und Abbildungen des Operationsbefundes; sie konstatieren u. a. durch ihre Beobachtung, dass bezüglich der Daumenballenmuskulatur diese nicht so ausnahmslos unter Medianusversorgung steht, sondern dass auch offenbar der Ulnaris (vielleicht in schwankendem Masse) an der Opposition des Daumens teilnimmt. Für die Schusslähmungen ist die Unregelmässigkeit charakteristisch, mit der die einzelnen innerhalb der Innervationssphäre vieler geschädigten Nerven gelegenen Muskeln und Muskelgruppen partizipieren (partielle Schädigungen des Nervenquerschnitts). Die Lähmungen, bei denen die Biopsie Zerreissung oder hochgradige sekundäre Querschnittsveränderungen aufdeckt, gehen mit Aufhebung der elektrischen Reaktion einher, vielleicht häufiger noch mit totaler EaR. Frische Fälle sind davon auszunehmen, bei denen auch bei völliger Durchtrennung des Nerven noch mehrere Wochen (ausnahmsweise sogar Monate) lang normale galvanische Erregbarkeit bestehen kann; M. und K. teilen eine grosse Reihe von Fällen mit und gehen besonders auf die Affektionen mit vorwiegend radikulären Typus ein und auf die mit Beteiligung des R.-U.-Querschnitts (entweder in Brown Sequards Halbseitenlähmung oder spinaler Hemiplegie sich dokumentierend). Unsere Therapie, speziell chirurgisches Eingreifen, darf nicht von der Fragestellung abhängig gemacht werden, ob mit einem Abschuss des

Digitized by Google

Nerven zu rechnen ist oder nicht, sondern wird sich immer nach dem klinisch abschätzbaren Grad der Durchgängigkeit des Nerven für motorische, elektrische und sensible Impulse zu richten haben. U. a. wird in der Arbeit über 127 Nervenoperationen (27 am Radialis, 24 am Medianus, 22 am Ulnaris, 23 am Ischiadikus) mit entsprechenden Krankengeschichten berichtet.

J. F. S. Esser bespricht den **operativen Ersatz der Mittelhand nebst 4 Fingern.**

H. Mörig berichtet **über Oberschenkelbrüche.** Er plädiert für die Behandlung derselben in Speziallazaretten, bespricht die Massnahmen zur Vermeidung von Verkürzung und Verdrehung und zur Erhaltung der Beweglichkeit der Gelenke, beschreibt seine Extensionsmethoden; er bevorzugt die Nagelextension an erster Stelle oberhalb der Kondylen (wenn dort wegen der Wundverhältnisse nicht möglich event. an der Tuberositas tibiae oder dem Kalkaneus). Als Gegenanzeige bezeichnet er nur, wenn keine gesunde Stelle für den Nagel gefunden werden kann und grosse Schussdefekte und eitrige Kniegelenksentzündung. Die Haut wird an der Nageldurchtrittsstelle proximal verschoben, die Muskeln sollen in Gleichgewichtslage stehen, als Lagerungsapparat dienen zwei in Scharnier verstellbare Bretter. Der von Ansinn angegebene Bergsteigeapparat wird von M. in der Nachbehandlung sehr geschätzt. U. a. referiert M. über 24 mit Nagelextension behandelte Fälle (die Hälfte bei schwerer Eiterung).

W. Schulemann referiert **über sklerosierende, nicht eitrige Osteomyelitis nach Prellschuss** unter Mitteilung eines Falles beiderseitiger Erkrankung.

W. Merkens gibt **Erfahrungen über Darmschüsse.** Nach M. ist die Spannung der Bauchdecken massgebend für die Frage, ob operiert werden soll. Im Feldlazarett soll nur laparotomiert werden, wenn man die Diagnose einer schweren inneren Bauchverletzung mit Sicherheit stellen kann, in der Regel nur bei totaler Bauchdeckenspannung. Schreiber.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 14 und 15, 1918.

Prof. Wilms: **Innere Einklemmung im Hüftgelenk.**

Das vom Verf. kurz geschilderte Krankheitsbild: plötzliches Auftreten der Gelenkfixierung und plötzliche Lösung der Fixation unter Auftreten eines reibenden Geräusches beim Streckversuch in Narkose, dürfte auf eine Verlagerung und innere Einklemmung des Lig. rotund. teres zurückzuführen sein; Störungen blieben nicht zurück. Mit 2 Abbildungen.

Friedr. Bonhoff-Hamburg: **Lagekorrektur von schlecht geheilten Knochenbrüchen durch Osteotomie im Gesunden.**

Verf. hat in einem Falle eine schwere Deformität des Unterschenkels, die das Auftreten unmöglich macht, durch Osteotomie im Gesunden und Drehung des Fusses völlig ausgeglichen und so völlige Gehfähigkeit bei normaler Stellung des Fusses erzielt. Die Methode ist kurz beschrieben und kommt für solche Fälle in Frage, wo nach deform geheilten komplizierten Brüchen wegen grosser Weichteilnarben eine örtliche Knochenplastik nicht angezeigt ist. Mit 2 Abbildungen nach der Operation.

Prof. Clairmont-Wien: **Mobilisierung des Duodenums von links her.**

Verf. schildert kurz, wie er den aufsteigenden Duodenalabschnitt mobilisiert. Die Mobilisierung dieses Darmteiles ist leichter und ungefährlicher als die des absteigenden Schenkels, da keine Gefässe hier stören.

Prof. Vikt. v. Hacker Graz: **Tränen-Nasengangbildung nach Schussverletzung durch Sondierung ohne Ende mit Epithelbrei am Faden.**

Verf. beschreibt einen Fall von Verlegung des linken Tränenkanales nach Schussfraktur, bei dem es ihm gelang, durch Sondierung mit einem Faden, der alle 8—14 Tage mit frischem Epithelbrei bestrichen wurde und einige Monate in dem fistulösen Kanal liegen blieb, wieder einen mit Epithel ausgekleideten Tränen-Nasenkanal herzustellen, der die Tränen auf normalem Wege ableitete. Die interessante Arbeit verdient im Original studiert zu werden.

F. Oehlecker: **Bildung kolbiger Unterschenkelstümpfe zur Befestigung kurzer Prothesen ohne Oberschenkelteil.**

Verf. hat die Biersche osteoplastische Methode dahin erweitert, dass er ein breites, kolbiges Stumpfende bildet, an dem eine kurze, schaftstiefelartige Prothese aufgehängt werden kann. An der Hand von 3 Bildern wird die Methode kurz erläutert.

J. Amberger-Frankfurt a. M.: **Ist in der Kriegszeit eine Häufung der Karzinome zu bemerken?**

Verf. hat in seiner Anstalt während des Krieges nicht nur eine Zunahme der Gallensteinfälle, sondern auch eine Steigerung der Zahl der Krebskranken an allen Organen beobachtet, deren Ursache vielleicht in dem auffallend raschen Altern der Leute über 40 Jahre während des Krieges zu suchen ist. E. Heim-z. Zt. im Felde.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 80. Band, 1. Heft. 1917. Stuttgart, F. Enke. Oktober.

G. L. Moench-Tübingen: **Zur Pathologie des Karzinoms.**

Histopathologische Karzinomfragen an Hand von 8 ungewöhnlichen Fällen.

W. Bigler-Bern: **Ueber eine neue Methode dynamischer Prüfung von Wehenmitteln.**

Sehr ausführliche Beschreibung einer neuen Prüfungsanordnung und der sich mit dieser ergebenden Resultate, von denen die besondere Bewertung der Hypophysenpräparate als praktisch wichtig hervorzuheben ist.

J. Wallart-St. Ludwig: **Osteomalazie und Röntgenkastration. Histologische Untersuchungen an Ovarien.**

Fall von Osteomalazie, der durch Röntgenbestrahlung anfangs gebessert wurde, dann aber doch noch die Oophorectomia duplex nötig machte. Die histologische Untersuchung des Präparates liess erkennen, dass trotz des Aufhörens der Menstruation und Ovulation noch eine rege innersekretorische Tätigkeit der Ovarien statthatte.

H. Brütt und O. Schumm-Hamburg: **Ueber Hämatinämie und Hämatinurie bei Eklampsie und über den Harnstoffgehalt des Liquors Eklamptischer.**

Cf. Bericht über den Hamburger ärztl. Verein, Sitzung vom 16. Mai 1916.

H. Freund-Strassburg: **Ein Fall von tödlichem Herzblock in der Geburt.**

Verf. bietet eine Beobachtung bei einer VIII.-para, bei der bereits in der 7. Gravidität eine bedrohliche Komplikation von Mitralfehler und Frühgeburt beobachtet war, Veranlassung, der Frage der Herzerkrankungen in ihren Beziehungen zur Gestation und vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung näherzutreten.

Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 15.

W. Zangemeister-Marburg: **Eklampsie und Krieg.** (Nachtrag.)

Die Zahlen aus dem Wöchnerinnenheim am Urban werden nachgetragen.

R. Köhler-Wien: **Ovarienbefunde bei „Kriegsamenorrhöe".**

Verf. wendet sich gegen L. Fraenkels Hypothese, dass kleinzystische Degeneration der Ovarien und sexuelle Abstinenz die Ursache seien. Auf Grund zweier mikroskopisch untersuchter Fälle, die Fehlen der Follikelreifung im atrophischen Organ ergaben, nimmt er die Hypofunktion der Ovarien als Grund an und als deren Ursache Unterernährung, Ueberanstrengung, psychischen Schock. Die Hochflut der Amenorrhöefälle scheint nach seiner Statistik schon vorüber.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Langjährige Amenorrhöe, kompliziert mit Diabetes, und die knappe Kriegskost.**

Eine jetzt 46 jährige Frau, die seit dem 28. Jahre an Amenorrhöe gelitten hatte, wozu sich später neben einer Fettleibigkeit Diabetes und Pruritus vulvae hinzugesellten, bekam seit September 1915 regelmässige Menses und verlor mit einer Gewichtsabnahme von 50 Pfund auch ihren Diabetes. Besprechung des günstigen Einflusses der Kriegsernährung auf den Diabetes der Fetten und anderer Ernährungsfragen. Verf. ist Gegner der „Zusätze" für die Schwangeren.

Werner-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik, red. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XXIII, Heft 6.

Strauss: **Ueber Sekretions- und Motilitätsprüfungen mittels des Zuckerfrühstücks.** (Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses in Berlin.)

Nach der Ansicht von Strauss scheint die von Rauber in seiner Arbeit „Das Zuckerprobefrühstück in der Magendiagnostik" Heft 5 dieses Archivs gezogene Schlussfolgerung doch Einwände mehrfacher Art zuzulassen, als deren wichtigster wohl der gegen die von Rauber angenommene Voraussetzung der fehlenden Zuckerresorption anzusprechen sein dürfte.

Grasmann: **Beiträge zur Pankreasdiagnostik mittels der Duodenalsondierung.** (Aus der II. med. Klinik in München, Geheimrat F. v. Müller.)

Zufolge Grasmanns Untersuchungen lässt das Ergebnis der Bestimmung der Wirksamkeit nur eines im Duodenalsaft gegenwärtigen Fermentes durchaus keinen Schluss zu auf die aufspaltende Kraft der übrigen Fermente, d. h. Diastase. Trypsin und Steapsin müssen jeweils gesondert untersucht werden.

Oehnell: **Sechs Fälle von intern behandeltem Ulcus ventriculi mit röntgenologischer Nischenbildung.** (Aus der II. med. Klinik Prof. Jacobaeus und der Röntgenabteilung Prof. Forsell-Stockholm.)

Oehnell glaubt durch die sechs von ihm veröffentlichten Fälle bewiesen zu haben, dass es durchaus nicht an dem ist, die Ulcusnische allgemein als in das Gebiet der Chirurgie gehörig zu betrachten. Die Ulcusnischen sind keineswegs immer derartig definitive Bildungen, wie man bisher wohl allgemein anzunehmen geneigt war, weshalb man, besonders wenn Operationskontraindikationen vorliegen, durchaus nicht so gänzlich an dem Erfolge interner Behandlung zu verzweifeln braucht, es vielmehr ruhig zunächst darauf ankommen lassen kann, allerdings immer mit einer gewissen Vorsicht, da bei Nischenfällen das Risiko einer Perforation natürlich grösser ist als bei anderen Ulzera.

Digitized by Google

Ehrlich-Stettin: **Kasuistischer Beitrag zur Extraktion von Fremdkörpern aus der Speiseröhre mit Hilfe des Oesophagoskops.**

Hiebei wurde einmal eine Gebissplatte, das andere Mal eine Stecknadel mittels Oesophagoskop in der Speiseröhre festgestellt und ohne Anästhesie oder Narkose entfernt.

A. Jordan-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 15, 1918.

E. Voelckel: **Störungen der inneren Sekretion bei Eunuchoiden.**

In dem mitgeteilten Fall von Eunuchoidismus (40jähr. Landsturmmann) fanden sich hypoplastische Hoden, mangelhaft ausgebildete sekundäre Geschlechtscharaktere, Störungen des Längenwachstums, adiposer Habitus. Verf. erörtert die Rolle der endokrinen Drüsen im Zustandekommen dieser Zustandsbilder mit Rücksicht auf die diesbezüglichen Untersuchungen in seinem Falle und gibt vier Erklärungsmöglichkeiten für das Zustandekommen der Symptome in den Fällen dieser Art.

L. Borchardt-Königsberg: **Ueber Hypogenitalismus und seine Abgrenzung vom Infantilismus.**

Die drei hier mitgeteilten Fälle von Hypogenitalismus haben gemeinsam eine Reihe von heterosexuellen Eigenschaften, die bei den zwei männlichen Individuen so deutlich waren, dass man von Feminismus sprechen kann. Weit weniger deutlich war das Umgekehrte bei dem weiblichen Individuum festzustellen. Aus den Beobachtungen ergibt sich ferner, dass es bei solchen Fällen zu einer Komplikation mit Infantilismus kommen kann, aber nicht zu kommen braucht.

W. Hirschlaff-Berlin: **Gibt es eine Fliegerkrankheit?**

H. verneint diese Frage. Unter den klinischen Erscheinungen, welche bei Fliegern auftreten, ist besonders bemerkenswert Blutdrucksteigerung und Hypertrophie des Herzens. H. erklärt diesen Zustand, welchen er nie in Herzinsuffizienz ausmünden sah, als Arbeitsherz, als ätiologisch durch die beim Fliegen vorhandenen Bedingungen entstanden. Diese Hypertrophie ist eines völligen Rückganges fähig. Erscheinungen traumatischer Hysterie hat H. bei Fliegern, auch Schwerverletzten, niemals sich entwickeln gesehen. Urindrang, Verlust des Orientierungsvermögens sind ausserdem bemerkenswerte Symptome — aber alle pathologischen Erscheinungen bei Fliegern kommen auch sonst vor —, so dass es nicht berechtigt ist, von einer besonderen Fliegerkrankheit zu sprechen.

O. Bokelmann und E. Nassau: **Blutveränderung (Lymphozytose) beim Gesunden.**

Verfasser haben 70 gesunde Erwachsene (im Feld bzw. in der Etappe) betreff des Blutbildes untersucht und fanden eine ausgesprochene Vermehrung der Lymphozyten auf Kosten der polymorphkernigen Leukozyten. Nach diesen Ergebnissen vermögen die Verfasser die analogen Befunde beim Fünftagefieber und bei der Kriegsnierenentzündung nicht mehr als Besonderheiten der genannten Erkrankungen anzusprechen. Vielleicht handelt es sich um besondere Einflüsse der Art der Ernährung.

G. Uddgren: **Milchinjektion und Wassermannsche Reaktion.**

Verf. hat Milchinjektionen bei verschiedenen Augenkrankheiten angewendet und konnte dabei in einer Anzahl von Fällen die überraschende Beobachtung machen, dass die vorher negative oder zweifelhafte Wa.-Reaktion darnach positiv wurde. Milchinjektionen können also zur Provozierung der Reaktion verwendet werden.

Curschmann-Baden: **Zur Tuberkulosebehandlung mit Nastin-Chinolinphosphat.**

Entgegen den Erfahrungen von Evers hat Verf. in 10 behandelten Fällen durchwegs keinen Erfolg erlebt, so dass er sich nicht für berechtigt hält, Versuche damit zu machen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1918. Nr. 15.

Volhard-Mannheim: **Ueber Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheiten.** (Schluss folgt.)

F. Härtel: **Der luftabschliessende Verband.**

Da das tiefere Gewebe nicht austrocknen darf, so ist für gewisse Indikationen ein luftabschliessender Verband nötig. Flächenwunden werden mit Dermatolsalbe bestrichen und mit sterilem, wasserdichtem Stoff belegt. Bei Höhlenwunden wird wasserdichter Stoff über die offene Wunde gespannt. Besteht starke Sekretion, so muss für Abfluss gesorgt werden, durch Drainage der Gegenseite oder durch Freilassen der offenen Wunde der Gegenseite oder dadurch, dass bei nach unten liegender Wunde ein kleines Loch in die Mitte des Stoffes geschnitten wird. Der Vorteil dieser Wundbehandlung gegenüber der Anwendung des Tampons liegt in der schnellen Bildung eines Granulationsgewebes. Indiziert ist der beschriebene Verband bei sauberen, infektionsfreien, offenen Wunden. Pus bonum et laudabile ist keine Kontraindikation.

A. Thies: **Zur Diagnose der Gasphlegmone.**

Polemik gegen Franz (Nr. 39 d. Zschr.).

W. Schönfeld: **Ueber virulente Tuberkelbazillen in der Blutbahn bei Hauttuberkulosen nach diagnostischer Tuberkulinanwendung und unter anderen Bedingungen.**

Es wurden 14 Fälle von Hauttuberkulose auch mittels des Tierexperimentes geprüft. In 13 Fällen wurden auch nach sog. Mobilisierung Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen. Auch durch intravenöse Injektionen von Aur. Kal. cyanat. wurden keine positiven Resultate erzielt.

J. Palmié: **Aeltere und neuere Erfahrungen über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.**

Es wird über verschiedene Arten von Tuberkulosefällen berichtet, die 1912 und 1916 (in diesem Jahre 40 Fälle) mit dem genannten Mittel behandelt wurden. Das Mittel ist unschädlich und wirkt spezifisch. Nach einer Injektion erstrecken sich die Nachwirkungen über Monate und Jahre. Das Mittel hat nur Erfolg, wenn der Allgemeinzustand gut ist. Eine zu starke Infiltrationsreaktion ist zu vermeiden.

A. Sommer: **Drei wahrscheinlich als „Spirochaetosis arthritica" (Reiter) anzusprechende Krankheitsfälle.**

Es werden drei Fälle beschrieben.

C. S. Engel: **Weist basophile Punktierung in den roten Blutkörperchen auf Malaria hin?**

Es besteht kein Zusammenhang zwischen basophiler Punktierung und Malaria. Die Verschiedenheit gegenüber den Mitteilungen von Schilling beruhen möglicherweise darauf, dass der Malariaparasit in Nordrussland (hier hat Engel seine Beobachtungen gemacht) von dem Malariaparasit in der Türkei sich in manchen Punkten unterscheidet.

J. H. Berner: **Ein mit Optochin behandelter Fall von Pneumokokkenzystitis.**

Der hartnäckige Fall trotzte jeder Behandlung, aber auf Optochin ging die Krankheit schnell zurück.

W. Neumann: **Die Ausserbettbehandlung der Lungenblutung.**

Leichte und zweckmässige Bewegung fördert die Hämoptoe nicht. Im Gegenteil kann Bettruhe sogar eine neue Lungenblutung hervorrufen.

K. Bley: **Entlüftung der Röntgenabteilung.**

Bespricht die Einrichtung der Frauenklinik zu Bremen.

E. Solms: **Bahrenschwebeextension mittels einer Einheitsschiene.**

Charakteristisch für diesen Verband ist, „dass die nötigenfalls am Körper mit Gipsbinden zentral fixierten Seitenschienen auf Füssen ruhen, um mittels einstellbarer Tragbinden resp. Bändertücher die Extremität in beliebiger Stellung in der Schwebe halten zu können".

Hanauer: **Die Ergebnisse der kommunalen Massenspeisungen im Kriege.**

Gibt Auskunft über die Einrichtungen der verschiedenen Städte, über die Frequenz etc.

A. Lorand: **Der Wert des Mundspeichels für die bessere Verdauung und Ausnützung der stärkemehlreichen Nahrungsmittel.**

Die Mundverdauung wird im allgemeinen vernachlässigt. Dabei ist sie sehr wichtig, besonders bei pathologischen Magenzuständen. So verschwinden die Superaziditätssymptome, wenn stärkereiche Nahrungsmittel im Mund zur Verdauung gebracht werden. Auch bei Fehlen der Zähne ist eine genügende Aufschliessung im Munde mit Hilfe der Zunge und event. des Unterkiefers möglich, und durch die Fermente der Mundhöhle.

Boenheim-Rostock.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 14. R. Kretz und K. F. Wenckebach-Wien: **Spitzentuberkulose und Thorax phthisicus.** (Vortrag in der Sitzung der K. K. Ges. d. Aerzte in Wien am 8. März 1918.)

Cf. S. 442 der M.m.W. 1918.

A. Galambos-Klagenfurt: **Zur Klinik der Dysenterie.**

Kurze Zusammenfassung der Erfahrungen, die der Verf. an mehr als 1500 Fällen von Dysenterie zu sammeln Gelegenheit hatte.

Hermann Dostal und Josef Sahler-Wien: **Ueber die Behandlung von chirurgischer Tuberkulose mit Tuberkelbazillenvakzine (Tebecin Dostal).**

Ein abschliessendes Urteil über die Wirkung der Tebecinbehandlung lässt sich zurzeit noch nicht abgeben, doch scheint eine Ueberprüfung der Wirkung des Präparates an einem grösseren Krankenmaterial in Anbetracht der beobachteten guten Erfolge wünschenswert.

F. Hamburger-Graz: **Ueber geteilte Tuberkulininjektionen.**

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Müller im Tuberkulosefürsorgeblatt 1917, Aerztl. Beilage zu Nr. 5.

Nr. 15. Hermann Schlesinger-Wien: **Sekalevergiftung und Tetanie.**

Secale cornutum kann viele Wochen lang in Tagesmengen von 2 g bis 3 g ohne Gefahr gegeben werden. Jedenfalls erzeugt es in den Mengen, in welchen es gewöhnlich dem Mehle beigemengt ist, auch bei vielwöchigem Genusse des frischen Präparates keine Tetanie. Die idiopathische Tetanie kann daher nicht als mitigierter chronischer Ergotismus aufgefasst werden. Auch zeigen idiopathische Tetanie und die Sekaleintoxikation klinisch keine vollkommene Uebereinstimmung.

E. Schütz: **Verdauungskrankheiten im Kriege.**

Aus den Mitteilungen des Verf. lässt sich entnehmen, dass der Krieg eine erhebliche Zunahme fast aller funktionellen und organischen

Digitized by Google

Verdauungskrankheiten — vielleicht mit Ausnahme des Magenkarzinoms und der Appendizitis — zur Folge hatte. Auch werden durch den Krieg Erfahrungen auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten gewonnen, welche für die Lehre dieser Krankheiten in mancher Hinsicht von Bedeutung sind.

Emil Flusser: **Einiges über Kampfgasschädigung.**

Die in der 9. Isonzoschlacht (Nov. 1916) verwendeten Gase riefen mehr oder weniger schwere katarrhalische Erscheinungen der Atmungsorgane hervor und führten in schwersten Fällen unter putrider Bronchitis und Lungengangrän zum Tode. Bei den in der 11. Isonzoschlacht durch Gasgranaten Beschädigten zeigte sich ein akutes vesikuläres Lungenemphysem mit Rarefikation der Alveolen. Das klinische Krankheitsbild war durch Atemnot und allgemeine venöse Stauung, im weiteren Verlaufe durch allgemeine Intoxikation und Koma gekennzeichnet. Die Behandlung ist rein symptomatisch. Sauerstoffeinatmung wirkt schädigend durch Reizung der frisch entzündeten feinsten Luftwege. Spätfolgen nach überstandener Gasvergiftung wurden nie beobachtet.

Robert Neustadtl und Franz Steiner: **Ueber gehäuft auftretende Kolibazillosen mit paratyphusartigem Krankheitsverlaufe.**

Im Laufe der Monate Juli bis September beobachteten die Verff. im Epidemiespital Cetinje eine Anzahl günstig verlaufender Krankheitsfälle, die unter dem Bilde einer fieberhaften Darmerkrankung von mehr oder minder paratyphusartigem Charakter verliefen und sich bei genauer Untersuchung als Koli- bzw. Parakolibazillosen erwiesen.

Heinrich Reichel-Wien: **Die Männerstadt.**

Ein Beitrag zum Grossstadt- und Familienproblem.

Nr. 16. Heinrich Keitler-Wien: **Ueber vikarlierende Menstruation.** (Fortsetzung folgt.)

Stephan Weidenfeld und Edine Fürer: **Studien über das Krebsproblem.** II. Mitteilung. **Ueber die Wirkung von Fluoreszenzbakterien auf Rattensarkom.**

Veröffentlichung der Resultate, die die Verff. bei ihren Tierversuchen in den letzten Jahren erzielten. Ob dieser Weg zu etwas für die Krebstherapie Wichtigem führt, kann sich erst durch sehr ausgebreitete, weitere Versuche erweisen.

Ludwig Kirchmayr-Wien: **Ueber einige Kriegsverletzungen peripherer Nerven.**

Kasuistischer Beitrag. Die Erfolge waren bei Nervenlösungen aus Narbenumklammerung sehr erfreulich. In 1½ bis 4 Monaten waren Sensibilität und Motilität in allen Fällen völlig wiederhergestellt. Bei Nervennähten nach Resektionen fiel zunächst auf, dass sich das Gefühl schon innerhalb einer Woche bedeutend gebessert hatte. Zur Beurteilung der Wiederherstellung der Motilität war die Beobachtungszeit zu kurz.

Moritz Oppenheim-Wien: **Ratantiasalbe als Ueberhäutungsmittel.**

Das 10 proz. Ratantiaextrakt-Vaselin erwies sich als ein sehr geeignetes Ueberhäutungsmittel für alle Arten nichtinfizierter Wunden.

Ludwig Teleky: **Das Ministerium für Volksgesundheit und das Ministerium für soziale Fürsorge.** Zeller-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 17. November 1917.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Weiser: Zwei Fälle von Induratio penis plastica.**

Der eine musste aus dem Felde zurückkehren, weil er häufig sehr schmerzhafte Erektionen hatte. Die Potentia coeundi war bei ihm vollständig aufgehoben. Die Beschwerden sind durch Röntgenbehandlung vollkommen behoben, über die Potentia liegt noch keine Erfahrung vor.

Der zweite Patient ist noch unbehandelt; auch er leidet an häufigen schmerzhaften Erektionen und soll nach abgeschlossener Behandlung wieder vorgestellt werden.

Herr **Leibkind: Demonstrationen.**

Tagesordnung:

Herr **Galewsky: Erfahrungen über die Beratungsstellen in Deutschland. Ein Jahr Beratungsstelle in Dresden.**

Vortragender berichtet ausführlich über die Gründe, die zur Einführung der Beratungsstellen in Deutschland geführt haben, und über die Erfolge, die diese Einrichtung seit ihrem einjährigen Bestehen gehabt hat. Es sind nunmehr weit über 80 Beratungsstellen in Deutschland eingerichtet; namentlich die in den grossen Städten befindlichen gedeihen ausserordentlich. Die Zahl der Erkrankten ist in allen grösseren Städten wesentlich gestiegen. Ebenso ist auch in Sachsen die Zahl der Beratenen und Gemeldeten, insbesondere in Dresden, im zweiten Jahre sehr gestiegen, und die Zahl der Meldungen, auch der freiwilligen, nimmt täglich zu.

Vortragender bespricht dann die ablehnende Haltung der Aerzte und hofft, dass auch die Aerzteschaft dieses grosszügige Unternehmen, sobald sie ihre Bedenken überwunden haben, ausreichend unterstützen werde.

Neben den Beratungsstellen, die ja nur einen kleinen Teil des Kampfes gegen die Geschlechtskrankheiten ausmachen, sind von der Reichsregierung noch eine grosse Anzahl anderer Massnahmen geplant, die eine bessere Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erhoffen lassen. (Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Besprechung: Herr Geheimrat Weger (a. G.) drückt den lebhaften Wunsch aus, dass die Aerzte die Beratungsstellen unterstützen möchten, denn ohne die Aerzte ginge es nicht. Er legt die Gründe dar, warum die Beratungsstellen am zweckmässigsten den Landesversicherungsanstalten angegliedert werden müssten; es sei dadurch die sicherste Gewähr für eine wirksame Ueberwachung gegeben, auch liesse sich hier die Beratung am unauffälligsten vornehmen, schliesslich hätten die Landesversicherungsanstalten die leistungsfähigsten Schultern und könnten so den Anforderungen der Sache am besten gerecht werden.

Herr Baron: Im Vorstande des Aerztevereins hat man sich wohlwollend zu den Beratungsstellen gestellt. Nur ist die rechtliche Seite der Frage noch nicht geklärt und müsse anders als bisher gehandhabt werden; bis jetzt entscheide letzten Endes das Gericht darüber, ob der Arzt zu einer Anzeige befugt sei oder nicht. Die Dresdener Kollegen würden sich der Beratungsstelle gegenüber nicht ablehnend verhalten; es sei nur zu wünschen, dass auch die Nichtkassenmitglieder überwacht würden. Herr Baron weist bei dieser Gelegenheit Angriffe, die von seiten der Krankenkassen gegen die Aerzte erhoben werden, des Inhaltes, dass diese sich allen Fortschritten auf dem Gebiete der Krankenversorgung hindernd in den Weg stellten, mit aller Entschiedenheit zurück.

Herr Findeisen: Auch die Aerztekammer hat sich der Beratungsstelle wohlwollend gegenübergestellt. Die Einrichtung ist aber leider noch nicht genügend bekannt. Der § 300 des Strafgesetzbuches ist noch ein Stein des Anstosses, der beseitigt werden muss.

Herr Faust: Zunächst sollen nur solche Kranke, die aus der Behandlung wegbleiben, angezeigt werden. Wenn die Anzeigepflicht für alle Geschlechtskranke — was grosse Bedenken hat — eingeführt werden sollte, muss auf jeden Fall der § 300 fallen. Dem Richter darf die Entscheidung nicht überlassen bleiben, ob der Arzt straffrei bleiben soll oder nicht. Ferner müsse aber verhütet werden, dass dann die Kranken in die Hände der Kurpfuscher getrieben würden: also Kurpfuschereiverbot.

Herr Galewsky: Das Kurpfuschereiverbot ist bei der Angelegenheit die Hauptsache.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 12. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Scharfe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Rocco:** Die allgemeine Kriegs- und Lebensmittelteuerung und die erhebliche Steigerung der ärztlichen Betriebsunkosten fordern einen Ausgleich durch **Erhöhung der ärztlichen Honorarsätze.** Kgl. Behörden und zum Teil auch Krankenkassen haben für diese Notwendigkeit Verständnis gezeigt. Auch das Privatpublikum ist auf eine Erhöhung der ärztlichen Gebührensätze vorbereitet. Der Aerztekammerausschuss hat den Aerztevereinen 50 proz. Erhöhung der früher angewandten Gebührensätze empfohlen. Ich stelle den Antrag, diese 50 proz. Erhöhung für Halle einzuführen. Dabei sollen bestimmte Mindestsätze, die von einer zu wählenden Kommission festzusetzen sind, nicht unterschritten werden.

Besprechung: Herr Clemens.

In die Kommission werden gewählt: Keil, Herzfeld, Rocco. Hinzugewählt werden: Zausch und Koegel.

Herr **Scharfe** berichtet über Bemühungen zur **Erhöhung der Raten von Kohle und Gas** für praktizierende Aerzte.

Besprechung: Herren Risel, Tarrasch, Nesse.

Herr **Rocco** empfiehlt den Beitritt zur **Alterszulagekasse des Leipziger Verbandes.**

Herr **Herzfeld** beantragt, eine zustimmende Erklärung an den Aerztekammerausschuss wegen **Vertretung des Aerztestandes im Herrenhause** zu senden. Die Absendung dieser Erklärung wird einstimmig beschlossen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. April 1918.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Knack:** 3 Fälle von **isolierter Uretererkrankung.**

2 Fälle: Ureteritis cystica mit Stenosierung des Lumens durch die Zysten und sekundärer Hydronephrose.

1 Fall von papillomatösem Karzinom eines Ureters.

Digitized by Google

Herr **Janckel**-Altona: Fall von **Entfernung eines Projektils aus dem rechten Ventrikel** nach zweimaliger Freilegung des Herzens und Kardiolyse unter Dräger schem Ueberdruckapparat.

Herr **Reye**: Fall von **hypophysärer Kachexie.** 47jährige Frau, vor 17 Jahren letzter Partus. Seit 14 Jahren Amenorrhöe und geistiger und körperlicher Verfall. Organotherapie ist eingeleitet.

Herr **Oehlecker**: Röntgenbilder und Präparate einer **„Kittniere"** und **„Kittharnleiter".**

Fälle von doppelseitigen Nierensteinen mit Besprechung der Frage der Schmerzlokalisation.

Herr **Kümmell: 4 Unterarmprothesen nach Krukenberg** mit ausgezeichnetem funktionellen Resultat.

Herr **Reiche:** 10jähriger Knabe mit **Dystrophia adiposogenitalis** (Aetiologie: Hydrozephalus), 25jähriger, 113 cm langer Pat. mit **polyglandulärem Infantilismus.**

Herr **Fahr: Ueber die Nierensklerose.**

Unter Vorlage zahlreicher makroskopischer und mikroskopischer Präparate wendet sich Vortr. gegen die Meinung, dass es sich bei der Nierensklerose ohne und mit Insuffizienz des Organs stets um zwei Stadien eines und desselben an sich völlig einheitlichen Krankheitsbildes handelt. Er unterscheidet heute schärfer zwischen einfacher (benigner) Nierensklerose und einer malignen Form, bei welch letzterer neben gewöhnlichen sklerotischen Prozessen an den Arteriolen auch eine Endarteriitis productiva festzustellen ist. (Es handelt sich dabei vorwiegend um jüngere Individuen unter 50.) Diese maligne Nierensklerose hat von vorneherein maligne Tendenz und neigt zu rascher Dekompensation, während die einfache Sklerose langsamen Verlauf und dementsprechend gute Prognose bietet.

Zwischen den beiden Formen besteht etwa das gleiche Verhältnis, wie zwischen der gewöhnlichen (gutartigen, rheumatischen oder arteriosklerotischen) Aorteninsuffizienz und der luischen bösartigen Insuffizienz der Aortenklappen.

Vortr. glaubt in Uebereinstimmung mit F. v. Müller, Strümpell, C. Hirsch u. a., dass in der Aetiologie der malignen Sklerose (genuinen Schrumpfniere) die Lues eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

Auch bei den einfachen Nierensklerosen kommt es nicht selten zur Dekompensation. Was die Ursachen der Dekompensation bei der einfachen Sklerose anlangt, so hält Vortr. an der Meinung fest, dass man hier die Sklerose der Arteriolen nur dann ausschliesslich verantwortlich machen kann, wenn eine übergrosse Zahl von Glomerulis infolge der Arteriosklerose zugrunde gegangen ist, der Rest infolgedessen die Funktion nicht aufrecht erhalten kann. Diese Fälle bilden aber die Ausnahme, in der Regel spielen hier auch extrarenale Faktoren (Verhalten des Herzens etc.) eine wichtige Rolle.

Werner.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Fortbildungsvorträge, veranstaltet vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern.

Bericht über den Abend vom 21. November 1917.

Weiler-München zeigt vor Beginn der Vorträge kurz drei im Vereinslazarett der psychiatrischen Klinik München untergebrachte Soldaten mit **schweren Störungen der Ausdrucksbewegungen.**

1. Fall: **Aphonie und allgemeines Schüttelzittern,** entstanden am 21. V. 17 nach dreimonatigem Felddienst durch Verschüttung; seither dauernd in Lazaretten, zuletzt in geschlossener Anstalt. Aufgenommen im Vereinslazarett am 14. XI. 17.

2. Fall: **Allgemeines Schüttelzittern,** entstanden am 11. X. 15 nach neunmonatigem Felddienst durch Verschüttung; seither mit Unterbrechung in Lazaretten, zuletzt in geschlossener Anstalt. Aufgenommen im Vereinslazarett am 14. XI. 17.

3. Fall: **Aphonie,** entstanden am 24. VII. 16 nach 18monatigem, mehrfach durch Verwundungen unterbrochenem Felddienst durch Verschüttung; bis 14. V. 17 in Lazaretten, dann zur Arbeit entlassen. Aufgenommen im Vereinslazarett zur Behandlung am 16. XI. 17.

Weiler hofft, die Fälle am Schluss des Abends geheilt wieder vorstellen zu können.

Herr **Gaupp**-Tübingen: **Ueber die Neurosen und Psychosen des Krieges.**

Er beginnt mit einer scharfen Umgrenzung der wichtigsten Begriffe. (Vergl. Gaupps Referat in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 34. H. 5 S. 357 ff.) Die Gesamtzahl der Erkrankungen ist absolut genommen gross; sie ist aber gering im Verhältnis zur Gesamtzahl des Heeres. Die Erkrankungsziffer wächst mit der Länge des Krieges und der dadurch nötigen Einstellung früher für unbrauchbar gehaltener Leute.

I. Neurosen.

Neurasthenische Erschöpfung (gesteigerte Reizbarkeit, Schlafstörungen, Erschwerung der Konzentration, Missempfindungen einzelner Organe, Herzbeschwerden) ist in schweren Formen selten, in leichten häufiger. Im Bewegungskrieg spielt die körperliche Erschöpfung, im Stellungskrieg spielen die seelischen Ueberanstrengungen und Erschütterungen die grössere Rolle. Oft wird die nervöse Widerstandskraft durch körperliche Krankheit, ferner durch Unregelmässigkeiten der Ernährung und des Schlafes, Hitze und Kälte, Alkohol und Tabak untergraben. Es gibt keine akute traumatische Neurasthenie.

Die meisten Kriegsneurotiker sind von Haus aus nervös oder psychopathisch und versagen unter den Anforderungen des Dienstes, besonders des Felddienstes; namentlich sind von Haus aus ängstliche, seelisch labile und gemütsweiche Naturen den Schrecken und Greueln des Krieges nicht gewachsen. Je sorgfältiger man forscht und je vorsichtiger man die Angaben der Kranken bewertet, desto deutlicher erkennt man die Bedeutung der konstitutionellen Eigenart des Neurotikers.

Häufig sind die monosymptomatischen Formen der Hysterie in sehr massiver Ausprägung: allgemeiner Schütteltremor des Körpers, bisweilen auch nur des Kopfes oder der Arme, die pseudospastische Parese mit Tremor, alle möglichen Formen der Astasie und Abasie, wunderliche Anomalien der Körperhaltung mit stark nach vorn abgebogenem Oberkörper, schlaffe und spastische Lähmungen mit und ohne Kontraktur in monoplegischer, hemiplegischer und paraplegischer Form, Taubheit, Stummheit, Taubstummheit, Stottern und Stammeln, rhythmisches Bellen, Stimmlosigkeit, seltener Blindheit mit und ohne Lidkrampf, Anfälle jeglicher Art, oft mit anschliessenden Dämmerzuständen, dann auf körperlichem Gebiete eine starke Ausprägung kardiovasaler Symptome, Blaurotfärbung der hysterisch gelähmten, manchmal atrophischen Glieder, ja selbst röntgenologisch nachweisbare Knochenveränderungen im Gebiet der hysterisch gelähmten Gliedmassen. (Demonstration einer Reihe von Diapositiven von Kriegshysterikern vor und nach der Behandlung.)

Auffällig ist, dass die massiven Formen hysterischer Reaktionsweise sich mit Vorliebe bei Unverwundeten, manchmal bei Leichtverletzten, aber selten bei Schwerverwundeten vorfinden. Häufig ist ferner, dass ursprünglich organische Verletzungen, die zu schwerer Funktionsbehinderung geführt hatten, nach ihrer Heilung psychogen überlagert bleiben: absonderliche Gangstörungen, Gewohnheitsparesen, bei denen es immer schwer ist, festzustellen, wie weit es sich um hysterische Zustände oder um bewusste Uebertreibung und Simulation handelt. Schwerverwundete, namentlich Verstümmelte, haben es „nicht nötig", durch Aufpfropfung hysterischer Züge ihre Dienstunbrauchbarkeit zu beweisen.

Von einer wirklichen Schreckneurose darf man erst sprechen, wenn der normale Verlauf der Affektwelle ausbleibt, wenn die unmittelbaren Schreckwirkungen sich fixieren, oder wenn andere Krankheitsbilder auftreten, die beim normalen Menschen als Schreckwirkung überhaupt nicht vorkommen. Hier kann das Ideagene anfänglich ganz zurücktreten. Die Uebersicht über ein grosses klinisches Material lehrt, dass alles, was die Granatexplosion oder jeder andere akute seelische Schock an psychogenen Symptomen erzeugt, auch ohne jeden Schock, ohne jeden Schrecken vorkommt (am Tage nach der Einkleidung, auf der Fahrt an die Front usw.). Unbehagen und Angst, Ekel und Grauen, aber auch kompliziertere seelische Konflikte können genau dieselben Bilder erzeugen wie der Schreck. Der weitere Verlauf dieser Schreck- und Angstreaktionen hängt im wesentlichen von der seelischen Struktur des Betroffenen, vom Mass seiner psychischen Kraft und von seiner ganzen inneren Einstellung zum Krieg und damit zum Teil auch von moralischen Faktoren ab. Wenn die ersten Wirkungen des Schrecks als thymogene oder emotionelle Symptomenbilder aufgefasst werden müssen, so kommt weiter für die Fixierung dieser Zustände, für ihre Verschlimmerung im Lazarett oder im Urlaub das Ideagene dazu: die Angst vor der Wiederkehr ähnlicher Erlebnisse, die Vorstellung vom Nichtmehrkönnen, oft auch das Nichtmehrwollen beherrschen das Bewusstsein des Kranken und bestimmen die Symptomatik. Der Beweis dafür liegt in den Erfahrungen bei den Kriegsgefangenen, bei denen Zehntausende von neurologischen Untersuchungen fast keine kriegsneurotischen Zustände aufdecken konnten, weil für den Gefangenen der Krieg zu Ende, die Gefahr vorüber ist; weil der Gefangene durchhalten muss, um gesund in die Heimat zurückzukommen. In Ausnahmefällen war die psychische Verursachung neurotischer Bilder bei Kriegsgefangenen gegeben in der Austauschmöglichkeit wegen Invalidität oder in der Versetzung in die Schweiz, gelegentlich im Zwange zu dem Kranken widerwärtigen Arbeiten. Grosser Schaden wird oft angerichtet durch die ärztliche Verkennung der psychogenen Zustandsbilder und durch gelegentliche unvorsichtige Aeusserungen in Gegenwart des Kranken, die in diesem die Vorstellung schwerer Erkrankung erwecken. Genaue neurologische Diagnostik ist Vorbedingung. Grosse Schwierigkeiten macht dem Praktiker die Unterscheidung krankhaft psychogener Zustände von der Simulation und dem bösen Willen. Hier bedarf es der psychologischen Schulung, der Fähigkeit, die Persönlichkeit eines Menschen in ihrem ganzen Wesen zu erfassen und zu analysieren; nur so bleibt man vor dem Fehler bewahrt, einerseits in ein unangebrachtes Moralisieren, andererseits in eine weichliche Bemitleidung oder gutgläubige Harmlosigkeit zu verfallen.

Gaupp streift dann die Frage der Determination der Symptome: zeitliche Fortdauer der Schreckwirkung, Wiederaufleben früherer neurotischer, gewissermassen bereitliegender Symptome, psychogene Fixierung der im Augenblick des Schreckens eingenommenen Haltung, alte, an sich belanglose Leiden (Ohrkatarrhe, Heiserkeit), kurz vorher durchgemachte Krankheiten körperlicher Art,

Digitized by Google

leichte Verletzungen, Ueberlagerung organischer Schädigungen, Nachahmung in Lazaretten. Ein Krebsschaden ist die orthopädische Behandlung funktioneller Störungen mit Riesenkorsetts und Bandagen, die viel Geld kosten und nur schaden.

Die massiven Formen der Hysterie sind seltener geworden, nachdem die Neurologen gelernt haben, die Heilung durch energische Behandlung zu erzwingen. Häufiger geworden sind die Kranken, die über lebhafte Beschwerden klagen, deren Vorhandensein nicht zu beweisen, aber auch schwer zu widerlegen ist. Die Heimat übt auf die neurotischen Soldaten einen ungünstigen Einfluss aus; prognostisch ungünstig ist auch der Mangel an Vaterlandsliebe, die ablehnende innere Stellung zum Krieg, die Angst vor erneuter Dienstleistung und der Wunsch nach Rente.

Die Kriegsneurosen sind ihrem Wesen nach heilbar und werden heute auch in ihrer grossen Mehrzahl geheilt. Die Wege dazu sind zahlreich und es ist töricht, nur auf eine Methode zu schwören. Der Arzt heilt durch seine Persönlichkeit, nicht durch seine Methode. Die meisten Kriegsneurotiker taugen nicht mehr fürs Feld, weil sie schnell rückfällig werden. Wichtig ist, dass die Neurotiker von draussen möglichst wenig nach Hause geschickt werden; sie sollten im Feld- oder Kriegslazarett bleiben, wo rasche Beruhigung und Heilung und auch Kriegsverwendungsfähigkeit wieder erreicht werden kann. Auch die g. v.-Erklärung führt in der Heimat oft zu Rückfällen und zu Konflikten mit der militärischen Disziplin. Der Neurotiker, der dem Frontdienst nicht gewachsen ist, muss möglichst rasch wieder an die Arbeit. Die Rentensucht muss durch die erziehlichen Massnahmen des Arztes und durch eine verständige Fürsorge und Rentengesetzgebung (Kapitalabfindung) verhütet werden.

II. Psychosen.

Der Krieg hat wenig geistige Störungen bei unseren Soldaten erzeugt, wenn er auch selbstverständlich kein Vorbeugungs- oder gar Heilmittel gegen Psychosen ist. Schicksalsmässig müssen jetzt viele Tausende beim Militär geisteskrank werden, wie sie im Frieden im gleichen Lebensalter geistig erkranken.

Die Zahl der Alkoholpsychosen hat abgenommen. Die Behauptung, dass der Krieg die Entstehung der Paralyse begünstige und den Verlauf der Krankheit beschleunige, ist nicht bewiesen. Gaupp hat im Krieg keine Paralysen gesehen, die vom üblichen Bilde abgewichen wären. Die melancholischen, manischen und zirkulären Fälle finden sich beim Heer wie bei der Zivilbevölkerung; es sind rein endogene Erkrankungen, die der Krieg vielleicht gelegentlich auslöst, aber nie verursacht. (Vergl. Gaupp: Seelisches Leiden als Ursache der Melancholie. Württ. med. Korr.Bl. 1917.) Beim Jugendirresein spielt der Krieg ebenfalls keine pathogenetische Rolle; der im Gegensatz zur Wisenschaft stehende Standpunkt mancher Behörden ist um so bedauerlicher, als er die Anschauung der Laien über diesen Punkt stützt. Die „Erschöpfungspsychose" ist im Krieg nicht zur Beobachtung gekommen; wenn es eine solche überhaupt gäbe, hätte sie unbedingt unter den körperlich und seelisch extrem erschöpften Truppen der serbischen Rückzugsarmee beobachtet werden müssen.

Die geringeren Ansprüche an die körperlichen und geistigen Fähigkeiten der Rekruten führte zur Einstellung von zahlreichen Epileptikern und Schwachsinnigen. Fügsame Formen des Schwachsinns können nutzbringend verwendet werden, erregbare und ethisch defekte schaden nur. Aehnliches gilt von den Degenerierten und Vagabunden, von pathologischen Schwindlern und Betrügern.

Weitaus die wichtigste Gruppe sind die psychogenen Erregungs- und Dämmerzustände, die apathischen und halluzinatorischen Stuporformen, die eigenartigen Situationspsychosen mit ihrem oft theatralisch gefärbten Gebahren, mit dem Wiedererleben wilder Kriegsepisoden. Ferner die heimwehartigen Zustände konstitutionell depressiver Psychopathen, die furibunden Angstdelirien im Gefolge heftigen Schreckens. Nicht selten ist der Ganssersche Dämmerzustand. Hysterische Pseudodemenz mit Infantilismus und Agrammatismus und heiter-läppische Delirien führen bisweilen zu Verwechslungen mit hebephrener Verblödung und Zerfahrenheit. Viele Fahnenflüchtige, die hinter der Front aufgegriffen werden, suchen genau wie die Kriminellen unserer Friedenserfahrung Schutz in der akuten Geistesstörung.

Eine besondere Gruppe bilden die Dienstverweigerer aus religiösen Gründen, die Sektierer und Bibelforscher. Sie sind nicht geisteskrank.

Die traumatischen Psychosen finden sich in allen Graden und Formen: von der leichten traumatischen Reizbarkeit und Alkoholintoleranz über den traumatischen Korsakoff mit guter Prognose bis zur unheilbaren schweren, manchmal mit Epilepsie kombinierten Demenz, bisweilen mit hysterischen Zutaten, die auf falsche Fährte führen können. Es hat auch den Anschein, als ob die körperlichen und geistigen Schädigungen des Krieges der Hirnarteriosklerose den Weg ebnen, namentlich wenn zu diesen allgemeinen Schädlichkeiten Verletzungen des Kopfes oder Erschütterungen des ganzen Körpers hinzugekommen waren.

Psychosen nach Gasvergiftung hat Gaupp nie gesehen. Wohl sind ihm Kranke unter dieser Bezeichnung zugegangen; sie haben sich aber stets als thymogene oder psychopathische depressive Reaktionen erwiesen.

Gaupp schliesst: „Die Neurosen und Psychosen des Krieges sind also in ihrer übergrossen Mehrheit Reaktionen unzulänglicher Veranlagung auf die enormen Anforderungen des Krieges; sie sind häufig eine ungewollte, häufiger eine im Innersten ersehnte Flucht der verängstigten, den Krieg innerlich ablehnenden Psyche in die dienstbefreiende Krankheit. Wohl kann auch bei nervöser Anlage eine starke innere Selbstzucht, eine begeisterte Hingabe an die grossen Aufgaben des Mannes in schicksalsschwerer Zeit der inneren Nöte Herr werden, und die ethische Bedeutung der Tapferkeit beginnt ja erst da, wo es gilt, eine angeborene Schwäche, Zaghaftigkeit und Furchtsamkeit mit dem Willen und dem Pflichtgefühl zu überwinden. Aber im ganzen ist wohl zu sagen, dass die nervöse und psychopathische Konstitution der Boden ist, auf dem alle die Neurosen und Psychosen entstehen, die über kurz oder lang zur Entfernung von der Front führen und damit die Schlagkraft unserer Armee vermindern. Wo wir uns im Kreise unseres Volkes umsehen, überall machen wir die wehmütige Entdeckung, dass seine besten Söhne dahingesunken sind, während das Schwächliche und Kränkliche übrigbleibt. Noch nie, seit die Welt steht, hat ein Krieg eine so furchtbare negative Auslese getroffen. Ich habe es schon einmal hier in München gesagt, wie schwer mir in den letzten 3 Jahren oft der Beruf des Neurologen und Psychiaters geworden ist. Muss ich doch Tag für Tag daran mitarbeiten, dass die seelisch Unzulänglichen rechtzeitig den Strapazen und dem Grauen des Krieges entzogen werden, denen sie nicht gewachsen sind. Je mehr dies aber geschieht und geschehen muss, desto furchtbarer drückt die Last des Kämpfens und die Not des Sterbens auf den gesunden und vollkräftigen Teil des männlichen Deutschlands. Und wenn diese Schwachen und Unzulänglichen nun zu Hause bleiben oder wieder nach Hause geschickt werden müssen, so tauchen sie in eine Atmosphäre unseres Volkslebens, in dem wir eine wilde Profitgier ihr unseliges Wesen treiben sehen. Ist es ein Wunder, wenn sie bei ihrer oft wenig gefestigten Charakteranlage der grossen Heimatsuggestion unterliegen, die da lautet, am Kriege möglichst viel zu verdienen und sein Schäfchen bei Zeiten ins Trockene zu bringen? Konnten wir in den ersten Jahren des Krieges sagen, dass die Angst vor den Schrecken des Kampfes, vor den Grauen der Zerstörung die hauptsächlichste Ursache der meisten Kriegsneurosen ausmache, so sehen wir leider mit der längeren Dauer des Krieges den Kampf um die Rente, um die Versorgung auf Kosten des Reiches immer deutlicher hervortreten. Noch sind heute die Löhne hoch und die Arbeitsgelegenheiten zahlreich, so dass der Neurotiker, dem nur die Arbeitsverwendungsfähigkeit blieb, weil er auf jeden aktiven Dienst mit neuen Alarmsymptomen reagiert, lohnende Arbeit und gute Bezahlung findet. Wenn aber erst der Friede kommt, wenn unser Reich vor das dunkle und schwere Problem gestellt wird, allen denen Arbeit und Brot zu schaffen, die jetzt draussen für uns kämpfen und dulden, wenn dann die Löhne sinken, während die hohen Preise noch anhalten, dann wird unser Volk vor eine ernste Probe auf seine sittliche Kraft gestellt werden, dann werden Wünsche und Ansprüche auf Rente und andere staatliche Hilfe wie Pilze aus der Erde schiessen und es werden nach allgemein menschlichen Erfahrungen die am lautesten schreien„ die am wenigsten geleistet haben. Dann wird auch an Sie, m. H., eine ernste und entsagungsvolle Aufgabe herantreten: Sie werden unbekümmert um die Gunst Ihrer Klienten, vielfach angefeindet und wenig verstanden, nur Ihrem eigenen Pflichtgefühl folgen; Sie werden die vielen, die mit nervösen Klagen kommen, mit sachlicher Gründlichkeit untersuchen, hypochondrische Verzagtheit bekämpfen, unlautere Wünsche zurückweisen, die Arbeitsfreude und den Arbeitswillen stärken, damit jedem in unserem Volke Gerechtigkeit werde und die anbrechende neue Zeit ein Geschlecht tüchtiger und tatenfroher Männer zur Erfüllung ihrer grossen Aufgaben vorfinde."

Kehrer-Hornberg berichtet über die **Behandlung und Fürsorge der sogen. Kriegsneurotiker,** wie sie im XIV. Armeekorps durchgeführt werden.

Weiler-München stellt die schon gezeigten drei Fälle nochmals vor und zeigt, dass die Störungen behoben sind. Er berichtet, dass er dies ohne Zuhilfenahme des elektrischen Stromes oder der Hypnose, lediglich durch suggestive, subkutane Injektion einer indifferenten Flüssigkeit, Verbalsuggestion und Bewegungsübungen erreichte. Er führt dann noch eine Anzahl von Soldaten vor, die in der gleichen Weise von ihren psychogenen Störungen befreit wurden; neben Fällen von Schüttelzittern solche mit psychogener Stummheit, Taubheit, Lähmungen, Kontrakturen, Ischiasbeschwerden, Gehstörungen, gehäuften hysterischen Anfällen usw. Unter diesen Fällen sind meist solche, die schon mehr als ein Jahr in Lazaretten behandelt wurden, ausserdem auch ein Rentenempfänger, der wegen fälschlich angenommener Paralysis agitans 30 Monate lang Vollrente bezogen hatte und sich jetzt sehr erfreut über seine in einer einzigen Sitzung erfolgte Heilung zeigt. Weiler betont, dass es für den Erfolg der Behandlung nicht so sehr auf die Methode, als auf die Persönlichkeit des Arztes ankommt. Bisher gelang es ihm, in allen Fällen die psychogenen Störungen in der oben beschriebenen Weise zu beseitigen.

Weiler zeigt noch eine Reihe von kinematographischen Aufnahmen von Soldaten vor und nach Beseitigung der psychogenen Bewegungsstörungen.

Digitized by Google

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber die Einschleppung der Malaria in das nordwestliche Frankreich und die Umgebung von Paris.

Wie schon berichtet wurde, ist man in medizinischen Kreisen Frankreichs von Besorgnis erfüllt, dass mit der Lazarettierung von Malariarekonvaleszenten der französischen Orientarmee die Malaria auch in Mitteleuropa, speziell in die Umgebung von Paris, eingeschleppt sei und dort endemisch werden könnte. Der Erreger der Malaria, das Plasmodium malariae, wurde nämlich noch in den Blutkörperchen der Rekonvaleszenten gefunden. Seine Vermehrung durch Schizogonie konnte, wie Versuche ergaben, auch in den Anophelesmücken Frankreichs stattfinden, so dass für die Ausbreitung einer in der warmen Jahreszeit ausbrechenden Fieberepidemie nichts mehr fehlte. Mit der vagen Hoffnung, Stechmücken aus fieberfreien Gegenden kämen für die Verbreitung nicht in Betracht, war es also nichts.

Bessere Aussichten eröffneten sich bei der Prüfung der Frage, ob das in Südeuropa heimische Plasmodium wie dort, so auch in Mitteleuropa in den Anophelesmücken überwintern könne, um sich durch Sporogonie zu vermehren und die Sporozoiten für neue Infektionen im Frühjahr abzugeben. In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften wurde dieser Punkt behandelt und negativ beantwortet (Disparition du pouvoir infectant chez l'Anophèle paludèen au cours de l'hibernation. Note de H. E. Roubaud, prèsentèe par M. A. Laveran, C. R. Tome 166 N. 6, 11. Februar 1918).

Die Stechmücken Culex erschöpften ihre Infektionsfähigkeit nicht beim ersten Stich eines Vogels; ebensowenig hörte auch eine infizierte Anophelesmücke auf nach dem ersten Stich infektiös zu sein. Aber Untersuchungen von Mitzmain in Nordamerika hätten mit aller Deutlichkeit gezeigt, dass die Stechmücken während des Winters aufhörten infektiös zu sein. Mehr als 3000 Anopheles wären bei der Untersuchung frei von Sporozoiten gewesen. Offenbar wären die Zygoten und Sporozysten in der Kälte zugrunde gegangen*). Man könnte nun die Frage aufwerfen, ob nicht die Sporozoiten in den Speicheldrüsen bis zum Frühjahr weiterleben könnten, wenn auch die Sporogonie nicht stattfände. Es könnten ja vielleicht die Schizonten in den Speicheldrüsen überwintern und eine neue Infektion im nächsten Frühjahr veranlassen. Roubaud liess 5 Anopheles aus Larven von Meudon Malariarekonvaleszenten aus der Orientarmee stechen. Drei davon enthielten nach 7—12 Tagen zahlreiche Sporozysten. Bei einem vierten Stich war nach 25 Tagen die Entwicklung vollendet und die Speicheldrüsen waren vollgepfropft mit Sporozoiten, trotzdem die Mücke am 18. und 20. Tag frisches Blut genommen hatte. Die 5 Mücken wurden bei 4—24° Wärme im Laboratorium gehalten. Am 14. Dezember liess er sich zur Probe in den Arm stechen; auch diesmal überlebte die Mücke; in keinem Fall trat Infektion ein und das Blut blieb frei von Hämatozoen. Am 4. Januar, 4 Monate 5 Tage nach der Infektion, wurde ein Anopheles untersucht. Die eine der Speicheldrüsen war vollständig leer; in der zweiten waren noch einzelne Sporozoiten zu sehen; doch die meisten in Rückbildung. Von einer normalen Sporulation war jedenfalls keine Rede.

Daraus ging hervor, dass die Speicheldrüsen der Mücken nach einigen Stichen, also relativ rasch, frei von Sporozoiten wären; andernfalls degenerierten diese unter dem Einfluss des Speichels. Die Anophelesmücken schienen also nicht lange infektiös zu bleiben, im Gegensatz zu den Glossinen, die es viel länger blieben, häufig bis zu ihrem Tod; demgegenüber wäre die Infektionsfähigkeit der Speicheldrüsen der Anopheles nur von kurzer Dauer. Man könnte also die Speicheldrüsen der Anophelesmücken nicht für die Ueberwinterung des Malariakeims heranziehen. Dr. L. Katharíner.

*) Die Kälte erniedrigt natürlich die Körpertemperatur der wechselwarmen Stechmücken so stark, dass die in warmen Ländern heimischen Malariaparasiten zugrunde gehen müssen. Der Ref.

Kleine Mitteilungen.

Ersatz für geleimte Polsterwatte.

Wer Gipsverbände zu machen hat, empfindet den Mangel an geleimter Polsterwatte schmerzlich. Der als Ersatz gebrauchte Zellstoff ist kein gutes Polster und gestattet kein festes Wickeln; er zerfällt ausserdem bei Feuchtigkeit.

Die Fa. Stiefenhofer stellt nun auf meine Anregung einen Ersatz für Polsterwatte her, der sich besser zu bewähren scheint Er besteht aus Papierstoffschläuchen von der Breite der gebräuchlichen Watterollen, die mit einer ganz feinen, watteartigen Holzwolle gefüllt sind. Diese Polsterschläuche können so fest angewickelt werden wie eine Mullbinde. Das Polstermaterial ist elastisch und weich; es saugt Feuchtigkeit gut auf und verliert dabei seine Elastizität nicht. Ausserdem ist es luftdurchlässig.

Dr. Fr. Schede.

Therapeutische Notizen.

E. Buchmann-Basel berichtet über einen Fall von Pantoponvergiftung, bei dem trotz Einnahme von 10 g Pantopon Heilung eintrat. Diese Pantoponvergiftung betraf ein 18jähriges Mädchen, das 10 g Pantopon in Substanz ohne etwas zu trinken zu sich nahm. Das Mädchen wurde 5½ Stunden darnach ins Krankenhaus eingeliefert, wo sofort ausgiebige Magenspülungen vorgenommen wurden. Der Verlauf der Vergiftung unterschied sich nur wenig von dem einer akuten Morphiumvergiftung. Besonders interessant war das Verhalten des Blutbildes: Es wurde am ersten Vergiftungstag eine Steigerung der Leukozyten auf 34000 beobachtet. An den folgenden Tagen ein ständiges Absinken derselben, so dass sie am 4. Tage nur noch 2200 betrugen. Diese Verminderung der Leukozytenzahl wurde bereits von Kobert als charakteristisch für eine Morphiumvergiftung angegeben, ebenso wie das vollkommene Verschwinden der eosinophilen Zellen aus dem Blutbild, das auch in diesem Falle von Pantoponvergiftung auftrat.

Die Atmung der Patientin war in den ersten 24 Stunden oberflächlich und langsam und wies oft einen Cheyne-Stokesschen Typus auf. Doch trat die Atemlähmung mehr zurück, als man es bei Morphiumvergiftungen zu beachten pflegt. Dagegen traten die Krampfsymptome mehr in den Vordergrund.

Den günstigen Ausgang der Vergiftung schiebt B. darauf, dass das Pantopon trocken ohne Wasser genommen wurde und dass dadurch eine Verzögerung der Resorption eingetreten war. Aber auch die grosse Menge des Giftes ist nach B.s Ansicht für den Ausgang günstig, da bei der Einnahme von grossen Dosen bald ein krampfartiger Verschluss des Pylorus eintritt, der verhindert, dass weitere Mengen des Giftes in den Darm eintreten.

Was die Behandlung anbetrifft, so rät B. in erster Linie zu ausgiebigen Magenspülungen, selbst wenn schon mehrere Stunden seit der Vergiftung verflossen sind, ferner zur Anregung der Darmtätigkeit und zur Ueberwachung der Respiration. (Ther. Mh. 1918, III.)

H. Thierry.

Seine Erfahrungen über Versuche mit Theacylon, dem von der Firma Merck-Darmstadt dargestellten Azetylsalizyloyltheobromin, fasst J. Stein-Saaz folgendermassen zusammen: Das Theacylon ist ein vorzügliches Diuretikum mit rasch einsetzender Wirkung bei allen hydropischen Zuständen, wie sie durch Herzfehler, Herzmuskelentzündung, Arteriosklerose, chronische und akute Nephritis hervorgerufen werden, das sich dagegen als wirkungslos bei Hydropsien infolge von Hepatitis interstitialis und Amyloiddegeneration der Nieren erweist.

Die Wirkung des Theacylons tritt nach den Beobachtungen von Stein rascher auf als beim Diuretin. Das Mittel wird von den Kranken gern genommen und in Tagesdosen von 1,5—4,0 g gut vertragen. Bei Herzleidenden empfiehlt Stein eine Kombination von Theacylon mit Digitalis. Versager kommen bei Theacylon ebenso wie bei den anderen Diuretizis vor. (Ther. Mh. 1918, III.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 29. April 1918.

— Kriegschronik. Mit der Eroberung des Kemmelbergs, die am 25. d. Mts. der Armee des General Sixt v. Arnim gelang, ist das stärkste englische Bollwerk im nördlichen Flandern in unsere Hand gefallen; die Umfassung Yperns von Süden her ist damit vollendet. Im Angriff auf Amiens ist Hangard genommen. Hier wurden 2400, am Kemmel 6500 Franzosen und Engländer gefangen genommen. Ein gross angelegter Versuch der englischen Flotte, die deutschen Stützpunkte Ostende und Zeebrügge durch Sperrung der Einfahrt und Zerstörung der Hafenanlagen zu schädigen, scheiterte unter schweren Verlusten an Mannschaften und Schiffen. Deutsche Truppen haben im Vormarsch auf der Halbinsel Krim Simferopol besetzt. Die U-Bootsbeute des Monats März betrug 689000 Br.-Reg.-Tonnen; der Gesamtverlust der Feinde an Handelsschiffsraum seit Beginn des Krieges erhöht sich damit auf fast 16½ Millionen Tonnen. Die Selbständigkeit von Estland und Livland ist von der deutschen Regierung anerkannt worden. Einer im deutschen Hauptauartier eingetroffenen estnisch-livländischen Abordnung erklärte der Reichskanzler die Bereitwilligkeit des Kaisers, die vom Landesrat vertretenen Länder unter den Schutz des Deuschen Reiches zu nehmen; der vom Landesrat geäusserte Wunsch, einen einheitlich geschlossenen, monarchisch-konstitutionellen Staat zu bilden unter Personalunion mit der Krone Preussen werde wohlwollend geprüft werden. — Rittmeister Frhr. v. Richthofen, der erfolgreichste deutsche Kampfflieger, ist am 21. April, wenige Tage nach seinem 80. Luftsieg, hinter den englischen Linien gefallen, die näheren Umstände sind noch nicht aufgeklärt. Ganz Deutschland, das mit Stolz und mit Bangen die Laufbahn des kühnen Fliegers verfolgt hatte, trauert um das neue Opfer edelsten Blutes, das mit ihm der unerbittliche Krieg gefordert hat.

— Im Hauptausschuss des Reichstags berichtete Generalarzt Dr. Schultzen über den derzeitigen Gesundheitszustand des deutschen Heeres. Er bezeichnet ihn im allgemeinen als sehr gut. Gegenüber dem ersten Kriegsjahr seien die Krankheitszugänge um 35,5 Proz. zurückgegangen. Die Gerüchte über eine Mehrung der venerischen Krankheiten seien übertrieben. Im Feld-

Digitized by Google

heer hielten sie sich rund einige Prozent niedriger, als in dem letzten Jahrfünft des Friedens. Im letzten Jahre hätten sie weiter abgenommen, ebenso im Heimatheer bei dem sie einen geringen Prozentsatz höher seien, als im Frieden. Die Tuberkuloseerkrankungen seien im Heimatheer etwas höher, als im Feldheer, aber meist niedriger, als im Durchschnitt des letzten Jahrfünftes des Friedens. Wegen Tuberkulose entliessen wir etwas über 37 000, die Franzosen dagegen im gleichen Zeitraum 88 000. Die durch Gas Erkrankten leiden zunächst unter den etwa 2 Monate dauernden Nachwirkungen, dagegen trete eine dauernde Gesundheitsschädigung selten ein. Von den aus den Lazaretten Entlassenen wurden rund 90 Proz. wieder kriegsverwendungsfähig, darunter 70 Proz. wieder frontdienstfähig. Als dienstunbrauchbar seien bisher 629 000 Mann entlassen, davon 70 000 Verstümmelte; bis jetzt sei mit etwa 98 000 Verstümmelten zu rechnen. Die Selbstmorde hätten im Heere bedeutend abgenommen. Im ganzen zeige die Truppe eine grosse körperliche und seelische Widerstandsfähigkeit.

— Der Verband deutscher Beamtenvereine (nahezu 500 000 Mitglieder) hat seinen Vorstand beauftragt, Schritte zu tun, um eine Krankenkosten-Zuschusskasse für seine Mitglieder in die Wege zu leiten. Es soll eine Einrichtung geschaffen werden, die allen Beamten, einschliesslich der Lehrer und Lehrerinnen an den öffentlichen Schulen, Anspruch gibt auf eine der vorliegenden Krankheitsnot angepasste Geldzuwendung, und zwar sollen etwa zwei Drittel der nachgewiesenen Krankheitskosten dem Beamten erstattet werden, ein Drittel, mindestens aber 20 M., soll er selbst bezahlen. Zwangsbeitritt aller Beamten und Lehrer wäre wünschenswert. Rechtliche Träger der Kasse sollen Reich, Staat und Gemeinde sein. Die Gründung dieser Kasse wäre ein gewaltiger Schritt vorwärts auf dem Wege zur allgemeinen Krankenversicherungspflicht der Bevölkerung. Der hier vorgeschlagene Modus, den Versicherten nicht ärztliche Hilfe in natura, sondern Geldbeihilfen im Krankheitsfalle zu gewähren, würde sie zwar dem ärztlichen Stande erträglicher machen, als die Versicherung nach Art der RVO.; es bleibt aber immer noch Raum genug für die Befürchtung, dass hier ein neuer schwerer Eingriff in das freie Verhältnis zwischen Arzt und Patienten bevorsteht.

— Die Berliner Aerztekammer wird am 4. Mai zu einer ausserordentlichen Tagung zusammentreten. Gegenstand der Beratung wird die Regelung der kassenärztlichen Verhältnisse in Gross-Berlin sein, wo mit Schluss des Jahres die bisher bestehenden Verträge ablaufen, ferner die Stellungsnahme zu dem Gesetzentwurf einer Reichsumsatzsteuer, zu der auch die Leistungen der freien Berufe herangezogen werden sollen.

— Aus einer „Berichtigung", die der bekannte Salvarsangegner Dr. Dreuw in Nr. 17 der D.m.W. veröffentlicht, geht hervor, dass nicht weniger als 7 medizinische Zeitschriften, nämlich die D.m.W., B.kl.W., M.Kl., M.m.W., Aerztl. V.Bl., „Mitteilungen" und Zschr. z. Bekämpfung d. Geschlechtskrkh., die Salvarsanarbeiten des genannten Herrn ablehnen. Das geschieht nicht etwa auf Grund einer gegenseitigen Vereinbarung der Blätter, sondern offenbar ist jede einzelne Schriftleitung auf Grund ihres eigenen Urteils über den Wert der Dreuwschen Arbeiten zur Ablehnung gekommen. Herr Dr. Dreuw erblickt darin eine Mundtotmachung der Salvarsangegner durch die wissenschaftliche Fachpresse. Da aber die Fachpresse tatsächlich wissenschaftliche Arbeiten über die Schädlichkeiten und Gefahren des Salvarsans in weitestem Umfange aufgenommen hat, so geht aus der einmütigen Ablehnung gerade der Dreuwschen Arbeiten doch nur hervor, wie gering sie den wissenschaftlichen Wert dieser Arbeiten eingeschätzt hat. Dies festzustellen ist nötig, da nicht nur in politischen Zeitungen gegen die Fachpresse der Vorwurf erhoben war, dass sie aus unsachlichen Gründen Arbeiten gegen das Salvarsan unterdrücke, sondern weil diese ungeheuerliche Beschuldigung auch in ein ärztliches Organ (Württ. m. Korr.Bl. Nr. 15) Eingang gefunden hat.

— Im laufenden akademischen Jahre beträgt die Zahl der an der Warschauer Universität eingeschriebenen Studenten im ganzen 2220. Davon sind 54,2 v. H. Christen und 45,8 v. H. Juden. Bemerkenswert ist die Verteilung der beiden religiösen Bekenntnisse auf die verschiedenen Fakultäten. In der medizinischen Fakultät ist di Zahl der jüdischen Studenten überwiegend; sie beträgt 610 von 941 Studenten, während unter den 767 Juristen nur 285 und unter den 412 Studenten der philosophischen Fakultät sich nur 122 Juden befinden. Als ihre Muttersprache geben 2017 Studenten die polnische, 109 den jüdischen Jargon, 87 die hebräische, 3 die deutsche, 2 die russische und 1 die französische Sprache an. Die medizinische Fakultät befindet sich übrigens nach einer Mitteilung der Wochenschrift „Polen" insofern in einer misslichen Lage, als sie aus Mangel an Mitteln nicht in der Lage ist, eine eigene Klinik zu unterhalten und die Studenten daher ihre praktischen Sudien bisher in Warschauer Krankenhäusern betreiben müssen. (Voss. Ztg.)

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 14. bis 20. April wurden 2 Erkrankungen (und 2 Todesfälle) festgestellt. Für die Vorwoche sind noch 3 Erkrankungen nachträglich gemeldet worden. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 31. März bis 6. April wurden 1328 Erkrankungen und (98 Todesfälle) gemeldet. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 17. bis 23. März 344 Erkrankungen und 15 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki. In der Woche vom 17. bis 23. März 17 Erkrankungen, — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 25. Februar bis 23. März 17 Erkrankungen.

— In der 15. Jahreswoche, vom 7. bis 13. April 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Görlitz mit 34,9, die geringste Karlsruhe mi 8,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Dessau, an Masern und Röteln in Gleiwitz.

Vöff. d. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Geh. Medizinalrat Dr. Wilhelm Kolle, Direktor des Institus für experimentelle Therapie, der Nachfolger Ehrlichs, wurde zum ordentlichen Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität Frankfurt ernannt.

Freiburg i. B. Die medizinische Fakultät hat dem vortragenden Rat und Referenten für Hochschulen im Grossh. bad. Ministerium des Kultus und Unterrichts, Herrn Geh. Oberregierungsrat Viktor Schwoerer, die medizinische Doktorwürde honoris causa verliehen. Herr Geheimrat Schwoerer entstammt bekanntlich der ausgebreiteten Familie seines Namens, die dem badischen Lande eine ganze Anzahl ausgezeichneter Aerzte geschenkt hat. Er selbst hat sich um die hiesige medizinische Fakultät, besonders die Entwicklung ihrer Anstalten, grosse Verdienste erworben. Seinem tatkräftigen Eingreifen ist es u. a. zu danken, dass, nachdem vor etwa Jahresfrist ein Fliegerangriff das Anatomiegebäude grösstenteils zerstört hatte, schon zu Beginn des Winterhalbjahres neue Einrichtungen geschaffen waren, die eine sehr befriedigende Durchführung des anatomischen Unterrichts ermöglichten. (hk.)

Göttingen. Den Privatdozenten Dr. Rudolf Ehrenberg (Physiologie), Dr. med. et phil. Wolfgang Hauschild. Prosektor am anatomischen Institut, Dr. Curt Oehme (Innere Medizin) und Dr. Ulrich Ebbecke (Physiologie) ist das Prädikat Professor verliehen worden. (hk.)

Halle. Dem Privatdozenten für Dermatologie Dr. Sowade und dem Privatdozenten für Hygiene Dr. Schürmann ist der Professortitel beigelegt worden.

Leipzig. Die Universität Leipzig hat beschlossen, von jetzt ab deutsche Matrikel und deutsche Doktordiplome an Stelle der bisherigen lateinischen auszustellen.

München. Prof. P. Sauerbruch, Direktor der Chirurgischen Klinik des kantonalen Spitals in Zürich, hat den ihm angebotenen Posten als Nachfolger des Geheimrats v. Angerer-München angenommen und gedenkt sein Amt am 1. August anzutreten.

Prag. Der Privatdozent Dr. Karl Svehla wurde zum a. o. Professor für Krankheiten der Neugeborenen, Säuglinge und Wöchnerinnen an der tschechischen Universität ernannt.

Todesfälle.

In Lemberg verschied Hofrat Prof. Dr. Anton Mars v. Noga, Direktor der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik, im 67. Lebensjahre.

In Basel starb vor einigen Tagen nach kurzer Krankheit Prof. Dr. Courvoisier, früher leitender Arzt am Diakonissenspital in Riehen bei Basel und langjähriger Präsident der schweizerischen Medizinalprüfungskommission.

(Berichtigung.) Zu der in der Nr. 7 gebrachten Notiz über den Vorschlag der medizinischen Fakultät Basel zur Besetzung des ophthalmologischen Lehrstuhls in Basel erfahren wir, dass der Vorschlag lautete: Brückner-Berlin, Fleischer-Tübingen und Koellner-Würzburg aequo loco an erster Stelle. 4 Schweizer an zweiter Stelle. Ernannt wurde Vogt-Aarau.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

cand. med. Adolf Bogner.
San.-Rat Dr. Karl Kahlbaum, Berlin.
Oberarzt d. R. Hans Schmauser.
Stabsarzt d. L. I. Fritz Sengler.
landsturmpfl. Arzt Christ. Otto Thomsen, Görlitz.
Oberarzt d. L. Alex Wachenfeld, Hamburg-St. Georg.

Korrespondenz.

Streifenförmige Schatten neben der Brustwirbelsäule.

In Heft 16 dieser Wochenschrift hat Kankeleit in seinem Beitrage über „Streifenförmige Schatten neben der Brustwirbelsäule" angeführt, dass eine von mir beobachtete Streifenerscheinung an den Schattenrändern einfacher Röntgenaufnahmen von anderer (physikalischer) Seite als optische Täuschung gedeutet worden sei. Damit letztere Deutung, die irrig ist, nicht weiter um sich greift, sei einstweilen hier mitgeteilt, dass die von mir seinerzeit beobachteten und ausführlich beschriebenen Streifen inzwischen durch mikrophotometrische Ausmessung im Physikalischen Universitätsinstitut in München (von Prof. Wagner) als reell bestätigt wurden.

Alban Köhler-Wiesbaden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 19. 7. Mai 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Weitere Mitteilung über Tiefenantisepsis bei Kriegsverletzungen.

Von Prof. Dr. R. Klapp, Stabsarzt d. R. im Felde.

Vor einiger Zeit habe ich ein Verfahren der verstärkten Prophylaxe bei Kriegsverletzungen beschrieben. Inzwischen sind weitere Erfahrungen mit der Methode gemacht, über die ich nachstehend berichten möchte.

Die verstärkte Prophylaxe besteht aus zwei Teilen:

1. der primären Ausschneidung der Wunden nach Friedrich und
2. der Tiefeninfiltration der ausgeschnittenen Wunden mit Morgenrothschen Chininderivaten

Zu 1. Die Ausschneidung der Wunden muss möglichst frisch geschehen. Je früher sie vorgenommen wird, desto besser sind die Resultate. Das beweisen u. a. die Veröffentlichungen von Werner[1]) und Hufschmid[2]). Werner schneidet die frischen Wunden, worunter er Wunden innerhalb der ersten 12 Stunden, in günstigen Fällen bis zu 24 Stunden versteht, aus und kann sie unter Einschieben von Drains zwischen die Nähte nicht selten der primären Wundheilung zuführen, natürlich nur in einer Auswahl von Fällen. Bei der Ausschneidung bis in das Gesunde scheint Werner weit zu gehen. So schneidet er bei blutunterlaufenen Hauttaschen das ganze suggillierte Gewebe aus, steckt im Grund der Tasche Drains durch kleinste Knopflochöffnungen und näht die Wunde. Werner sagt selbst: „Ein gewisses Wagnis ist dabei", da noch zurückgebliebene Keime eingeschlossen seien und mit den natürlichen Abwehrvorrichtungen des Körpers gerechnet werden müsse. Neben reinen Weichteilwunden näht W. über kleineren Knochenwunden, Wunden der Finger, der Kopfschwarte und des Gesichtes, der Bauchwand und Gelenke zu. Bei tiefen Wunden, unklaren Verhältnissen in der Tiefe, Gasbrandverdacht, näht W. nicht.

Werner fasst folgendermassen zusammen:

„Die Kriegswunde ist in frischem Zustand eine Gewebszerreissung, die infizierte Stoffe enthält, aber noch keine Gewebsinfektion zeigt.

Das Schicksal einer Wunde entscheidet sich in den ersten 12 Stunden, denn in dieser Zeit kann durch sofortige Splitterentfernung und gründliches Ausschneiden in der grössten Zahl von Fällen primäre Infektion vermieden werden."

W. weist dann noch auf die Abkürzung der Heilungsdauer und deren Allgemeinbedeutung hin.

In ähnlicher Weise rühmt Hufschmid die Resultate bei der Ausschneidung. Auch H. ist sehr radikal. Er führt die Umschneidung 1 cm im Gesunden aus, während Friedrich vergleichsweise nur in 1—2 mm Tiefe ging. Bei Knochenverletzungen meisselt H. 2 bis 3 mm tief ab. Wie weit H. die Indikation für die Naht stellt, geht nicht ganz klar hervor, da er an einer Stelle sagt, dass für die primäre Naht geeignet sind alle Verletzungen der Weichteile, bei denen eine radikale Exzision der ganzen Wundwandung im Gesunden ohne gröbere Schädigung funktionsfähigen Gewebes möglich ist, während an einer anderen Stelle gesagt ist, dass er sich in der Auswahl der operativ anzugehenden Fälle sehr beschränkt habe. Ueber Verletzungen der langen Röhrenknochen fehlen ihm bisher eigene Erfahrungen. Unterschenkel und Unterarm, besonders in den distalen Abschnitten, kommen wegen der von den Sehnenscheiden drohenden Gefahr kaum in Frage. Gelenkverletzungen hat er bisher nur zweimal am Kniegelenk und zwar mit gutem Erfolge genäht.

Hufschmid und Eckardt berichten über 207 primär genähte Fälle, bei denen sie durch ihre Behandlung nur in einem Falle Nachteile gesehen haben. „Durch ausgiebige Wundexzision, die die Vorbedingung für die primäre Naht ist, werden Phlegmone und Allgemeinsepsis auf ein Minimum reduziert" Im Gegensatz zu Werner wenden sie die Naht an, wenn auch die Verwundung über 24 Stunden zurückliegt.

[1]) Werner: Ueber primäre Wundheilung. M.m.W., Feldärztl. Beil. 1917 Nr. 31.

[2]) Hufschmid und Eckert: Primäre Wundexzision und primäre Naht. Bruns Kriegschir. Hefte. 8. H. 36.

Die Ausschneidung wird schon seit langer Zeit im Kriege geübt[3]), aber erst neuerdings scheint Methode hinein zu kommen. Wie gut die Ausschneidung an sich schon wirkt, geht daraus hervor, dass bei frühzeitiger Anwendung, und, was sicherlich ebenso wichtig ist, bei weiser Beschränkung auf die geeigneten Fälle sogar die Naht angewandt werden und zu guten Resultaten führen kann. Der enorme Umweg, den man früher bei der Behandlung von Kriegswunden ging, die man erst zur klinischen Infektion kommen liess, ehe man sie nun mit grobem Geschütz angriff, fällt bei der primären Ausschneidung weg.

Die Erfolge der frühzeitigen Ausschneidung bei Granatverletzungen sind so in die Augen fallend — ich sehe dabei gänzlich von der Möglichkeit, in ausgesuchten Fällen zu nähen, ab —, dass sie zur allgemeinen Einführung zwingen. Keine neue Behandlung von Kriegsverletzungen kann jetzt noch auf die prophylaktische Exzision verzichten, wenn sie die bisher schon erreichten Resultate noch übertreffen will.

Die guten Ergebnisse bedürfen kaum der Begründung. Die Fremdkörper, das zermalmte Gewebe, die Zone der direkten traumatischen Nekrose, der beste Nährboden und die Keimstätte der Infektion fallen fort. Dem zurückbleibenden, wenn auch zum Teil noch geschädigten, so doch erholungsfähigen Gewebe wird die Abwehr der Infektion und die Regeneration erleichtert.

Immerhin sind die nach der Exzision zurückbleibenden Gewebe nicht intakt, sondern wie Borst zutreffend sagt, in ihrer Vitalität mehr oder weniger schwer geschädigt. Bakteriologische Untersuchungen zeigen, dass, wenn unberührte Kriegswunden Streptokokken enthalten, sie auch in der Regel frisch ausgeschnitten Streptokokken beherbergen. Nur das Gros der Infektion ist mit dem biologisch minderwertigen Gewebsmaterial entfernt. Was an Keimen zurückgeblieben ist, bedroht den weiteren Wundverlauf noch genug, zumal wir es nicht nur mit reinen übersichtlichen Wunden zu tun haben, sondern mit der Prophylaxe womöglich alle Kriegsverletzungen behandeln wollen. Gerade in Fällen, bei denen die Ausschneidung nicht die ganze Wunde erfassen kann, können wir nicht genug Sicherheiten bekommen. Nur wer sich bei der auf die Exzision folgenden Naht weise beschränkt, kann von Fehlschlägen verschont bleiben. Man muss die Leistungsfähigkeit einer Methode genau kennen, um sie voll ausnutzen zu können, ohne die Grenze des Wagnisses zu überschreiten. Es gibt viele Verwundungen, z. B. übersichtliche Weichteilwunden, Wunden der Kopfschwarte, des Bauches, der Finger, bei denen die frühe innerhalb von 24 Stunden oder in manchem günstigen Falle auch nach längerer Zeit vorgenommene Ausschneidung weit im Gesunden so gute Resultate gibt, dass sie vielleicht kaum noch verbessert werden können. Das sind die Wunden, die nach der Ausschneidung so keimarm sind, dass die Infektion praktisch nicht ins Gewicht fällt. Auf diese immerhin günstigen Wunden ist aber die Kriegschirurgie leider nicht beschränkt. Die lebensgefährlichen Wunden sind, abgesehen von den Verletzungen der Körperhöhlen, die für Fragen der allgemeinen Wundbehandlung kaum in Betracht kommen, die unübersichtlichen Wunden, welche auch nicht annähernd durch die Exzision erfasst werden können, die Knochenschussbrüche und die Gelenkschüsse und deren Behandlungsresultate machen, auch wenn man sich der frühen Exzision bedient, eine Verbesserung noch recht wünschenswert.

Jedes weitere Bemühen zur Verbesserung der Resultate bei der Behandlung von Kriegsverletzungen kann sich, wie schon einmal erwähnt, nur mit der Exzision verbinden und auf ihr aufbauen. Ohne Exzision gibt es nur einen Rückschritt.

Zu 2. Zu der auch von mir also sehr hoch bewerteten frühen Ausschneidung füge ich als zweiten Teil der verstärkten Prophylaxe die Tiefeninfiltration der angefrischten Wunden mit dem Chininderivat Isoctylhydrocuprein = Vuzin hinzu, dem für Streptokokken und Staphylokokken wirksamsten Desinfektionsmittel unter den Chininderivaten, denen Morgenroth und seine Schüler ihre zielbewussten Untersuchungen gewidmet haben. Die Besonderheit dieser neuen Desinfektionsmittel liegt darin, dass sie auch in Eiweisslösungen wirksam sind. Morgenroth und Tugendreich stellten fest, dass das Isoctylhydrocuprein = Vuzin noch in einer Verdünnung von 1:80 000 in Aszitesbouillon Streptokokken ab-

[3]) Soviel mir bekannt ist, haben Ritter (Mittelrhein. Chirurgentagung) und Kroh (Bruns Beitr. Bd. 97. Kriegschir. Bd. II u. VI) zuerst die radikale Ausschneidung angewandt und gefordert.

Digitized by Google

tötet. Beim Gebrauch einer Verdünnung von 1:20 000 waren nach 2 Stunden keine lebenden Keime mehr vorhanden. Nach Schaeffer nimmt die abtötende Wirkung des Eucupin und Vuzin im Menschenserum gegenüber Diphtheriebazillen ab. Immerhin bleibt die Wirksamkeit eine gute. Beide Mittel sind z. B. im Menschenserum gegenüber Diphtheriebazillen noch in der Verdünnung 1:500 in 10 Minuten sicher bakterizid wirksam.

Mit der Feststellung, dass wir jetzt in den Morgenrothschen Chininderivaten kräftige, auch in Eiweisslösungen und Menschenserum wirksame Desinfektionsmittel besitzen, war für die Chirurgie die Verpflichtung gegeben, zur praktischen Bearbeitung überzugehen. Die von Bier ausgehende Initiative führte bei Abszessen und Gelenkempyemen zu bemerkenswerten Ergebnissen, wenn auch hier nach Bier das Versuchsstadium noch nicht überschritten ist.

In der Kriegspraxis musste versucht werden, diese Mittel in die mit der Ausschneidung begonnene Prophylaxe als weitere Verschärfung derselben einzustellen. Der Gedanke, die Kriegswunden ohne Ausschneidung zu desinfizieren, konnte nicht erwogen werden, da damit eine Schädigung der Verwundeten verbunden gewesen wäre. Man muss die durch die Ausschneidung allein erzielten Resultate genau kennen, um die Resultate der Ausschneidung allein gegen die der Ausschneidung und der Desinfektion mit Chininderivaten abwägen zu können.

Die Wundspülung allein mit dem bis auf wenige Fälle ausschliesslich von mir angewandten Vuzin befriedigte nur bei Gelenken. Deshalb wurde zunächst in vorsichtiger Weise und tastendem Vorwärtsschreiten mit der Lösung 1:10 000 die angefrischte Wunde infiltriert. Die dabei gemachten allgemeinen Beobachtungen wiesen darauf hin dass die Wirkungsweise der Vuzin-Infiltration sich zergliedern lässt in eine

1. physikalische,
2. bakterizide und
3. eine biologisch-chemische Komponente.

1. Die physikalische Komponente besteht darin, dass die in 1 bis 6 cm unter die Oberfläche der angeschnittenen Wunde infiltrierte Vuzinlösung 1:10 000 bei offen gelassener Wunde zum grossen Teil in die locker aufgelegten Verbandstoffe nach und nach wieder ausströmt und so von innen nach aussen gleich einem umgekehrten Lymphstrome die Gewebe ausspült. Das kommt in der Hauptsache bei offen gelassenen, weniger bei locker genähten, fast gar nicht bei durch die Naht dicht verschlossenen Wunden zur Geltung.

2. Die bakterizide Komponente: Die eingespritzte Lösung desinfiziert oder hemmt wenigstens das Wachstum der Keime. So exakt es uns heute überhaupt möglich ist, hat Morgenroth den Nachweis der desinfizierenden Wirksamkeit in Eiweisslösungen erbracht. Es kann sich nur um die Frage handeln, ob diese Wirksamkeit auch nach der Infiltration in menschliche Gewebe erhalten bleibt. Es ist aber kein Grund vorhanden, daran zu zweifeln, wenn auch der wissenschaftliche Nachweis noch aussteht. Dass eine völlige Desinfektion der Wunden regelmässig oder auch nur in hohen Prozenten eintritt, darüber erlaube ich mir kein Urteil, möchte aber daran zweifeln, wenigstens so lange wir mit so starken Verdünnungen arbeiten. Auch mit der Hemmung der Keimentwicklung und Abschwächung der Virulenz, die ich für sicher halte, ist aber auch schon viel gewonnen.

3. Die biologisch-chemische Komponente: Dem Chinin kommt nach C. Binz eine hemmende Wirkung auf die Leukozytose zu. Die Herabsetzung der Eitersekretion durch die Vuzin-Infiltration ist vielfach so erheblich, dass sie mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die Hemmung der Leukozytose zurückgeführt werden muss. Gewiss sahen wir auch nach der Vuzin-Infiltration noch Wunden eitern. Die Erklärung sehe ich darin, dass dann einmal die hemmende Wirkung auf die Leukozytenbewegung nicht stark genug gewesen ist. Andererseits muss man bedenken, dass wir auch nach der Ausscheidung häufig noch biologisch minderwertige Gewebe zurücklassen, die zu biologischen Nekrosen und damit notwendig zur Eiterung führen, und auch Fremdkörper, wie Stoffetzen und Granatsplitter übersehen oder nicht finden. Diese führen dann natürlich trotz der Hemmung der Leukozytose zur Eiterung, zumal vermutlich die in der Wunde auch nach der Ausschneidung befindlichen Keime nur in ihrer Entwicklung gehemmt werden.

Die Gewebe reagieren auf die Vuzin-Infiltration mit einer Verlangsamung der Granulationsbildung. Auch die erste Verklebung ist nicht so fest, wie bei der uns bekannten prima intentio. Das tritt besonders hervor, wenn Wunden zum Teil genäht, zum Teil drainiert oder tamponiert sind. Bei von vornherein aseptischen Operationen ist die erste Verklebung ebenso fest wie bei der reinen Asepsis.

In höherer Konzentration, z. B. ½ proz. in Gelenke gebracht, führt das Vuzin zu starker Exsudation, auch qualitativ veränderten Gelenkinhalts. Nicht in jeder Konzentration wird also das Mittel gut von den Geweben vertragen. Es heisst also ein Kompromiss zu schliessen und die Konzentration des Vuzins zu finden, die auf der einen Seite die Vitalität der Gewebe, auf der anderen Seite die möglichst starke Desinfektionswirkung berücksichtigt. Je stärker wir die Konzentration nehmen, desto grösser wird vermutlich die Gewebsschädigung. Vor einer Steigerung der Konzentration, die nicht Rücksicht auf das Verhalten der Gewebe nimmt, muss also gewarnt werden. Unserer Ansicht nach liegt das Optimum der Konzentration zwischen 1:1000 und 1:10 000. Ich habe früher meist die letztere Lösung bis zu einer Menge von 1½ Liter gebraucht, neuerdings 1:5000 bis zu 800 ccm und bei kleineren Wunden, z. B. an Fingern, wo man wegen der Gefahr der Zirkulationsstörung nicht viel Flüssigkeit einspritzen kann, 1:1000 verwandt.

Allgemeinschädigungen treten nicht auf, sind jedenfalls von uns nicht beobachtet. Wir haben also in den Morgenrothschen Chininderivaten in der Tat starke, auch in Eiweisslösungen und Menschenserum wirksame Antiseptika, die keine Allgemeinschädigung machen und lokal die biologische Weiterentwicklung der Wunde etwas hemmen. Diese letztere Gewebsschädigung fällt gegenüber dem Vorteil der bakteriziden Kraft nicht ins Gewicht.

Bereitung der Vuzinlösung

Sol. Vuzin 0,1/1000.

0,1 g Vuzin wird in 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung durch Aufkochen gelöst, durch Watte filtriert und sterilisiert.

Sol. Vuzin 0,1/1000 mit Novokain.

10 Ampullen Novokain-Suprarenin werden in 1 Liter Sol. Vuzin 0,1/1000 gelöst, durch Watte filtriert und sterilisiert. Hierbei ist zu beachten dass die Novokain-Suprareninlösung getrent von der Vuzinlösung zu bereiten ist; mit wenigen Tropfen verdünnter Salzsäure löst sich der entstehende Niederschlag leicht auf.

Gewöhnlich verwende ich jetzt eine Lösung von 1:5000.

Zu empfehlen ist eine alkoholische Stammlösung von Vuzin 1:50, die man nach Bedarf verwenden kann. Die Lösungen sind nicht dauernd haltbar. Es empfiehlt sich deshalb keine Lösung zu verwenden, die älter als 8 Tage ist.

Kurze Vorschriften für die verstärkte Prophylaxe mit Ausschneidung und Vuzin-Infiltration der Wunden.

1. Die Vuzinbehandlung dient in der von mir empfohlenen Form vorläufig nur zur Prophylaxe der Infektion, nicht zur Behandlung schon bestehender Eiterung.

2. Die vollständige Prophylaxe besteht in der möglichst frühzeitigen Ausschneidung der Wunde und der Infiltration mit Vuzin Jede Granatverletzung wird also baldigst operativ angegriffen. Bei ruhigem Betriebe soll die vollständige Prophylaxe angewandt werden. Ist der Zugang sehr lebhaft, so soll wenigstens von der Umspritzung der ganzen Verletzung, auch der Knochenverletzung, Gebrauch gemacht, event. eine Erweiterung der Wunde und Ausräumung der Fremdkörper und losen Gewebsteile angeschlossen werden.

3. Bei der ersten Ausschneidung muss alles in seiner Lebensfähigkeit geschädigte und zweifelhafte Gewebe fortfallen. Der Steckschuss muss nach Möglichkeit entfernt werden. Bei den vielfachen Uebersäungen mit Granatsplittern ist natürlich unmöglich, alle auszuschneiden. Bei reinen Weichteilwunden ist diese Forderung oft zu erfüllen, Durchschüsse durch einen grossen Durchmesser einer Extremität nach Art eines ausgestanzten Zylinders auszuschneiden, wird für einen oft zu grossen Eingriff gehalten und durch kegelförmigen Ausschnitt von Ein- und Ausschuss ersetzt. Nach der Ausschneidung werden alle Teile der Wunde mit Vuzinlösung unterspritzt.

Mit der Infiltration von Hautlappen (einfachen, wie doppelt gestielten) muss man sehr vorsichtig sein, da die Zirkulation der Lappen nicht unter das zu ihrer Ernährung dienende Mass herabgesetzt werden darf. Finger dürfen ebensowenig mit grösserer Menge Vuzinlösung wie mit physiologischer Kochsalzlösung aus denselben Gründen infiltriert werden.

4. Knochenverletzungen durch Artilleriegeschosse[1]) werden sofort unter Ausschneidung des Schusskanals freigelegt, die Weichteile in der Umgebung des Knochenschussbruches, soweit sie geschädigt sind, ausgeschnitten, die losen Splitter entfernt und die vom Periost entblössten Knochenzacken abgekniffen oder abgemeisselt, dagegen wird möglichst vermieden, die Kontinuität eines Knochens auf grosse Strecken hin zu unterbrechen. Sichtbare Verschmutzungen im Bereich der Knochenspalten müssen ebenfalls oberflächlich ausgemeisselt werden. Die Vuzinlösung wird in die Knochenspalten, unter die Knochenhaut und in der ganzen Region des Knochenbruches zirkulär eingespritzt. Gröbere Verletzungen werden physikalisch richtig drainiert. Dazu müssen von der Bruchstelle oft neue Drainkanäle durch nicht verletztes Gewebe angelegt werden.

5. Gelenkverletzungen: Der Schusskanal wird bis in das Gelenk ausgeschnitten. Knochenverletzungen werden behandelt wie unter 4. angegeben. Kleine Knochenverletzungen werden geglättet und brauchen nicht mit lebendem oder totem Material plombiert zu werden. Die Kapsel wird von gesunder Stelle punktiert, das Gelenk bei offener Wunde ausgespült, der gesamte Schusskanal mit Vuzinlösung unterspritzt. Nach Möglichkeit soll die Kapsel genäht werden. Falls diese einen grossen Defekt aufweist, wird Muskulatur (gestielter Muskellappen, Verlagerung des Muskelansatzes usf.) oder falls auch das nicht möglich ist, Haut (erforderlichenfalls doppelt- oder einfach gestielter Hautlappen) zur Bedeckung herangezogen.

[1]) Bei Gewehrverletzungen wird auf die Ausschneidung verzichtet, falls es sich nicht um Trümmerschussbrüche handelt.

Digitized by Google

Das Ziel eines aseptischen und funktionsfähigen Gelenkes ist am sichersten durch Wahrung seines subkutanen Charakters erreichbar.

Nach dem Verschluss des Gelenkes und nochmaliger Ausspülung von gesunder Stelle aus verbleiben z. B. im Kniegelenk 15—20 ccm, im Schultergelenk 5 ccm Vuzinlösung. Im weiteren Verlaufe wird das Gelenk punktiert, wenn es erforderlich ist und nötigenfalls die Ausspülung und Füllung wiederholt.

Bei Granatverletzungen von Gelenken soll mit der operativen Behandlung keinesfalls gewartet werden, bis sie infiziert sind.

Wir punktieren und füllen das Gelenk mit Vuzin jetzt nach dem Vorgange von Dönitz sofort bei der Einlieferung, um ihm bis zur Vornahme der Operation einen vorläufigen Schutz gegen die Infektion zu geben.

6. Bei allen Verletzungen, vor allem aber bei Knochen- und Gelenkschüssen, kommt der dauernden, auch bei Verbandwechseln möglichst beizubehaltenden Fixation auf Schienen eine hohe Bedeutung zu.

7. Unnötige Verbandwechsel sind zu unterlassen und unter der nötigen Kontrolle auf Dauerverbände hinzuwirken.

8. Wenn auch manche rein ausgeschnittene Wunde genäht werden kann, so darf doch eine allgemeine Empfehlung der Naht nicht stattfinden (ausgenommen bei den Gelenkschüssen), da Fehlschläge soweit wie möglich ausgeschlossen werden müssen. Keinesfalls soll man mit Spannung und über Höhlen nähen oder wenn man die Patienten nicht weiter beobachten kann.

Eine allgemeine Empfehlung der Naht unterlasse ich, da nicht nur Chirurgen vom Fach Kriegsverletzungen behandeln zur Naht aber ausser der Kenntnis der Leistungsfähigkeit des Vuzinverfahrens auch beste, nur dem chirurgischen Facharzt mögliche Kritik der Wundverhältnisse und des Wundverlaufes gehört.

Dagegen muss auf der anderen Seite gesagt werden, dass der Kenner mit der Naht ev. kombiniert mit Drainage eine Reihe von Fällen (Weichteil-, wie Gelenk- und Knochenschüsse) mit idealen Resultaten behandeln kann, die ohne Vuzinbehandlung und ohne Naht nicht möglich gewesen wären.

Die Resultate der verstärkten Prophylaxe.

Was die Resultate angeht, so muss unterschieden werden, was durch Ausschneidung allein schon erreicht wird und was darüber hinaus noch durch gleichzeitige Vuzininfiltration verbessert werden kann. Wer sich ein Urteil bilden will, was die Methode leistet, muss wissen, was die Ausschneidung allein schon leistet.

Die Resultate werden individuell immer sehr verschieden bleiben müssen, wie das bei allen anderen Behandlungsmethoden auch immer der Fall bleiben wird. Man ist versucht, die Naht als Probe aufs Exempel anzusehen. Viele von den Chirurgen, die sich in unseren Feldlazaretten die Technik und die Resultate angesehen haben, sprechen diese Ansicht aus. Ich halte das nicht für richtig, da die Frage der Naht mit der Methode der verstärkten Prophylaxe nicht in direktem Zusammenhange steht und niemals allgemein für alle Kriegschirurgen Geltung haben, sondern ganz individuell von jedem einzelnen Chirurgen erwogen werden kann und darf. So wird schon im Bereich unserer Gruppe zur Frage der Naht ganz verschieden Stellung genommen. Niemand kann aus seiner Haut heraus. Je nach seiner Schule und seinen Anschauungen glaubt der eine die Naht einschränken, der andere sie möglichst fördern zu sollen. Ich überlasse es jedem Einzelnen, sich nach seiner Ueberzeugung seine Stellung zur Naht selbst zu suchen. Wiederholt betone ich, dass anfangs gar nichts genäht werden soll. Wenn man nach einiger Zeit sieht, dass man manche Wunde hätte nähen können, so soll man dann zunächst die Naht bei geeigneten Fällen von geringer Bedeutung der Wunde anwenden. Wie weit man mit der Naht schliesslich gehen kann, darüber gibt es keine allgemein mögliche Schablone. Ich wiederhole hier einen schon früher geschriebenen Satz: „Man muss die Leistungsfähigkeit einer Methode genau kennen, um sie voll ausnutzen zu können, ohne die Grenze des Wagnisses zu überschreiten."

Ganz unabhängig von der praktischen Anwendung kommt man durch rein theoretische Ueberlegung dahin, dass die offene Behandlung einer mit verstärkter Prophylaxe versehenen Wunde natürlich sicherer ist, da die physikalisch richtige Drainage nebst der Offenhaltung jedes Fortschreiten der Infektion am weitesten verhüten kann. Vom Standpunkte der physiologischen Chirurgie aber hat auch wieder der teilweise oder volle Verschluss der Wunde manches für sich, da die an die Wunde grenzenden Gewebsteile unter besseren Lebensbedingungen stehen (Wärme, Fehlen von Fremdkörpern wie Drains und Tampons, Durchblutung und Saftströmung) und am letzten Ende auch die eingespritzte Vuzinlösung den Geweben länger erhalten bleibt und so länger desinfizierend wirken kann, während sie bei offen gehaltener Wunde, wie früher schon gesagt, zum grossen Teil in die Verbandstoffe wieder ausströmt.

Die Sekundärnaht kann bei gutem Wundverlauf dringend empfohlen werden und ist in vielen Fällen schon vom 2.—3. Tage an, aber auch noch später, möglich. Die Granulationsbildung tritt später ein und man kommt derselben auch mit der Naht am 5. oder 6. Tage noch zuvor, was ein Vorteil ist, da die Infektionsgefahr, die mit der sekundären Naht verknüpft ist, vor dem Eintritt des Granulationsstadiums weit geringer ist als nachher. Erneute Infiltration mit Vuzin erübrigt sich bei der Sekundärnaht. Wenn man es vermieden hat, die Wundränder nach der primären Versorgung durch vollstopfende Tamponade nach der alten üblen Sitte mechanisch auseinander zu treiben, so hat man oft auch keine so grossen Höhlen, wie wir sie früher zu sehen bekamen, sondern die Wundwände lassen sich vielfach bei der Sekundärnaht zusammenziehen. Neben der Anwendung des Gummi- oder Glasdrains empfehle ich nur den geradlinig eingeführten Docht.

Das Material habe ich gesichtet unter der Gruppierung in:

1. Reine Weichteilwunden,
2. Weichteil-Knochenschüsse,
3. Gelenkschüsse und
4. Gasbrand.

Im allgemeinen lässt sich über die Resultate sagen, dass nach unserer Ansicht über die Erfolge der primären Ausschneidung hinaus durch die Hinzufügung der Vuzininfiltration weitere Sicherungen gewonnen werden. Die auftretenden Eiterungen tragen einen gutartigeren Charakter als sonst. Natürlich machen sie Fiebersteigerungen, wenn sie keinen freien Ausgang haben, versiegen aber meist auffallend schnell, wenn sie entleert sind. Mit der Vuzinlösung infiltrierte frische Wunden zeigen einen Schutz gegen darauffolgende Infektion. So sahen wir infiltrierte Rippenresektionswunden, trotzdem Streptokokkeneiter über sie herfloss, längere Zeit frisch und ohne Beläge bleiben.

Manchmal hatten wir den Eindruck, als ob die Desinfektionswirkung hätte stärker sein können. Ich habe auch nie daran gedacht, mit der Lösung 1:10 000 beim ersten Griff die optimale Konzentration getroffen zu haben. Prüfungen anderer stärkerer Konzentrationen müssen folgen. Wir haben neuerdings häufig die Verdünnung 1:5000 gebraucht, vielleicht kann man noch stärker konzentrieren. Jedenfalls stellt aber die Lösung 1:10 000 eine sichere Basis dar, auf der man an der Tiefenantisepsis weiterbauen kann. Zu vorsichtiger Prüfung rate ich bei stärkeren Konzentrationen deshalb, weil einmal wegen der Möglichkeit von Nekrosen vielleicht nicht so stark wie bei 1:10 000 infiltriert werden kann und ferner die Maximaldosis für stärkere Konzentrationen nicht bekannt ist.

In der Nachbehandlung nicht genähter Fälle haben wir sehr häufig von der Reizbehandlung mit Kampferwein und 1—10 proz. Terpentinemulsion, die von Dönitz in eine Reizskala gebracht sind, Gebrauch gemacht. Die reaktionslosen Vuzinwunden werden durch den Gebrauch dieser chemischen Reizmittel in wirksamster Weise umgestimmt und einem lebhaften Granulationswachstum zugeführt.

Von den nachstehend zusammengestellten Fällen habe ich selbst nur wenige operiert. Das Material stammt in der Hauptsache aus 3 Feldlazaretten, einige auch aus anderen Feldlazaretten und Sanitätskompagnien. Für die Ueberlassung des Materials und die Mitarbeit bin ich Herrn Stabsarzt Prof. Dr. Dönitz und Stabsarzt Dr. Everke, Köpchen und Riebe, den Oberärzten Dr. Krüger und Dr. Nordmann zu besonderem Danke verpflichtet.

1. Weichteilwunden.

Bei einer fortlaufenden Serie von 215 Fällen, die sämtlich geheilt sind, verliefen 207 ohne Komplikationen. In 8 Fällen trat eine stärkere Eiterung ein, durch die der Gesamtverlauf aber nicht gestört wurde. Diese betrachte ich z. T. als Fehlschläge, wenn auch die Eiterung oft ganz gutartig und nur bei einem Verbandwechsel beobachtet wurde. Darunter handelte es sich in einem Falle um eine Durchtrennung des Ligamentum patellae mit Naht desselben. Diese Naht hat trotz der Eiterung gehalten. Im 2. Falle bestand ein langer, nur an Ein- und Ausschuss ausgeschnittener Schusskanal, der nur bei einem Verbandwechsel reichlich Eiter entleerte. Im 3. Falle handelte es sich um einen 21 cm langen Gesässschusskanal durch die Muskulatur, bei dem ebenfalls nur Ein- und Ausschuss ausgeschnitten war. Der Schusskanal selbst verlief ohne Eiterung, dagegen bildete sich in der Verlängerung des Schusskanals ein gutartiger Abszess. Im 4. Falle trat nach 24 Tagen, also weit ausserhalb des Bereiches der Vuzinwirkung, ein lokales Erysipel auf, was nach einmaliger Umspritzung kupiert wurde. Im 5. Falle wurde der Steckschuss nicht gefunden. Im 6. Falle handelte es sich um einen 20. Tage alten Steckschuss. Im 7. bildete sich um einen nicht entfernten Holzsplitter eine lokale Eiterung. Im 8. bestand ein Gesässschuss nahe der Gesässfalte. Man ist also berechtigt, nicht in jedem dieser Fälle von einem wirklichen Fehlschlag zu sprechen, da nicht in allen Fällen eine vollkommene Ausschneidung der zum Teil langen Schusskanäle erfolgt war, so dass also noch minderwertige, nicht lebensfähige Gewebe zurückgeblieben waren, die naturgemäss durch Eiterung abgestossen werden mussten. Dass sich um nicht entfernte Fremdkörper herum eine Eiterung bildet, ist ebenso selbstverständlich. 25 Proz. dieser Fälle wurden offen behandelt und verliefen reaktionslos. 7 Proz. wurden mit Erfolg sekundär genäht. 33 Proz. wurden primär mit vollem Erfolge dicht zugenäht. In 10 Proz., die gut verliefen, wurde weit genäht und Vuzinstreifen oder Drain eingeführt. In 10 Fällen wurde ohne Ausschneidung vuziniert, die ebenfalls gut verliefen. Von einem ist der Verlauf nicht genau mitgeteilt. Leichte Eiterung ohne Störung zeigten 16 Proz. Man kann also mit aller Berechtigung von einem vollen Erfolge in 95 Proz. der Fälle sprechen. In dieser Serie sind alle vorkommenden Weichteilschüsse, nicht nur ausgesuchte Fälle enthalten. Schwere Infektion, Phlegmone und Tod kamen nicht vor. Die 215 Fälle stellen keineswegs die Summe aller von uns behandelten Weichteilschüsse

Digitized by Google

dar. Zum Teil wurden Weichteilwunden oder auch leichtere Weichteilknochenschüsse nach der Ausheilung direkt von der Sanitätskompagnie wieder zur Truppe geschickt. Darüber besitze ich keine Aufzeichnungen. Unter den Weichteil-Knochenschüssen befinden sich noch sehr zahlreiche Weichteilwunden als Nebenverletzungen, von denen keine einzige Berücksichtigung hier gefunden hat. Schliesslich habe ich auch von anderen Chirurgen über gute Resultate und reaktionslosen Verlauf der Wunden gehört[5]), ohne dass sie mir ihr Material zur Verfügung gestellt hätten. Ueber die 215 Fälle hinaus ist das Material der Weichteilwunden längst auf etwa das Dreifache angewachsen. Da sich die Beobachtungen aber nicht veränderten, beschränke ich mich auf die oben mitgeteilten Zahlen.

2. Weichteil-Knochenschüsse.

Unter 95 in fortlaufender Reihe behandelten Knochenschüssen wurden 19 primäre Absetzungen ausgeführt. Davon betrafen 4 die Hand, 7 die Finger, 5 den Unterschenkel und 3 den Fuss. Sekundäre Amputation war 1 mal notwendig, wobei es sich um mehrere übereinander liegende Schussbrüche des Unterschenkels handelte. Die Infektion ging nachweislich von den in dem Knochenbruche liegenden und nicht entfernten Steckschuss aus. Ein Todesfall kam nicht vor. In 8 Fällen traten stärkere Eiterungen ohne Störungen des Verlaufes ein. Immer konnte die Infektion lokalisiert werden, falls eine solche auftrat. Der Charakter der Infektion war unzweifelhaft gutartiger als wir es sonst zu sehen gewohnt sind. Natürlich kamen hier und da leichte Verhaltungen und Eiterbildungen vor. Die Heilungsdauer ist meist wegen der fehlenden oder gutartigen Infektion abgekürzt. Bei den genähten Fällen hat sich die Drainage der Knochenbruchstelle mit Gefälle am besten bewährt. Die Letztere ist deshalb zu empfehlen. Die Vorteile der Behandlung der Weichteil-Knochenschüsse mit Exzision und Vuzinierung sehe ich darin, dass, wie einer meiner Feldlazarettchirurgen sagte, die Heilung häufig jetzt nur soviel Wochen wie früher Monate dauert, jedenfalls in kürzerer Zeit erfolgt als früher.

Während früher in den Heimatlazaretten ausserordentlich zahlreiche Fälle von fistelnden Knochenschüssen später einer Sequesteroperation unterzogen werden mussten, macht es mir jetzt den Eindruck, dass bei dieser Art der Behandlung Sequesterbildungen zu den Seltenheiten gehören. Ich kann vorläufig nur von dem allgemeinen Eindruck, den ich auf Grund einer grösseren Zahl von behandelten Fällen erhalten habe, sprechen, der Nachweis kann natürlich erst nach längerer Zeit erbracht werden. Auch in dieser Beziehung scheint also eine starke Abkürzung der Behandlungsdauer erzielt werden zu können. Auffallend war uns immer die geringe Infiltration der Weichteile in der Umgebung der Knochenbruchstelle und der Narbe, so dass die Tätigkeit des Masseurs eine Einschränkung erfahren dürfte.

Neben der geschilderten Behandlung kamen natürlich die üblichen Methoden der Extension oder Fixation zu ihrem vollen Rechte. Ueberhaupt wird man bei der Behandlung keiner sonst nötigen chirurgischen Massnahme enthoben. Nur habe ich bei den Weichteil-Knochenschüssen an den seltenen Verbandwechseln festgehalten und Nutzen davon gesehen.

3. Resultate der Gelenkschüsse.

Im ganzen wurden 57 Gelenkschüsse bei 56 Patienten behandelt. Von Gelenkschuss sprechen wir, wenn das Gelenk in irgend einer Weise bei der Verletzung eröffnet war. Von diesen 52 Gelenkschüssen betrafen

das Schultergelenk	4 Fälle
das Ellbogengelenk	9 „
Hand- und Fingergelenke . . .	3 „
das Hüftgelenk	11 „
das Kniegelenk	33 „
das Fussgelenk	6 „

Bei der Frage, ob es gelungen ist, in hohen Prozentsätzen eine Infektion vom Gelenk abzuhalten, oder falls dieselbe eintrat, sie zu bekämpfen, muss zwischen primärer und sekundärer Infektion unterschieden werden. Unter primärer Infektion möchte ich hier die Infektion verstanden wissen, die sich im Anschluss an die primäre prophylaktische Behandlung einstellt. Nur diese primäre Infektion könnte dem Verfahren der verschärften Prophylaxe zur Last gelegt werden. Wenn es nicht gelingt, alles biologisch minderwertige Material und alle Fremdkörper bei dem prophylaktischen Eingriff zu entfernen, so werden diese durch Eiterung ausgestossen. Bei Knochenschüssen kommt es dann zur Osteomyelitis mit sekundärer Nekrose. Die Osteomyelitis der Spongiosa im Bereich der Gelenkenden muss als schlimmste Gefahr für die sekundäre Infektion des Gelenkes angesehen werden, vor allem, wenn schon primäre Verbindungen zwischen Knochentrümmerhöhle und Gelenkhohlraum durch mehr oder weniger breite Fissuren bestehen. Wir haben am meisten die Osteomyelitis, die sich im Anschluss an eine Zertrümmerung des Tibiakopfes einstellt, zu fürchten gelernt. Man könnte hier einwenden, dass bei dem ersten operativen Eingriff alles lose Knochenmaterial entfernt werden müsste. Leider ist das am Tibiakopf in recht vielen Fällen nur unvollständig möglich, da bei der Durchsetzung mit vielfachen Sprüngen dann meist der ganze Tibiakopf oder grössere Teile bis an das Gelenk heran entfernt werden müssten. Das aber muss unterlassen werden, weil damit das Schicksal des Gelenks im ungünstigsten Sinne entschieden wäre. Wir haben uns dann darauf beschränkt, die ganz losen Splitter zu entfernen und die übrig gebliebene Knochenhöhle möglichst zu glätten. Manchmal gelingt es durch Hautlappenverschiebungen, die Knochenhöhle zum Teil wenigstens zu bedecken. Wohl immer schliesst sich an diesen unvollkommen ausgeführten ersten Eingriff die eigenartige filzige Spongiosanekrose an, die sekundär durch in den Fissuren aufsteigende Infektionen das Gelenk von neuem bedroht. So haben wir häufig sekundäre Streptokokken oder Staphylokokkeninfektion des Kniegelenks beobachtet, die wir aber meistens (s. unten) durch Ausspülungen und erneute Füllungen des Gelenks mit Vuzinlösung, wenn auch mit Versteifung des Gelenks, zur Ausheilung bringen konnten. Gerade diese Fälle, wo längere Zeit hindurch das Gelenk von einer benachbarten mit der Gelenkhöhle kommunizierenden nekrotisierenden Knochentrümmerhöhle aus von neuem infiziert wird, sehe ich als beweisend für die ausserordentlich kräftige desinfizierende Schutzwirkung der Vuzinlösung an. In Analogie zu der Desinfektion dieser infizierten Gelenke kann ich noch mitteilen, dass es uns, während andere der Rippenresektion unterzogen werden mussten, in 3 Fällen von Pleuraempyemen gelungen ist, durch Punktion, Entleerung, Ausspülung und Füllung der Pleurahöhle mit 100 bis 200 ccm Vuzin 1 : 10 000 ohne Rippenresektion das Empyem zur vollen Ausheilung zu bringen. Ich möchte hier darauf hinweisen, dass wir nicht imstande sind, ein anderes antiseptisches Mittel ohne Schaden in eine geschlossene Pleurahöhle zu bringen. Alle anderen würden viel zu starke Exsudation machen. Wenn es weiter nicht gelungen ist, Pleuraempyeme mit der Eukupinlösung auszuspülen, so sehe ich den Grund dafür in der hohen Gesamtkonzentration der ½ proz. Lösung, die von Bier gebraucht ist. Ich verweise auf unsere Erfahrungen mit ½ proz. Vuzinlösung bei Gelenken, wo wir ebenfalls eine qualitative und quantitative Veränderung des Gelenkinhalts — allerdings bei starker Desinfektionswirkung — sahen und deshalb zu der physiologischeren starken Verdünnung übergingen. An der Desinfektionswirkung der Vuzinlösung in Gelenken und der Pleurahöhle ist ein Zweifel nicht mehr möglich.

Von den 57 behandelten Gelenken war 3 mal eine sekundäre Amputation nötig und zwar handelte es sich in dem ersten Falle um einen Fliegerbombensteckschuss im unteren Femurende mit schwerem Y-förmigen Schussbruch desselben und zugleich starker Zertrümmerung des Tibiakopfes. In diesem Falle war es uns nicht gelungen, den Steckschuss aus dem Y-förmigen Spalt zu entfernen. Dazu bekam er eine Nachblutung aus der primär schon verletzten Arteria femoralis. Dieser Blutung nebst Infektion ist der Patient erlegen, der einzige Exitus, den wir bei Gelenkschüssen zu verzeichnen haben. Einen derartig schweren Fall von Zertrümmerung der Gelenkenden würde ich nicht mehr konservativ behandeln. Im 2. Falle lag eine Zerschmetterung der Kniescheibe mit Eröffnung des Kniegelenks und Y-förmiger Bruch des unteren Femurendes durch Granatsplitter vor. Hier wurde auf die Exzision verzichtet und nur mit Vuzin, aber erst bei seiner Einlieferung ins Feldlazarett nach 5 Tagen, infiltriert. Die Nachbehandlung war offen. Es trat eine sekundäre Infektion des Gelenkes infolge Sequestrierung des Knochenbruchs ein. Dieser Fall scheidet wegen zu später Behandlung aus. Der 3. Amputationsfall betraf einen Verwundeten mit vielfachen Handgranatensplitterverletzungen, darunter des Tibiakopfes und der Gelenkkapsel von hinten her. Hier musste wegen sekundärer Infektion infolge von Osteomyelitis des Tibiakopfes die Amputation ausgeführt werden. Schliesslich musste noch bei einem Falle von Schrapnellsteckschuss des Gesässes mit Eröffnung des Hüftgelenks und Verletzung der Spongiosa des Oberschenkelkopfes die Resektion des Hüftgelenks ausgeführt werden. In diesem Falle war der Fehler gemacht worden, trotz schon vorhandener leichter Eiterung und nicht genügender Freilegung und Orientierung über die Gelenkverletzung zu nähen. Bei allen anderen Fällen ist es gelungen, die Gelenkinfektion fern zu halten oder, falls sie sekundär eintrat, zu bekämpfen. Es verbleiben für die Berechnung 57 Gelenke mit 3 Amputationen und 1 Resektion.

Unter diesen 57 Gelenken ist es in 42 Fällen, also fast ¾ der Fälle gelungen, schon während der Behandlung im Feldlazarett eine mehr oder weniger ausgiebige Beweglichkeit des Gelenks zu erzielen. Natürlich stellt das noch nicht den Enderfolg dar, da die Beweglichkeit in den Heimatlazaretten durch weitere Massnahmen noch in einer weiteren Zahl von Fällen wird erhöht werden können. Häufig traten Eiterungen im Bereich der Weichteile ausserhalb des Gelenks ein, die aber meist oberflächlicher Natur waren und auf das Gelenk nicht übergegriffen haben. Einer der hiesigen Chirurgen, bei dem wir die meisten unserer Gelenkschüsse konzentriert hatten, und der über die grösste Erfahrung verfügt, gab seiner Ansicht über die Prognose der Gelenkschüsse kürzlich dahin Ausdruck, dass man jetzt fast für den guten Ausgang der Gelenkschüsse garantieren könne. Es ist mir keine Zusammenstellung aus Feldlazaretten, wohin wir alle, auch die schwersten Gelenkverletzungen bekommen, bekannt, die auch nur annähernd ein gleich günstiges Resultat erkennen lässt. Gerade die Gelenkschüsse halte ich für eine der Glanzleistungen der verstärkten Prophylaxe mit Tiefenantisepsis. Die Ausschneidung allein wäre nach meinen

[5]) So äusserten sich Prof. Stich, Prof. Schöne, Prof. Härtel und Dr. Ansinn auf der Kriegschirurgentagung zu Brüssel, Februar 1918 in ähnlichem günstigem Sinne.

Digitized by Google

früheren Erfahrungen auf keinen Fall in der Lage gewesen, so viele und so schwer verletzte Gelenke zu retten. Unter dieser Zahl befindet sich kein einziger, dessen Gelenk etwa jetzt noch von irgendeiner Gefahr der Infektion bedroht wäre. Es handelt sich also bei allen um eine abgeschlossene Beobachtung. Die uns aus früherer Zeit bekannten Fälle von wochenlangen Gelenkeiterungen sind gänzlich aus unseren Krankensälen verschwunden. Gelenkdrainage haben wir bis auf einen Fall, der ungünstig verlief, stets vermieden und an dem Grundsatze des primären Verschlusses der Gelenke stets festgehalten, da u. a. auch eine Dauerdrainage von Gelenken gewiss manchmal Nutzen, aber meistens Schaden mit sich bringt. In keinem Falle wurde eine Aufklappung gemacht.

In den vorstehenden Rubriken habe ich nur über Weichteilschüsse, Weichteilknochen- und Gelenkschüsse, nicht aber über Gasbrand berichtet. Bei letzterem habe ich leider noch keine ausgiebigen Erfahrungen machen können, wenn auch hier die primäre verschärfte Prophylaxe etwas verspricht.

Auf Grund der oben mitgeteilten, nicht nur nach meiner eigenen Ansicht ausgezeichneten Resultate der hiesigen Feldlazarette glaube ich berechtigt zu sein, das Verfahren der verstärkten Prophylaxe den im Felde stehenden Fachgenossen auf das wärmste empfehlen zu können. Es ist vorauszusehen, dass viele an die Wirksamkeit der Tiefenantisepsis mit Morgenrothschen Chininderivaten zunächst nicht glauben wollen und Versuche machen werden, mit der Exzision allein dieselben Resultate zu erreichen. Da ich selbst schon vor der Anwendung der Chininderivate ein Anhänger der primären Exzision der Wunden gewesen bin und mir auch in den hiesigen Feldlazaretten Chirurgen zur Seite stehen, die ebenfalls lange Zeit mit Exzision gearbeitet haben, so können wir die durch die Kombination von primärer Exzision und Tiefeninfiltration mit Vuzinlösung erheblich gesteigerte Sicherheit in der Bekämpfung der Infektion klar erkennen.

Aus dem Reservelazarett B München
(Chefarzt: Generalarzt Dr. Henle).

Ueber die Trockenlegung von Wunden (Tamponade und Drainage).

Von Oberstabsarzt Dr. Krecke, fachärztlicher Beirat für Chirurgie.

Die Frage der Trockenlegung von Wunden hat die Chirurgen von jeher auf das Lebhafteste beschäftigt. Die Frage ist keine von den sog. grossen Fragen und sie ist darum in der einschlägigen Literatur wohl nicht in dem Masse behandelt worden, wie sie es eigentlich verdiente. Sie ist aber eine ungemein wichtige Frage und für die schnelle Heilung der Wunden und damit für die baldige Wiederherstellung unserer Kranken und Verwundeten von der allergrössten Bedeutung. Von neueren Autoren hat sich vor allen Dingen August Bier mit dem Thema beschäftigt und an den Namen Bier knüpft sich eine Fülle von Vorschlägen und Anregungen, deren Bedeutung nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Das Wort „Trockenlegung" bezeichnet vielleicht am besten all dasjenige, was bisher durch die furchtbaren Fremdwörter „Drainage und Tamponade" oder gar „Drainierung" ausgedrückt wurde. Wir sollten uns unbedingt bemühen, diese hässlichen Fremdwörter aus unserer Sprache auszumerzen. Drainage ist Ableitung und Tamponade ist Ausstopfung mit einem Verbandmull. Beide deuten an, dass die Wunde durch einen eingelegten Fremdkörper offen gehalten werden soll, um die Wundabsonderung abzuleiten. Das Wort „Ableitung" würde die Ausstopfung nicht einschliessen. Das Wort „Offenhaltung" würde auch kaum alles, was wir sagen wollen, ausdrücken, so vortrefflich es in manchen Fällen am Platze wäre. Das Wort „Trockenlegung" wird sich am besten als Ersatzwort eignen. Natürlich wird es unmöglich sein, die Ausdrücke Tamponade und Drainage auf einmal fallen zu lassen, und auch wir werden nicht umhin können, sie in den folgenden Ausführungen weiter anzuwenden.

Eine Drainage und Tamponade der Wunden wird im allgemeinen aus zwei Gründen eingeleitet. Entweder will man aus einer aseptischen (Operation, Verletzung) Wunde die in den ersten Tagen sich ansammelnden Wundabscheidungen, vor allen Dingen das noch nachträglich aussickernde Blut ableiten, um die diesem Blute von vielleicht doch in die Wunde gelangten Bakterien drohende Zersetzung zu hindern oder man will aus eiternden Wunden den Eiter möglichst schnell absaugen, um ein Fortschreiten der Eiterung in bisher gesunde Gewebe zu verhüten und eine möglichst baldige Abnahme der Eiterung zu erzielen.

Als Mittel zur Trockenlegung der Wunden stehen uns alle jene Vorrichtungen zur Verfügung, welche einen schnellen Ablauf der Wundabscheidungen ermöglichen. Das beste Hilfsmittel dazu ist immer noch das altbewährte Gummirohr. Es lässt sich in jeder Grösse und Länge vorbereiten, ist gut sterilisierbar und übt keinen nachteiligen Druck auf die Gewebe aus. Das an seiner Stelle viel verwendete Glasrohr, das auch von mir lange Jahre benuzt worden ist, bietet vor dem Gummirohr keinen besonderen Vorteil, wohl aber den Nachteil, dass seine Länge nicht beliebig verändert werden kann und dass es leicht einen schädlichen Druck auf wichtige Organe (Gefässe, Darm) ausübt.

Die aus Baumwolle hergestellten mannigfachen Ersatzmittel des Gummirohrs (Mullstreifen, Dochte) haben dessen Ableitungsfähigkeit durchweg nicht erreicht. Am unzweckmässigsten für die Ableitung ist immer noch die Ausstopfung der Wunde mit einer grossen Menge von Verbandmull. Eine solche feste Ausstopfung bewirkt sehr häufig das Gegenteil von dem, was man erreichen will: sie saugt den Eiter nicht schnell genug auf und hält ihn in den Gewebslücken zurück. Ausserdem wirkt sie in hohem Grade austrocknend auf die Gewebe und hindert deren Erholung von dem entzündlichen Prozess. Ihre ausgiebige Verwendung erklärt sich wohl hauptsächlich daraus, dass sie blutstillend wirken soll. Von diesem Standpunkte aus kann sie bei frisch angelegten Wunden wohl gebilligt werden. In der bei frischen Wunden meist verwendeten Narkose lässt sich ja auch ohne Schwierigkeit eine sorgfältige Ausstopfung aller Wundbuchten ermöglichen. Für die späteren Verbandwechsel sollte sie aber grundsätzlich durch das Gummirohr ersetzt werden, besonders dann, wenn der grossen Wundhöhle nur eine kleine Hautöffnung entspricht. In dem letzteren Falle wirkt ein solcher Mull- oder Bindentampon geradezu sekretverhaltend. Darüber wird weiter unten noch zu reden sein.

Auf ein besonders brauchbares Wundableitungsmittel muss hier angelegentlich hingewiesen werden, das ist das zuerst von den amerikanischen und englischen Chirurgen verwendete „Zigarettendrain" oder besser vielleicht der „Gaudafildocht". Ein Stückchen Mull (Vioformmull) wird zusammengerollt und mit einem wasserdichten Stoff, zu dem sich am besten das Gaudafil eignet, nach Form einer Zigarette umwickelt. Ein solcher Gaudafildocht lässt sich in allen Grössen herstellen. Das wasserdichte Gaudafil schützt die Wunde vor Austrocknung, aus der Tiefe kann entlang dem Gaudafil das Sekret abfliessen, und ein schädlicher Druck auf irgend ein Organ kann von dem weichen Docht nicht ausgeübt werden. Am besten eignet sich der Gaudafildocht zur Trockenlegung frischer Operationswunden, sowohl von aseptischen wie infizierten. Ist man nach einer grösseren Operation seiner Asepsis nicht ganz sicher, so stört es die Wundheilung in keiner Weise, wenn man für die ersten Tage einen Gaudafildocht einlegt. Auch nach Operationen wegen eitriger Erkrankung (Niereneiterungen, Appendizitis) kann er mit Vorteil eingelegt werden. Zur Trockenlegung von grossen Eiterhöhlen (Pleura, Gelenke) ist er ungeeignet.

Die Trockenlegung der frischen Wunden und zwar sowohl der Operationswunden wie der frischen Verletzungen soll hier nur kurz gestreift werden. Dass eine frische- in aseptischem Gewebe unter aseptischen Massregeln angelegte Wunde eine Trockenlegung nicht benötigt, ist allbekannt. Die Trockenlegung geschieht hier schon während der Operation, indem jedes blutende Gefäss sorgfältig unterbunden und durch eine genaue Naht aller Wundschichten die Ansammlung von Blut und von Wundflüssigkeiten hintangehalten wird. So sehen wir auch die allergrössten operativen Verletzungen bei sachgemässer Behandlung unter vollkommenem Verschluss der Hautwunde in kürzester Zeit tadellos heilen.

Störungen des Verlaufes sind im allgemeinen nur dann zu fürchten, wenn die Dauer der Operation eine recht beträchtliche ist, oder wenn sich während der Operation die Eröffnung eines Infektionsherdes oder des Magendarmkanales als nötig erweist.

In solchen Fällen wird der Vorsichtige für den Abfluss des sich ansammelnden Sekretes durch die Einlegung eines Gummirohres, eines Gaudafildochtes Sorge tragen. Rohr und Docht werden je nach Umständen nach 2—6 Tagen entfernt. Die Verklebung der Wundhöhle tritt danach ebenso schnell ein, als wenn die Wunde ganz geschlossen wäre.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass eine eitrige Infektion des Wundsekretes am leichtesten in dem Unterhautfettgewebe eintritt. Es genügt darum eine Trockenlegung des Unterhautfettgewebes vorzunehmen, um eine Infektion der Wunde zu verhindern. Bei den Bauchdeckenwunden dürfen die Muskel- und Faszienschichten auch bei den unsicheren Fällen ohne Bedenken vernäht werden; ein Gummirohr, unter die Haut gelegt, sichert die reizlose Heilung der Wunde. Bei den jetzt so häufig gewordenen Nervenfreilegungen, bei denen die Muskelschichten oft weit von einander getrennt werden müssen, kann man die Muskeln und Faszien auch bei längster Dauer der Operation ruhig vollkommen vereinigen, wenn man nur Vorsorge trifft, dass das unter der Haut sich ansammelnde Sekret durch ein Gummirohr abfliessen kann.

Dass man unter dem Einfluss der Kriegsverhältnisse in der Offenhaltung der aseptischen Wunden etwas weiter gehen muss wie im Frieden, ist zweifellos. Unsere Asepsis hat an Sicherheit entschieden eingebüsst. Infolge der ständigen Beschäftigung mit den eiternden Artillerieverletzungen hat die Sterilität unserer Hände erheblich gelitten. Der Mangel der Gummihandschuhe bringt unsere Hände Tag für Tag in Berührung mit infektiösen Keimen. Wir können nicht immer unsere Tageseinteilung so treffen, dass die aseptischen Operationen den septischen und den Verbandwechseln vorausgehen. Wir müssen so an manche Operationen herangehen unter dem bedrückenden Gefühl, dass wir erst kurz vorher eine infektiöse Wunde versorgt haben. Durch

Digitized by Google

fingerloses Arbeiten lässt sich gewiss sehr viel, aber nicht alles erreichen.

Trotz all dieser Schwierigkeiten ist die Heilung unserer aseptischen Wunden eine erstaunlich gute. Insbesondere haben die ausgedehntesten Nervenfreilegungen nahezu immer eine tadellose prima ergeben, obwohl die angelegten Wunden sehr gross waren, und die Dauer der Operation häufig eine sehr beträchtliche. Auch die Knochen- und Gelenkoperationen haben im allgemeinen nur gute Heilungsresultate ergeben. Den guten Erfolg in allen diesen Fällen glaube ich auf die regelmässig durchgeführte Trockenlegung des subkutanen Gewebes zurückführen zu müssen.

Die Frage des vollständigen Wundverschlusses bei frischen Verletzungen war bekanntlich in den letzten Friedensjahren häufig erörtert worden. Durch die Untersuchungen von Friedrich u. a. hatten wir gelernt, dass es gelingt bei jeder Wunde durch ausgiebige Exstirpation der Wundränder völlig aseptische Verhältnisse herzustellen, wenn diese Wunden nur früh genug — 6 Stunden nach der Verletzung — in unsere Behandlung kommen. Eine solche Wunde lässt sich dann durch die Naht vollkommen verschliessen und heilt in der gewöhnlichen Zeit prima intentione.

Weiter ist bekannt, dass die Frage der Offenhaltung oder des Verschlusses der Schusswunden die Chirurgen wiederholt beschäftigt hat. Beim Beginn des Krieges stand man entschieden auf dem Standpunkte, dass eine frische Infanteriewunde für den Feldarzt eine noli me tangere sei, und dass es genügt, eine solche Wunde mit einem aseptischen Verband zu bedecken, um sie in kürzester Zeit einer glatten Heilung zuzuführen.

Für die einfachen Infanterieverletzungen hat der Krieg diese Anschauung im allgemeinen bestätigt. Seitdem aber mit Einsetzen des Stellungskrieges die Artillerieverletzungen weitaus zu überwiegen begannen, nahmen die Eiterungen in ganz erheblicher Weise zu, ja man kann jetzt wohl sagen, dass jede Artillerieschussverletzung als infiziert zu betrachten und dementsprechend zu behandeln ist.

Nicht wenige Beobachtungen (F. Krause, Marwedel u. a.) lassen erkennen, dass auch die einfachen Infanterieverletzungen mit der Dauer des Krieges erhöhte Neigung zur Eiterung gezeigt haben.

Bei allen Artillerieschussverletzungen und zum Teil auch bei Infanterieschüssen hat dementsprechend die grosse Mehrzahl der Feldärzte einem möglichst aktiven Vorgehen das Wort geredet und, soweit ich die Literatur übersehe und durch mündliche Berichte befreundeter Kollegen unterrichtet bin, ist jetzt im Felde eine grundsätzliche ausgiebige Trockenlegung und ausgiebige Ableitung aller Artillerieschussverletzungen die Regel. Alle Wunden, wenn sie auch die Haut nur in geringem zerstört haben, sollen ausgiebig gespalten, die Muskelfetzen sollen exzidiert, die Muskeltaschen freigelegt, lose Knochensplitter sollen entfernt und die Wunden durch Einlegen von Gummiröhren und Verbandmull weit offen gehalten werden. Mehrere Beobachtungen (Ritter u. a.) lassen erkennen, dass man bei Befolgung dieser Grundsätze die gefährlichste Wundkomplikation, den Gasbrand, mit grosser Sicherheit verhüten kann.

In neuerer Zeit haben sich nun aber auch Stimmen hören lassen, die entsprechend der oben erwähnten primären Wundvereinigung bei Friedensverletzungen, auch bei Kriegsverletzungen, falls sie in den ersten Stunden nach der Verwundung zur Behandlung kommen, die grundsätzliche Exzision aller Wundränder und die sofortige primäre Wundnaht fordern. Die Erfolge mit diesem Verfahren müssen nach den Berichten von Hufschmidt und Eckert als sehr gute angesehen werden. Die genannten beiden Autoren haben das Verfahren allerdings nur bei Weichteilschüssen angewendet, sind aber bei den ganz frischen Verletzungen nicht stehen geblieben, sondern haben auch noch Wunden 24 und sogar 48 Stunden nach der Verletzung primär vereinigt. Für die ersten Tage wurde ein Glasrohr zur Ableitung der Wundabscheidung eingelegt.

Auch Feldchirurgen, die nicht nur bedingt eine primäre Wundnaht verlangen, warnen dringend vor einer festen Tamponade der Wunden. So weist Petermann darauf hin, dass die Tamponade oft gerade das Gegenteil von dem bewirkt, was man erreichen will; sie sorgt nicht für Abfluss, sondern bewirkt Verhaltung des Sekretes. Nur bei starker parenchymatöser und unter Umständen bei venöser Blutung ist die Tamponade erlaubt. —

Eine besondere Bedeutung muss man jenen Bestrebungen zuerkennen, die auch bei Schädelschüssen eine primäre Wundvereinigung fordern. Im Gegensatz zu der Mehrzahl der Feldchirurgen, die ein Offenhalten der Schädelschusswunden empfehlen, haben E. K. Frey und Bárány auf die grossen Vorteile des vollkommenen Wundverschlusses hingewiesen. Bárány betont, dass sich bei der primären Naht sicher viele Fälle von Sekundärinfektion vermeiden lassen. Selbstverständlich müssen die Wundränder exzidiert, Knochensplitter und etwaige Fremdkörper sorgfältig entfernt und die Blutung genau gestillt werden. Frey betont neben der Verringerung der Gefahr der Neuinfektion, dass sich das Wiederauftreten des Hirnprolapses verhüten lässt, dass der Verlust an Hirnmasse und Liquor beschränkt wird, dass die Heilungsdauer wesentlich abgekürzt und die Rückbildung der Lähmungserscheinungen rascher herbeigeführt wird.

B. hat von 13 nach seinem Verfahren behandelten Fällen 4 an der Schwere der Verletzung verloren, 9 sind per primam geheilt.

Frey deckt nach gründlicher Versorgung der verletzten Knochen- und Gehirnstelle die Knochenlücke durch 1 oder 2 in der Nachbarschaft mobilisierte Galea-Periostlappen. Zum Abfluss von Gehirndetritus lässt er in der Naht eine kleine Lücke und legt höchstens in die Hautlücke (nicht intrazerebral!) einen kleinen Mullstreifen. Von 26 Fällen sind 8 gestorben, davon 3 erst nach ihrem Abtransporte.

Beide Autoren betonen, dass ein derartiger primärer Verschluss ohne Tamponade nur in den ersten 12 (Frey) bis 24 (Bárány) Stunden nach der Verletzung vorgenommen werden darf.

Bei Operationen in eitrigen oder schwer infizierten Wunden ist im allgemeinen eine vollkommene Wundvereinigung ohne Sorge für Sekretableitung nicht erlaubt. Hat man eine Darmfistel oder einen künstlichen After zu verschliessen, so wird man das Unterhautzellgewebe stets durch Einlegung eines Gummirohres trocken legen, ebenso bei der Appendizektomie, wenn die von der voraufgegangenen Abszesseröffnung herrührende Wunde noch nicht ganz verheilt ist, weiter bei Gefässunterbindungen oder Gefässnähten in nichtaseptischem Gewebe. Wie weit man auch in solchen Fällen mit dem völligen Wundverschluss gehen darf, wird jeden Einzelnen im allgemeinen die Erfahrung lehren. Der Vorsichtige wird in allen solchen Fällen lieber einmal zu viel als zu wenig für Sekretableitung sorgen: ein misslungener vollständiger Wundverschluss mit schwerer Fasziennekrose kann durch hundert primäre Heilungen nicht aufgewogen werden.

Am wichtigsten ist eine gute Trockenlegung der Wunde, wenn man bei noch eiternden Knochenverletzungen zu operieren hat. Die Erfahrungen des Krieges haben uns gegenüber allen Operationen bei noch fistelnden Knochenwunden viel weniger ängstlich werden lassen. Wir haben gelernt, dass wir eine Osteotomie zur Stellungsverbesserung der Bruchenden ausführen dürfen, auch wenn die Wunde noch eitert, dass wir unter den gleichen Umständen eine Knochennaht, ja sogar eine Knochenbolzung vornehmen dürfen. Es ist in solchen Fällen nur notwendig, einmal eine sehr exakte Blutstillung vorzunehmen und weiter durch Einlegung von Röhren und Mullstreifen (Gaudafildocht) für einen guten Abfluss der meistens sehr erheblichen Wundabscheidungen Sorge zu tragen. In manchen Fällen, zumal bei Bolzungen, wird es sich empfehlen, zweizeitig zu operieren; in einer ersten Sitzung die Knochen herzurichten und in einer zweiten nach 4—6 Tagen den Bolzen einzusetzen. Die Wunde hat dann Zeit, zu granulieren, und vor allen Dingen hat man bei dem zweiten Akt sich nicht mehr vor der Zersetzung des nachträglich in die Wunde einlaufenden Blutes zu fürchten.

Die Reaktion auf einen derartigen Eingriff kann eine sehr lebhafte sein: hohes Fieber und Zunahme der Eiterung stellt sich nicht selten ein. Zumal bei Osteotomien von mehreren noch eiternden, schlecht geheilten Oberschenkelbrüchen haben wir eine recht erhebliche Reaktion, die sich oft mehrere Tage hinzieht, beobachtet. Man muss diese Erscheinungen kennen, um sich durch deren Auftreten nicht in Sorge versetzen zu lassen. Haben die Wundsekrete guten Abfluss, so kann etwas Schlimmes nicht eintreten: die Erscheinungen gehen nach einigen Tagen ohne weiteres zurück.

Dass nach der Eröffnung der verschiedensten Eiterherde an den verschiedensten Stellen des Körpers eine gute Trockenlegung der Wunde einen wesentlichen Anteil an dem Erfolg der Behandlung hat, ist seit Alters erwiesen. Die einschlägigen Vorschriften sind so bekannt, dass ich hier darauf nicht näher einzugehen brauche.

Aber auch in der Lehre von der Tamponade und Drainage eitriger Wunden haben sich mit der Zeit Besserungen eingestellt.

Bis vor etwa 15 Jahren ging die allgemeine Lehre dahin, dass auch unter der Voraussetzung einer guten Nachbehandlung doch die Inzision die Hauptsache leisten müsse, und dass die Schnitte zur Eröffnung der Eiterherde nicht gross genug sein könnten. So wurden denn bei Sehnenscheideneiterungen enorm lange Inzisionen angelegt, so wurde bei Mastitiden rücksichtslos die Haut an mehreren Stellen der kranken Brustdrüse breit gespalten. Und doch wusste man schon immer, dass bei den grössten Eiteransammlungen im Körper, bei den Pleuraempyemen, eine daumendicke Oeffnung der Pleura genügt, um oft in ganz kurzer Zeit eine Heilung der Eiterung zustande zu bringen.

August Bier war es, der für die Behandlung dieser Eiterungen ganz neue Grundsätze aufstellte und unsere Anschauungen in völlig andere Bahnen leitete. Bier lehrte, dass durch Erregung der Hyperämie es gelingt, die natürlichen Schutzmittel des Körpers zu steigern, und dass man bei Befolgung seiner Behandlungsmethoden von den grossen, früher geübten Schnitten absehen kann. Er lehrte weiter, dass die Drainage und Tamponade der Wunde für die Gewebe des Körpers oft höchst nachteilig seien, dass sie eine Reizung und Austrocknung der Gewebe verursachen und unter Umständen deren Nekrose bedingen könnten.

Die Bierschen Lehren haben in der weiten Ausdehnung, wie man zuerst vermutete, wohl nicht alles gehalten, was man von ihnen erhofft hatte. Sicherlich haben sie aber unser therapeutisches Handeln in hohem Masse beeinflusst. Bei der Behandlung der eitrigen Gelenkentzündungen, der eitrigen Sehnenscheidenentzündungen, der

Digitized by Google

eitrigen Mastitis ist die Bier'sche Stauung sicher von sehr grossem Wert: sie vereinfacht die Behandlung in ganz erheblicher Weise, kürzt die Behandlungsdauer ab und verhütet die funktionelle Schädigung der erkrankten Teile.

Welcher in den Lehren der modernen Chirurgie erzogene Arzt hätte noch vor 15 Jahren gewagt, eine eitrige Mastitis anders als mit weitestgehenden mehrfachen Spaltungen und ausgiebigster Tamponade der Eiterhöhlen zu behandeln. Da kam Bier und lehrte, dass durch seine Saugglocken in vielen Fällen die Eiterung zu verhüten oder zu beschränken sei und dass es bei erfolgter Abszessbildung gelinge, durch eine kleine Stichinzision und regelmässige Absaugung des Eiters ohne Drainage und Tamponade eine Ausheilung der Mastitis ohne funktionelle Schädigung der Brustdrüse herbeizuführen.

Wenn Bier nichts weiter getan hätte, als die Behandlung der Mastitis radikal umzugestalten, den Frauen die schwere kosmetische Schädigung, die Verkümmerung und Schrumpfung ihrer Brustdrüsen zu ersparen, sein Verdienst wäre dann schon ein nicht genug zu preisendes.

Für unsere Zwecke, die wir uns hier nur mit der Trockenlegung der Wunden beschäftigen, genügt es hervorzuheben, dass bei Befolgung der Bier'schen Regeln (Saugen und kleine Stichinzisionen) es gelingt die eitrige Mastitis ohne jede Tamponade zu heilen, ja dass die Tamponade in diesen Fällen unmittelbar nachteilig, heilungsverzögernd und gewebsschädigend wirkt. Bei den vielen Mastitiden, die ich seit 12 Jahren behandelt habe, habe ich auch in keinem Falle von der Tamponade Gebrauch gemacht. Alle sind mit kleinster, kaum sichtbarer Narbe unter voller Erhaltung der Form und Funktion der Brustdrüse geheilt. Die Hyperämie wirkt in diesen Fällen als Drainage: sie befördert die Sekretableitung und hilft die Wunden trocken legen besser als Gummirohr und Vioformmull.

Die Erfahrung muss jeden Arzt lehren, wie weit er in der Weglassung der Drainage und Anwendung der Hyperämie gehen darf. Im allgemein hat man den Eindruck, dass bei uns immer noch viel zu viel drainiert wird. Bei der Besprechung der Behandlung von eiternden Höhlen und Kanälen wird darüber noch mehr zu reden sein.

Eine besondere Berücksichtigung erfordert die Offenhaltung der Wunden und die Ableitung des Wundsekretes, wenn Eiteransammlungen in den drei grossen Körperhöhlen eröffnet worden sind.

An der Schädelhöhle haben uns zahlreiche Erfahrungen gelehrt, dass die Drainage der Operationswunden im allgemeinen grosse Nachteile hat. Durch den Druck der Gaze oder des Rohres auf die Gehirnsubstanz entsteht eine starke Quellung, die weiterhin oft zu einem sehr bedeutenden Hirnprolaps führen kann. An diesem Hirnprolaps kommt es leicht zu einer Infektion, und das Resultat mancher wohlgelungenen Gehirnoperation ist durch eine eitrige Meningitis zu nichte gemacht worden.

Es ist darum bei allen Chirurgen mehr und mehr das Bestreben zutagegetreten, eine Drainage der Hirnwunden ganz zu vermeiden und jede Trepanationswunde ganz durch die Naht zu schliessen. Das ist natürlich bei einem Abszess nicht möglich. Aber auch bei einem Abszess soll man sich bemühen, die Entstehung eines Prolapses möglichst hintanzuhalten. Das erreicht man zunächst dadurch, dass man die Knochenlücke nicht zu gross anlegt. Man nimmt dadurch der Gehirnsubstanz die Möglichkeit, allzu üppig nach aussen vorzudringen. Hat man einen Wagner'schen Knochenlappen gebildet, so soll man nach geschehener Abszessöffnung den Lappen zurückklappen und in demselben eine Lücke anbringen, die gross genug ist, um das Gummirohr herauszuleiten.

Die Eiterableitung selbst soll mit einem Gummirohr geschehen. Ich habe aus mehereren Erfahrungen die Ueberzeugung gewonnen, dass bei der Anwendung von einem Gazetampon die Quellung des Gehirns und die Neigung zum Prolaps eine viel grössere ist als bei Anwendung eines Gummirohrs. Auch bringt der Mullstreifen die Unannehmlichkeit, dass bei der Entfernung diesselben Teile des Gehirns mitgerissen werden. Dadurch wird zu einer neuen Infektion die Möglichkeit gegeben. Auch verlegt sich durch Zusammenrücken seiner gequollenen und gezerrten Wände der Kanal sehr oft schnell, so dass es unmöglich ist, einen neuen Tampon einzuführen. Bei der Verwendung eines Gummirohres werden alle diese Unannehmlichkeiten vermieden, das Rohr lässt sich ohne jede Mühe und Schädigung herausziehen und in wenigen Sekunden durch ein anderes ersetzen.

Die Offenhaltung der Pleurahöhle nach Empyemoperation gehört zu den bekanntesten und einfachsten Hilfsmitteln der Chirurgie. Es gibt in der Tat nichts einfacheres, als nach erfolgter Eröffnung der Eiteransammlung ein Gummirohr in die Pleurahöhle einzuführen. Dass hier kein Tampon genommen werden darf, ist ganz selbstverständlich. Da die Oeffnung im Verhältnis zu der grossen Höhle sehr klein ist, würde der Tampon nur nach Art eines Stöpsels wirken und so mehr Schaden als Nutzen stiften.

Nicht genug kann darauf hingewiesen werden, das Gummirohr nicht zu lang zu nehmen. Wenn man sich die Verhältnisse der grossen Höhle mit der Oeffnung an dem tiefsten Punkte klar macht, so leuchtet es ohne weiteres ein, dass jedes Gummirohr seinen Zweck erfüllt, das nur so weit in die Höhle hineinreicht, um den am Grund derselben sich ansammelnden Eiter abzuleiten. Eine Länge von 10 cm wird dazu im allgemeinen vollauf genügen. Ein längeres Rohr würde nur nachteilig wirken, da es die Entfaltung der Lunge und die Verkleinerung der Höhle verhindert.

Nach operativer Entleerung des Eiters soll die weitere Ableitung desselben nicht in der Weise geschehen, dass man die Wundflüssigkeit einfach in aufgelegte Verbandstoffe laufen lässt. Als Ersatz für die einfache Drainage hat man das sog. Aspirationsverfahren geschaffen, dessen Prinzip darauf beruht, dass durch irgend eine Saugvorrichtung der Eiter in die Flasche hineingesaugt wird. Das Verfahren ist von Perthes ausgebildet, nach ihm haben noch mehrere andere Autoren neue Apparate angegeben. Während der Kriegszeit haben wir mehrfach die Weiler'sche Heberableitung auch bei den Pleuraempyemen angewendet, durch die in einfachster Weise bei regelmässigem Absaugen des Eiters eine Trockenlegung der Pleurahöhle gelingt.

Noch einen Schritt weiter wie Perthes und seine Nachfolger ist Sauerbruch gegangen, der auf jede Drainage verzichtet, die Operation unter Druckdifferenz vornimmt und nach beendigter Operation sofort ebenfalls unter Druckdifferenz allen Eiter auf einmal absaugt. Die Ausdehnung der Lunge kann unter Druckdifferenz so schnell gesteigert werden, dass die Lunge sich schon nach einigen Tagen der Pleura parietalis anlegt, und dass die völlige Heilung der Erkrankung in 2—3 Wochen stattfindet.

Die Frage der Drainage der Bauchhöhle nach Eingriffen wegen eitriger Entzündungen ist in den letzten Jahren wiederholt erörtert worden. Die häufigen Operationen wegen eitriger Peritonitis besonders nach Appendizitis und deren Nachbehandlung geben immer wieder Anlass, zu prüfen, in welcher Weise am besten die Ableitung des Eiters aus der Bauchhöhle erfolgt.

Bei den aseptischen Operationen hat man schon lange auf jede Drainage der Bauchhöhle verzichtet. Man weiss, dass die Serosa mit einer gewissen Zahl von infektiösen Keimen fertig wird, dass auch bei vorübergehender Verunreinigung des Bauchfelles durch den Inhalt des Magen-Darmkanals keine entzündliche Reaktion eintritt, und dass die Gefahr einer Peritonitis viel weniger zu fürchten ist, als die eines subkutanen Abszesses. Man glaubt sogar zu der Annahme berechtigt zu sein, dass die Einführung eines Rohres oder eines Gazestreifens nach aseptischen Operationen eher schädlich als nützlich wirkt, indem sie die glatte Verklebung des genähten Magendarmabschnittes verhindert, örtliche Entzündung anregt und Verwachsungen mehr oder minder erheblichen Grades hervorruft. Selbst nach der Resektion des Dickdarms, bei der die Naht an Sicherheit derjenigen bei anderen Resektionen am Magendarmkanal erheblich nachsteht, raten einige Autoren auf die Einführung eines Rohres oder Mullstreifens zu verzichten, da bei Einführung eines solchen Fremdkörpers die Naht entschieden mehr gefährdet sei.

Bei den entzündlichen Erkrankungen der Bauchhöhle, bei der umschriebenen und allgemeinen Peritonitis, betont die weitaus überwiegende Mehrzahl der Chirurgen die Notwendigkeit einer Drainage der Bauchhöhle. Auch der Verfasser hat im allgemeinen bei peritonitischen Erkrankungen an der Drainage festgehalten. Nur in den Fällen, wo es nur zu einem serös-eitrigen Exsudat gekommen war (Peritonismus), und noch keine Perforation des die Erkrankung verursachenden Hohlorganes (Appendix) vorlag, habe ich von einer Drainage in letzter Zeit abgesehen und bin bei diesem Verfahren immer ein wenig weiter gegangen. Auch die völlige Gangrän der Appendix bedeutet keine unbedingte Indikation für die Drainage, so lange der Inhalt der Appendix nicht ausgetreten ist.

Ich würde es auch für keinen Fehler halten bei allgemeiner ausgesprochener Peritonitis die Bauchhöhle völlig zu schliessen (abgesehen von dem Rohr ins Unterhautzellgewebe). Rotter hat darauf hingewiesen, dass eine völlige Trockenlegung der Bauchhöhle in solchen Fällen ganz unmöglich ist. Im Gegenteil bilden sich um den Drain oder Tampon herum alsbald Adhäsionen, die die Bauchhöhle völlig gegen den Drain abschliessen. Wahrscheinlich werden diese Verklebungen nach 6—12 Stunden schon so vollständige sein, dass aus der freien Bauchhöhle nichts mehr abläuft. Was in den Verbandstoffen zutage tritt, stammt nur aus dem Wundkanal. Wenn ich mich zu einem Weglassen der Tamponade in einem solchen Falle bisher nur selten entschlossen habe, so ist es nur der Mangel an Mut und die Furcht, dass bei einem Weitergehen der Peritonitis doch die Selbstvorwürfe sehr grosse sein könnten. Im gegebenen Falle würde selbstverständlich nie zu entscheiden sein, ob die Peritonitis nicht auch mit Drainage weiter gegangen wäre.

Die Art der Trockenlegung der Bauchhöhle bei Peritonitis ist von der bei anderen Wunden nicht wesentlich verschieden. Am besten legt man ein langes, daumendickes Gummirohr und ein ebensolches Zigarrettendrain (Gaudafildocht) in die Bauchhöhle soweit hinein, dass das Ende des Rohres im kleinen Becken liegt. Eine Gegenöffnung nach der Scheide habe ich nie nötig gefunden. Das Rohr bleibt am besten 6 Tage liegen und wird dann durch ein immer mehr gekürztes Rohr ersetzt.

Digitized by Google

Die Regeln für die Trockenlegung von älteren (Operations- oder Verletzungs-) Wunden weichen im wesentlichen nicht sehr erheblich von den im vorgehenden für die frischen Wunden aufgestellten ab. Die Hauptgesichtspunkte bestehen darin, einmal das Sekret der Wunden gut abzuleiten und ferner durch die Drainage oder Tamponade keinen Schaden anzurichten.

Ein Schaden kann durch die Tamponade und Drainage der Wunden in verschiedener Weise angerichtet werden. Der häufigst begangene Fehler besteht darin, dass die Sekretableitung in unzweckmässiger Weise erfolgt. Gerade jetzt in der Kriegszeit erlebt man es sehr häufig, dass tiefgehende Fistelgänge fest mit irgend einem Verbandmull ausgestopft werden. Wochenlang wird von dem ärztlichen Hilfspersonal Jodoform- oder Vioformmull Tag für Tag tief in den Wundkanal hineingeschoben, ohne dass ein Nachlass der Wundabscheidung eintritt. Es wird viel zu wenig berücksichtigt, dass in solch langen Kanälen der Mullstreifen nicht nur nicht ableitend, sondern eher verstopfend wirkt. Trotz des energischen Vorschiebens mit der Sonde erreicht der Streifen das Ende des Fistelkanals gar nicht. Die Hauptmasse bleibt am Ausgang des Kanales liegen und wird hier fest gegen die Wand angestopft. Sie bildet so hier eine Art Verschluss, der den Abfluss des Wundsekrets hindern muss. Will man in solchen Fällen wirklich eine gute Sekretableitung erreichen, so muss man ein Gummirohr einführen: das Gummirohr leitet alle Wundflüssigkeit gut ab und schädigt die den Wundkanal ausfüllenden Granulationen am wenigsten.

Welchen Schaden weiter die Drainage stiften kann, das hat in seinen nicht genug zum Studium zu empfehlenden Abhandlungen über die Regeneration Bier ausgeführt. Hauptbedingungen für die Regeneration fortgefallenen Gewebes sind nach Bier die Erhaltung der Lücke, ein entsprechender Nährboden, eine genügende Blutzufuhr, Fernhaltung von Fremdkörpern, Verhütung der Infektion, Sorge für Ruhe, Wärme, Feuchtigkeit. In überzeugender Weise führt Bier den Nachweis, dass die Drainage den meisten dieser Forderungen widerspricht; sie beseitigt die Lücke, entzieht den Geweben den Nährboden, schädigt sie als Fremdkörper, stört ihre Ruhe und nimmt ihnen die Feuchtigkeit. Die auf vorurteilsfreier Naturbeobachtung beruhenden Forderungen werden durch zahlreiche Beispiele erläutert, und es wird gezeigt, wie man durch eine Aenderung unserer bisherigen Behandlungsmethoden alle die Schäden, die sich aus denselben ergeben, vermeiden und eine schnellere und bessere Heilung vieler Wunden erzielen kann. Die Vermeidung der Drainage stellt nur einen Teil der Vorschläge dar, die Bier zur Verbesserung der Gewebsregeneration macht, sie scheinen mir aber mit die wesentlichsten zu sein.

Das was Bier fordert, widerspricht ja so ziemlich alle dem, was unser althergebrachter Glaube und unsere tägliche Uebung war. An Stelle der Tamponade setzt er, wenn es eben zu ermöglichen ist, den Verschluss der Wunde, und den Eiter, den man früher mit allen Hilfsmitteln zu entfernen suchte, lässt er als einen guten Nährboden in der Wunde zurück. Jeder, der die Vorschläge Biers sorgfältig nachprüft, wird sich bald von deren Richtigkeit überzeugen, und vor allen Dingen erkennen, welch hoher Wert ihnen gerade in der Kriegszeit mit ihren Tausenden von Wunden und alten Fisteln zukommt.

Die Methode, deren sich Bier bei seinem die Regeneration anregenden Verfahren bedient, ist die denkbar einfachste. Er sucht dabei die subkutane Regeneration möglichst nachzuahmen, vor allen Dingen auch die Luft, die als Fremdkörper auf die Wunde wirkt, abzuhalten. Er bedeckt die Wunde mit einem wasserundurchlässigen Stoff (Mosettig- oder Billrothbattist, Gaudafil) und verklebt diesen Stoff mit den Hauträndern in der Umgebung der Wunde unter Verwendung von Mastisol. Die Wundhöhle füllt sich alsbald mit Wundsekret, d. h. mit Eiter. Der abschliessende Stoff bleibt, wenn möglich, 4 Wochen lang liegen. Hat man Gaudafil verwendet, so kann man durch dasselbe hindurch beobachten. Mit der Zeit zieht sich das Gaudafil etwas zurück, reisst auch wohl an einigen Stellen ein. Im letzteren Falle muss es erneuert werden. Manchmal dringt der Eiter an einer oder mehreren Stellen unter dem Gaudafil hervor. Das ist ganz ohne Bedeutung. Um eine Beschmutzung der Unterlage durch den Eiter zu verhüten, umgeben wir die Stelle der Wunde mit einem Zellstoffring, der den etwa austretenden Eiter aufsaugt.

Die ersten Beobachtungen mit seiner Art der Wundhöhlenverklebung hat Bier bei schon lange bestehenden Knochenhöhlen angestellt. Wenn man eine solche Höhle 4 Wochen lang verklebt lässt und dann den Verband abnimmt, so findet man die Wunde mit Eiter bedeckt. Nach Abspülen des Eiters sieht man die Höhle mit ausserordentlich üppigen und grobkörnigen, bis kaffeebohnengrossen Granulationen ausgefüllt. Die Ränder sind mit weichen Schorfen bedeckt, unter denen die Epidermis gewachsen, dick und saftig geworden ist. Die Höhle wird jetzt nur mit einem Salbenläppchen verbunden. Unter diesen Salbenverbänden verkleinert sich die Granulationsfläche und die Epidermis schiebt sich von den Rändern her mit Macht vor. Hat sich die Wundfläche erheblich verkleinert und sezerniert sie nur noch unbedeutend, so lässt man sie frei an der Luft liegen, eintrocknen und den Rest der Heilung unter dem Schorf erfolgen.

Unter den 14 so behandelten Fällen trat in 13 eine befriedigende Ausfüllung der Knochenhöhle ein. In 4 Fällen blieb eine Fistel zurück, die dreimal auf kleine Nachsequester zurückgeführt werden musste.

Nach den von Bier gegebenen Anregungen habe ich seit Anfang vorigen Jahres im ganzen 24 Knochenfisteln behandelt. Es handelte sich fast ausschliesslich um Kriegsverletzte, nur in einem Falle lag eine von akuter Osteomyelitis im Femur zurückgebliebene Höhle vor. Unter den 23 Fisteln nach Schussfrakturen waren nahezu alle Knochen der Extremitäten vertreten: Femur 4 mal, Tibia 2 mal, Fibula 4 mal, Fusswurzel und Mittelfuss 8 mal, Humerus 1 mal, Radius 1 mal, Darmbein 2 mal, Skapula 1 mal.

Die Dauer der Erkrankung schwankte zwischen 2 und 30 Monaten. 18 Fisteln bestanden länger wie 6 Monate.

In der Mehrzahl der Fälle wurden schon wiederholt Operationen vorgenommen: Aufmeisselungen, Sequestrotomien, Ausschabungen.

Unsere Behandlung erfolgte in der Mehrzahl der Fälle in der Weise, dass nach sorgfältiger Röntgenkontrolle die Knochenfistel ausgiebig freigelegt wurde. Fanden sich Sequester, so wurden dieselben entfernt und gleichzeitig wurden die vorstehenden Ränder der Knochenhöhle abgemeisselt. Nur in einigen Fällen wurde nach dem Vorgange von Klapp und Karl auf die Abtragung der Knochenränder verzichtet. Fand sich kein Sequester, so wurden nur die Ränder geglättet und etwaiger Knochenschutt entfernt.

Für die ersten 8 Tage wurde dann die Höhle locker mit Vioformmull ausgestopft. Nach Entfernung des Mulls erfolgte dann die Verklebung mit Gaudafil, genau wie sie von Bier angegeben ist. Rings um das Gaudafil brachten wir, um etwa durchsickernden Eiter aufzufangen, einen Ring aus Zellstoff an und befestigten denselben entweder mit Mastisol oder mit einer Mullbinde.

Der Erfolg war ein — man kann es nicht anders sagen — geradezu verblüffender. Unter dem Gaudafil sahen wir den Eiter sich ansammeln, manchmal auch unter dem Gaudafil hervorsickern, aber niemals in der Weise, wie wir das sonst zu sehen gewohnt waren. Wunden, die wir nach unseren bisherigen Erfahrungen wegen der mit Eiter durchtränkten Verbandstoffe täglich verbinden mussten, konnten wir unter dem Gaudafil 3—4 Wochen vollkommen in Ruhe lassen. Um den hin und wieder unter dem Gaudafil hervorsickernden Eiter kümmerten wir uns nicht, höchstens erneuerten wir den Zellstoffring.

Nahmen wir nach 4 Wochen das Gaudafil weg, so zeigte sich das von Bier beschriebene Bild: die Wunde gefüllt mit üppigen, dicken Granulationen, die Epidermisränder dick und saftig. Es folgten jetzt für einige Tage Salbenverbände, unter denen die Granulationsfläche alsbald zu schrumpfen und die Epidermis vorzurücken begann. Liess die Absonderung weiter nach und zeigte die Wunde Neigung zur Schorfbildung, so wurde sie entweder ganz offen gelassen oder nochmals, um sie gegen die Reizung durch Kleider und Wäsche zu schützen, mit Gaudafil verklebt.

Hervorgehoben sei besonders, dass die Kranken während der ganzen Dauer der Behandlung unbedingte Bettruhe einhalten müssen, auch die mit Eiterungen der oberen Extremitäten. Wie notwendig die Ruhe für die Heilung der Schussbruchfisteln ist, haben wir schon oft betont. Zu jeder Regeneration ist nach Bier die Ruhe ein wichtiges Erfordernis.

Wir haben mit der Durchführung dieser strengen Bettruhe nie Schwierigkeiten gehabt. Die Verwundeten, die jeden Tag genau von den Aerzten angesehen werden, fühlen sich alsbald als Mittelpunkt des Interesses und sind mit der schmerzlosen Behandlung, bei der es kein Herunterreissen des Verbandes, keine schmerzhafte Tamponade gibt, sehr zufrieden. Selbst Verwundete mit Verletzungen der oberen Extremitäten fügen sich ohne Murren in die ihnen auferlegte Beschränkung ihrer Bewegungsfreiheit.

Von den 24 Fällen sind 18 vollkommen geheilt, d. h. die Narbe ist seit längerer Zeit geschlossen. Bei weiteren 4 trat zunächst eine vollkommene Heilung ein. Beim Umhergehen brach die Narbe aber wieder auf, und die Behandlung musste von neuem eingeleitet werden. In 2 Fällen ist noch keine vollkommene Heilung erfolgt, wohl aber sind die Wunden so trocken, dass die Kranken zur Arbeit oder zu ihrem Truppenteil entlassen werden konnten.

Ein Misserfolg ist in keinem Falle aufgetreten. Insbesondere ist es unter der Verklebung der Wunde nie zu einer entzündlichen Reaktion gekommen. Hin und wieder wurde die Haut in der Umgebung der Fistel durch den Eiter mehr oder weniger stark mazeriert. Diese Mazeration verschwand aber alsbald, wenn die Verklebung für einige Tage durch einen Salbenverband ersetzt wurde.

Im allgemeinen sind die Erfolge geradezu erstaunliche. Knochenhöhlen, zu deren Heilung wir bei der früheren Tamponadebehandlung eine Zeit von 5—6 Monaten annahmen, heilen oft schon in der gleichen Zahl von Wochen. Den grössten Eindruck machten mir 3 Knochenhöhlen des Femurs, und eine der Tibia. Bei der einen Femurhöhle bestand noch eine sehr erhebliche Eiterung, die den dicken Verband täglich durchdrang und seinen täglichen Wechsel notwendig machte. Nach erfolgter Verklebung liess die Eiterung alsbald nach und die Heilung erfolgte mit glatter Narbe in 2 Monaten. In dem anderen Falle bestand eine grosse Knochenhöhle im unteren Gelenkende des Femur mit starker Eiterung und 4 bis mandelgrossen Sequestern. Wegen der Nähe des Gelenkes verzichtete ich auf die ausgiebige Aufmeisselung der Höhle. Nach vorübergehender Tamponade trat unter Bierscher Verklebung in 6 Wochen völlige Heilung ein.

Digitized by Google

Von den 2 Fällen mit erheblicher Besserung, bei denen sich noch keine völlige Vernarbung hat erzielen lassen, möchte ich besonders einen mit einer Fistel im Tibiakopf hervorheben. Die Schussverletzung lag 20 Monate zurück. Patient befand sich seitdem in ständiger Lazarettbehandlung. Die Schwester (!) hatte ihn mit rührender Ausdauer täglich einen Vioformmullstreifen in die Fistel hineingeschoben. Als der Kranke zu uns kam, hatte ich eigentlich gedacht, die Tibia nochmals aufzumeisseln. Ich entschloss mich aber zu einem Versuche mit der Verklebung und sah zu meiner Ueberraschung, dass vom 8. Tage ab die Wunde ganz trocken wurde. Nachdem 3 Wochen später der Verband entfernt war, trat hin und wieder noch ein Tropfen gelben Sekrets aus der Höhle heraus, der den Kranken aber in keiner Weise belästigte. Der Kranke konnte dann zu seiner Berufsarbeit entlassen werden (Schriftsetzer). Er kann arbeiten wie in gesunden Tagen und befindet sich nur noch in Lazarettkontrolle.

Die so erreichten Erfolge der Verklebung nach Bier gehören mit zu dem Erstaunlichsten, was uns die Kriegsjahre gebracht haben. Ich weiss ihr nichts an die Seite zu setzen, was in seiner Einfachheit verblüffender und in seiner Wirksamkeit wunderbarer wäre.

Bier hat durch seine auf scharfsinnige, streng wissenschaftliche Beobachtungen gegründeten Erfahrungen den sicheren Beweis erbracht, dass die Drainage und Tamponade der Wunden vielfach nicht nur überflüssig, sondern direkt schädlich wirkt. Gerade so wie für die Knochenhöhlen, gilt das auch für die einfachen Weichteilhöhlen. Jeder hat wohl schon früher die Erfahrung gemacht, dass manche Fisteln, die trotz aller Sorgfalt und monatelanger Drainage nicht heilen wollten, sich ganz plötzlich in wenigen Tagen schlossen, wenn einmal absichtlich oder unabsichtlich das Gummirohr weggelassen war. In der Laienredensart: „Der Doktor lässt meine Wunde nicht zuheilen" liegt auch hier wieder ein Körnchen Wahrheit.

So haben wir auch bei unseren Verwundeten mehrere Fälle von oberflächlichen Wunden und Eiterungen erlebt, die am schnellsten dann verheilten, wenn sie ohne jede Drainage, ohne jeden Verbandstoff einfach mit Gaudafil verklebt wurden.

Am erstaunlichsten zeigt sich ja die schnelle Heilung unter dem Gaudafilabschluss bei dem von Bier angeführten Schulbeispiel, bei den nach Epidermisentnahme zurückbleibenden oberflächlichen Hautdefekten. Unter dem Schorf tritt hier regelmässig eine überraschend schnelle Heilung ein. Jedem, der sich von der wunderbaren Wirkung der Verklebung überzeugen will, kann nur geraten werden, diesen Versuch zu machen.

Auch bei tiefergehenden Hautdefekten nach Schussverletzungen, bei Unterschenkelgeschwüren lässt sich sehr häufig in überraschend kurzer Zeit eine gute Heilung erzielen. Die viel erprobte alte Behandlung der Unterschenkelgeschwüre mit der Gummibinde muss wohl auch als eine Art Verklebung bezeichnet werden.

Auffallend wirksam erwies sich auch die Verklebung bei manchen Amputationsdefekten. Viele derartige Geschwüre, bei denen man früher wohl kaum ohne Reamputation oder grössere Plastik ausgekommen wäre, heilten auffallend schnell, wenn man sie nicht mehr durch tägliche Verbandwechsel misshandelte, sondern durch einen Gaudafilüberzug schützte.

Die schönsten Erfolge erzielt man schliesslich an den alten Narbengeschwüren, die man bei Lazarettbesuchen nahezu auf jeder Abteilung in einem oder mehreren Exemplaren antrifft. Nach ausgedehnten Weichteilverletzungen bleibt zum Schluss inmitten der starren Narbe ein verschieden grosser Substanzverlust zurück, der trotz aller aufgewandten Mühe nicht heilen will. Das Bild, das sich in solchen Fällen darbietet, ist ein ganz typisches: in der starren, unbeweglichen Narbe ein Substanzverlust mit dunkelroten zyanotischen Granulationen, oberflächlich zum Teil verschorft, umgeben von einem wallartig erhabenen starren Rand, dessen Umgebung ein auffallend livides, ödematöses Aussehen hat. Manche derartige Fälle befinden sich schon ein Jahr und länger im Lazarett. Da die verschiedensten Behandlungsarten ohne Erfolg blieben, so hat man schliesslich den Leuten nachgegeben und sie nach Belieben umhergehen lassen. Eine vierwöchentliche Verklebung mit strenger Bettruhe wandelt das Aussehen der Wunde von Grund auf um. Auf dem Defekt bilden sich dicke, feste Granulationen von frischroter Farbe, die Infiltration des Wundrandes verschwindet, die ödematöse blaurote Narbe nimmt einen mehr weichen, saftigen Charakter an. Oft genügen nunmehr einige Salbenverbände, unter Umständen eine nochmalige Verklebung, um eine vollkommene Vernarbung herbeizuführen.

Selbstverständlich genügt auch bei grossen derartigen Defekten die Verklebung allein nicht, um einen vollkommenen Verschluss der Wunde zu erzielen. In solchen Fällen muss eine Plastik mit einem freien oder gestielten Hautlappen oder eine Epidermistransplantation angeschlossen werden. Die Verklebung ist aber für das Gelingen dieser Operation von grosser Bedeutung, indem sie den Defekt in bester Weise für die Deckung vorbereitet.

In einem derartigen Falle (Hautdefekt in einer Narbe am Unterschenkel, Lazarettbehandlung seit 2 Jahren) wollte trotz der Verklebung das Aussehen der Wunde sich nicht bessern. Ich kam nun auf den Gedanken, dass der Kranke irgendwelche Manipulationen an den Wunden vornehme, die die Heilung behindern. Ich legte darum einen Gipsverband bis zur Mitte des Oberschenkels an und verklebte die Wunde durch ein Fenster hindurch. Nun trat schnell eine ganz auffällige Besserung in dem Aussehen der Wunde und schliesslich völlige Heilung ein.

Den auf Grund der vorstehenden Ausführungen aufzustellenden Forderungen über die Einschränkung der Drainage und Tamponade der Wunden muss ausser ihrer Bedeutung für den Einzelnen auch eine grosse volkswirtschaftliche Bedeutung zuerkannt werden. Dass bei Befolgung der entwickelten Grundsätze sehr viele Kranke und Verwundete weit eher wieder in den Besitz ihrer Arbeitsfähigkeit gelangen, ist zweifellos. In der Kriegszeit, wo jeder Mann entweder im Felde oder in der Heimat dringend benötigt ist, ist auf diesen Punkt ganz besonderer Wert zu legen. Ganz erheblich ist auch die Ersparnis an Verbandmaterial. Da, wo früher täglich Monate hindurch verbunden werden musste, und wo grosse Verbandmengen oft ohne Nutzen verbraucht wurden, ist jetzt überhaupt kein Verband mehr notwendig. Bei unserer Verbandstoffknappheit gewiss ein nicht hoch genug einzuschätzender Vorteil.

Wenn so eine Einschränkung der Drainage und Tamponade in geeigneten Fällen dringend gefordert werden muss, so muss andererseits eine richtige Anwendung derselben in allen die Sekretableitung verlangenden Fällen verlangt werden. Im allgemeinen kann es nur Sache der gereiften Erfahrung sein, zu wissen, welche Wunden eine Ableitung verlangen, welche nicht, und auch der Erfahrene wird vielfach ausprobieren müssen, um zu erkennen, ob eine Wunde ohne oder mit Drainage behandelt werden kann. So lange noch Fremdkörper in der Wunde vorhanden sind (Knochensplitter, nekrotische Gewebsreste), muss die Wunde offen gehalten werden, damit die von diesen Fremdkörpern unterhaltene Eiterung guten Abfluss findet. Bei tiefen Beckeneiterungen, bei Gehirnabszessen, hüte man sich das Gummirohr zu früh fortzulassen. Völlig verkehrt würde es auch sein bei einer Pleuraeiterung das Rohr zu entfernen, bevor die Eiterung fast völlig zur Ruhe gekommen ist. Man könnte in solchen Fällen recht unangenehme Störungen erleben. Auch bei allen Prozessen mit Tendenz zum Fortschreiten (Phlegmonen) muss man in bezug auf Trockenlegurng der Wunde lieber zu viel als zu wenig tun. Wenn aber die Eiterung zur Ruhe gekommen und die Wunde durch einen schützenden Granulationswall gegen die Umgebung abgeschlossen ist, dann überlege man sich wohl, ob man nicht durch Fortlassen der ableitenden Röhren die Heilung beschleunigen soll. Am Anfang jeder Eiterung ist jedenfalls die Ableitung das wesentlich Sichere.

Eine wichtige Frage ist auch stets, in welcher Weise die Ableitung zu geschehen hat. Als Grundsatz muss hier aufgestellt werden, dass überall da, wo nur eine Ableitung des Sekretes in Betracht kommt, ausschliesslich das Gummi-(Glas-)Rohr am Platze ist. Nur da, wo in frischen Fällen eine Blutung zu stillen ist, oder wo die ganze offen zu haltende Höhle frei zutage liegt, darf von der Einlage eines Mullstreifens Gebrauch gemacht werden.

Grundfalsch ist es in einen langen Fistelkanal einen Vioformmullstreifen zur Ableitung hineinzustecken. Der Mullstreifen erreicht in der Regel das Ende nicht und verschliesst den Kanal mehr, als dass er ihn ableitet. Für solche Fistelgänge eignet sich nur ein Rohr. Es ist zu merkwürdig, wie die Neigung, solche Gänge womöglich täglich fest auszustopfen, überall in gleicher Weise vorhanden ist. Zur Not billigen könnte man es, wenn der Mullstreifen in Form des Vioformmulldochtes (Zigarettendrain) eingeführt würde. Aber auch dessen Anwendung reizt die Wunde viel zu sehr, und seine ableitende Kraft steht bei reichlicher Eiterung dem Rohre entschieden nach.

Dass bei stark eiternden Wunden das eingelegte Rohr zweckmässig mit der Weilerschen Heberableitung verbunden werden kann, wurde schon oben hervorgehoben.

Die vorstehenden Ausführungen sollten eine Anregung geben für mancherlei Punkte, die bei der Anwendung der Drainage zu beachten sind. Zu einer erschöpfenden Darstellung des Gegenstandes bestand keine Absicht, auch keine Möglichkeit. Sollten sie dazu beitragen, einmal die Drainage mehr einzuschränken, dann weiter ihre Anwendung zu einer richtigen zu gestalten, so ist ihr Zweck erfüllt.

Aus der Kgl. medizinischen Universitätsklinik Halle a. S.
(Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmidt.)

Die Behandlung des Erysipels mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. Walter Hesse, Assistent der Klinik.

Wie für viele Gebiete der Medizin gilt ganz besonders in der Behandlung des Erysipels der Satz: Je grösser die Zahl der Behandlungsmethoden, um so geringer ihre spezifische Wirkung. Kein Jahr vergeht, ohne dass neue Behandlungsarten des Erysipels empfohlen werden, die die bisherigen Methoden an Schnelligkeit und Zuverlässigkeit der Wirkung übertreffen sollen. Die Schwierigkeit in der Kritik einer Heilwirkung erklärt sich beim Erysipel aus dem wechselvollen klinischen Bild, das der subjektiven Auffassung von therapeutisch erzielter Heilwirkung und spontaner Heilungstendenz weiten Spielraum lässt. Von der Fülle der für die Therapie des Erysipels in Vorschlag gebrachten Behandlungsmethoden will ich in Anbetracht der Kürze des mir zur Verfügung stehenden Raumes hier nur diejenigen in den Kreis meiner Erörterung ziehen, die eine weitgehendere Beachtung gefunden haben; es sind dies der Ichthyolsalbenverband, der Jodanstrich der erysipelatösen Hautpartie, die Serumbehandlung und die Quarzlichtbestrahlung.

Digitized by Google

Der Ichthyolsalbenverband hat sich uns, wie auch zahlreichen anderen Autoren in vielen Fällen bewährt. Seiner Anwendung haftet besonders beim Gesichtserysipel, das nun mal die häufigste Lokalisation des Erysipels ist, der nicht gering anzuschlagende Nachteil an, dass das Gesicht mit einem infolge der Wärmeentwicklung lästig empfundenen Verband umhüllt werden muss, und dass dieser Verband, wie die braune Verschmierung der Haut die direkte Beobachtung des therapeutischen Effektes, sowie die frühzeitige Erkenntnis von Abszessen und anderen Komplikationen verhindert.

Den Jodanstrich der erysipelatösen Haut, nicht zu verwechseln mit dem Jodgrenzstrich zum Zwecke der Verhütung eines Weiterwanderns des Erysipels, haben wir auf Grund der zahlreichen Empfehlungen in der Literatur in 15 Fällen angewandt. 10 von diesen Fällen liessen eine kritische oder lytische Entfieberung und eine günstige Einwirkung auf den lokalen Hautprozess erkennen, während in den übrigen 5 Fällen das Fieber und der lokale Hautprozess unbeeinflusst blieb und das Wandern der Rose nicht verhindert werden konnte, obwohl wir über die Grenze des Erysipels hinaus noch eine Handbreit im Gesunden jodierten. Ein grosser Nachteil dieser Jodtherapie sind die nicht unerheblichen, bis zu einer Stunde und länger anhaltenden brennenden Schmerzen im jodierten Hautbezirk nach den ersten 2—3 Jodapplikationen, die beim Gesichtserysipel besonders unangenehm empfunden wurden und bei Frauen und Kindern gelegentlich den sofortigen Gebrauch von Morphium erforderlich machten. Wenngleich wir somit Gelinskis[1]) und Kepplers[2]) optimistischen Standpunkt in der Jodtherapie nicht ganz teilen, stehen wir nicht an, den Jodanstrich zurzeit als eine der besten Methoden zu empfehlen.

Im Vordergrunde der Erysipeltherapie der letzten beiden Jahre steht die Lichtbehandlung. Carl[3]), Beck[4]) und Capelle[5]) rühmen der Quarzlichtbehandlung eine Kupierung der Rose und Erfolge nach, wie sie mit allen bisherigen Massnahmen auch nicht annähernd erreicht wurden. Diese Ansicht von einem durchweg glänzenden Heilerfolg der Quarzlichtbestrahlung wird von König[6]) auf Grund dreijähriger Erfahrung nicht geteilt. König spricht zwar der künstlichen Höhensonne die Wirkung nicht ab, „bei einer Anzahl von Fällen das Erysipel rasch abzubrechen und unter fortwährender ansteigender Bestrahlung zu heilen, ferner in einer weiteren Zahl von Fällen das Erysipel günstig zu beeinflussen", doch sah er „in einer ganzen Reihe von Erysipelfällen die Quarzlichtbehandlung versagen und das Erysipel direkt über die bestrahlten Hautstellen weiterwandern".

Unter den therapeutischen Massnahmen, denen eine spezifische Wirkung vom Blute aus zugesprochen wurde, haben die Serumeinspritzungen in Gestalt von gewöhnlichem Pferdeserum, Rekonvaleszentenserum und Antistreptokokkenserum sehr geteilte Würdigung gefunden. Nach unseren Erfahrungen, die sich nur auf das Antistreptokokkenserum beziehen, gelingt es hiermit gelegentlich die septischen Erscheinungen des Erysipels wirksam zu bekämpfen, während die Wirkung auf den lokalen Hautprozess unsicher ist.

Von der Kollargoltherapie (Credé u. a.) sahen wir in 3 Fällen, selbst bei Wiederholung der Einspritzung, keinen Einfluss auf Fieber und lokalen Hautprozess.

Die Mängel, die den genannten therapeutischen Mitteln in mehr oder weniger starkem Grade anhaften, gaben uns die Veranlassung, nach neuen Behandlungmethoden Ausschau zu halten. Die vielseitige Wirkung der Röntgenstrahlen auf pathologisch verändertes Gewebe liess uns einen Versuch, die Röntgenstrahlen der Behandlung des Erysipels nutzbar zu machen, von vornherein nicht aussichtslos erscheinen. Seit nunmehr einem Jahre wurden 50 Erysipele der Röntgenbehandlung unterworfen und dabei so günstige Resultate erzielt, dass wir uns für berechtigt halten, die Erysipeltherapie um ein neues Behandlungsverfahren zu bereichern. Zur Behandlung kamen 43 fiebernde und 7 nichtfiebernde Fälle. Sämtliche Fälle gingen in Heilung aus. Da sich der Erfolg einer Erysipelbehandlung am objektivsten in der Beeinflussung der Fieberkurve wiederspiegelt, geben wir die fiebernden Fälle nach dem jeweiligen Erfolg der Behandlung tabellarisch geordnet hier kurz wieder. Vorausschickend bemerken wir, dass wir jedes Erysipel täglich einmal bestrahlten, bis entweder das Fieber zur Norm abgefallen war oder der entzündliche Hautprozess durch Rückgang von Rötung und Schwellung den Ausgang in Heilung erkennen liess.

An der Hand von Tabelle 1 sehen wir von 43 Fällen 22, die meist am 2. oder 3. Tage der Erkrankung zur Bestrahlung kamen, kritisch nach der 1. oder 2. Bestrahlung entfiebern, und in der Tabelle 2 6 Fälle, die am 2. bis 4. Tage der Erkrankung in Behandlung genommen wurden, in 2—3 Tagen lytisch entfiebern. Als Beispiel führe ich hier aus Tabelle 1 Fall Bth. (s. Fig. 1) mit kritischem Temperaturabfall und aus Tabelle 2 Fall Lo. (Fig. 2) mit lytischer Entfieberung an.

Begleitet ist dieser Temperaturabfall in diesen Fällen von einer innerhalb 24 Stunden nach der Entfieberung einsetzenden Abschwellung der ödematösen Haut, die sich zuerst in einer feinen Fältelung

[1]) M.m.W. 1916 Nr. 24.
[2]) M.Kl. 1916 Nr. 53.
[3]) D.m.W. 1916 Nr. 20.
[4]) M.m.W. 1916 Nr. 25.
[5]) Zschr. f. Chir. 1916 Nr. 32.
[6]) M.m.W. 1916 Nr. 48.

Tabelle 1. Kritischer Temperaturabfall.

Nr.	Name	Erysipel des	Von welchem Tage der Erkrankung ab bestrahlt?	In wieviel Tagen entfiebert?	
1	Bth.	Gesichts	2	1	
2	Lrz.	„	2	2	
3	Ksn.	„	2	1	
4	Bhe.	„	3	1	
5	Atzn.	„	3	1	
6	Bchz.	„	2	1	
7	Bchz. (Rezidiv)	„	2	2½	Hochfieberhafte Fälle (über 39° C.)
8	Jtsch.	„	3	1	
9	Imsch.	„	2	1	
10	Pfr.	„	2	1	
11	Bhs.	„	4	2	
12	Fnnr.	„	4	2	
13	Irsch.	„	2	1	
14	Kttr.	Beins	2	2	
15	Strch.	„	2	1	
16	Rld.	Gesichts	2	1	Mässig fieberhafte Fälle (zwischen 38.0° und 39.0°)
17	Mllr.	„	3	1	
18	Fnnr.	„	4	2	
19	Bgn.	„	2	½	Leicht fieberhafte Fälle (zwischen 37.0° und 38.0°)
20	Wnbg.	„	2	1	
21	Schfk.	„	5	1	
22	Vtt.	„	5	½	

Tabelle 2. Lytischer Temperaturabfall.

1	Lo.	Gesichts	2	2	
2	Fbr.	„	3	2	Hochfieberhafte Fälle (über 39.0° C.)
3	Gbl.	„	3	2	
4	Grf.	„	4	3	
5	Hrg.	„	4	2	Mässig fieberhafte Fälle (unter 39.0°)
6	Ptzd.	„	2	2	

Tabelle 3. Verzögerung der Entfieberung durch Komplikationen.

1	Mtg.	Gesichts	4	7	Abszess
2	Mtg. (Rezidiv)	„	2	4	Abszess
3	Mtg. (Rezidiv)	„	2	4	Sepsis
4	Kgr.	„	3	4	Lymphangitis
5	Gste.	Beins	2	4	Wundinfektion
6	Stch.	Gesichts	2	9	Lupus
7	Mr.	„	1	4	Wandererysipel
8	Mr. (Rezidiv)	„	1	7	Lobulärpneumonie
9	Bhs.	Kopfes	2	7	Wandererysipel
10	Drg.	Beines	2	5	Lobulärpneumonie Wandererysipel
11	Lgbg.	Gesichts	2	10	do.
12	Fst.	„	3	4	Wandererysipel
13	Lngn.	„	2	17	Rezidivierendes Erysipel Schleimhauterysipel
14	Grb.	„	3	5	Schleimhauterysipel
15	Gnth.	„	1	9	Wundinfektion Lobulärpneumonie Schleimhauterysipel.

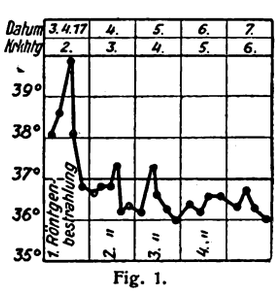


Fig. 1.

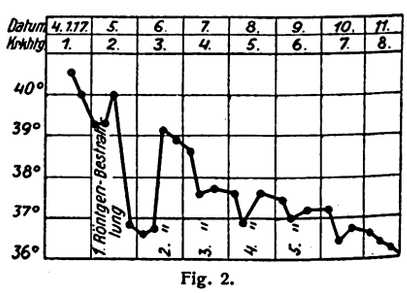


Fig. 2.

zu erkennen gibt. Die völlige Rückbildung der Oedeme beansprucht dann meist noch mehrere Tage. Die intensive Rötung der Haut blasst nach dem Temperaturabfall von Tag zu Tag zusehends ab. Am 2. bis 3. fieberfreien Tage sehen wir die Haut dann schuppend. Nach vollzogener Schuppung bleibt vielfach, wenn mehr als 5 Bestrahlungen gegeben wurden, noch eine leichte Rötung der befallenen Hautpartien einige Tage bestehen, die der Ausdruck einer leichten Röntgenreizung der sehr empfindlichen Haut sein dürfte. Mit dem Abfall des Fiebers und der Rückbildung von Hautrötung und -schwellung geht stets eine auffallende Besserung im Befinden des Kranken einher, die sich in dem Nachlassen des lästigen Spannungs- und Hitzegefühls in dem befallenen Hautbezirk und in der Steigerung der Appetenz zu erkenen gibt. Die weitere Ausbreitung des Erysipels konnten wir in diesen Fällen durch Mitbestrahlung der gesunden Umgebung wirksam bekämpfen. Zur Bildung von Abszessen und anderen Komplikationen kam es hier nicht.

In den 15 fiebernden Fällen der Tabelle 3 trat die kritische oder lytische Entfieberung erst zwischen dem 4. bis 17. Tage seit dem Beginn der Bestrahlung ein. Obwohl das Fieber hier jeder Behandlung trotzte, war der günstige Einfluss der Behandlung auf den lokalen Hautprozess unverkennbar und spiegelte sich genau wie in den kritisch und lytisch entfieberten Fällen der Tabelle 1 und 2 in dem prompten Rückgang von Hautrötung und -schwellung wieder. Das Ausbleiben der Entfieberung musste somit auf anderen Ursachen beruhen; als solche sehen wir die Komplikationen an, mit denen in jedem dieser Fälle die Rose kombiniert war. Als Komplikation fin-

Digitized by Google

den wir in Tabelle 3 Wundinfektion, Lymphangitis, Sepsis, Lobulärpneumonie und Lupus genannt. In den anderen Fällen ist das Weiterwandern und das Wiederaufflackern des in Heilung begriffenen Erysipels die Ursache der mangelnden Entfieberung. Hier ist das Ausbleiben der prompten Entfieberung so zu erklären, dass der Temperaturanstieg neu erkrankender Hautbezirke die therapeutisch erzielte Entfieberung des ersterkrankten Bezirks verdeckt. Als Beispiel eines solchen rezidivierenden Erysipels führe ich hier den Fall Lngn. der Tabelle 3 (Fig. 3) an.

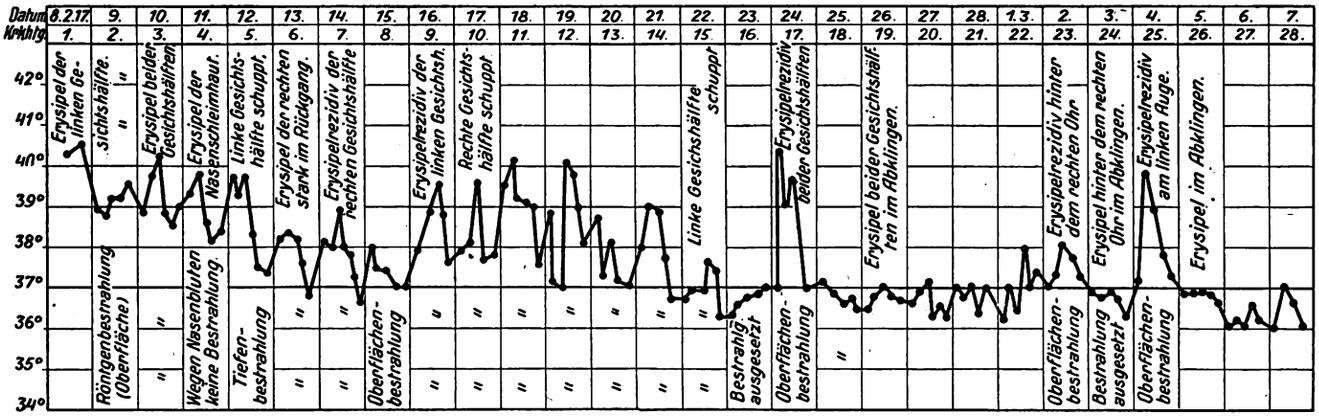


Fig. 3. Fall Lngn.

Es handelt sich hier um ein am 2. Erkrankungstage in unsere Behandlung kommendes hochfieberhaftes Erysipel, das von einer eiternden Kieferschussbruchwunde seinen Ausgang nahm.

Aufnahmebefund am 9. II. 17: Starke erysipelatöse Rötung und Schwellung der linken Gesichtshälfte. Erste Röntgenbestrahlung. Temperatur um 39°. 10. II. 17: Auf der rechten Gesichtshälfte kommt eine leichte fleckige erysipelatöse Hautrötung und -schwellung zum Vorschein. Röntgenbestrahlung beider Gesichtshälften. 11. II. 17: Als Ursache der am 3. Tage der Behandlung noch nicht einsetzenden Entfieberung stellt sich ein Nasenschleimhauterysipel heraus, auf das wir erst durch eine abundante Nasenblutung aufmerksam wurden. Infolge des starken Blutverlustes und der daraus resultierenden Schwäche wurde von dem Transport des Kranken ins Röntgenzimmer zum Zwecke der Bestrahlung für heute Abstand genommen. 12. II. 17: Erysipelatöse Rötung und Schwellung beider Gesichtshälften stark in Rückgang begriffen. Haut bereits schuppend. Die hochfieberhafte Temperatur kann somit nur auf das Nasenschleimhauterysipel bezogen werden; letzteres wird daher durch Tiefenbestrahlung in Angriff genommen. 13. II. 17: Der Erfolg der Tiefenbestrahlung spiegelt sich in dem Absinken der Fieberkurve wieder. Zweite Tiefenbestrahlung. 14. II. 17: Dritte Tiefenbestrahlung. Erneuter Temperaturanstieg, der in einem gegen Abend sich manifestierenden Erysipelrezidiv der rechten Gesichtshälfte seine Erklärung findet. 15. II. 17: Oberflächenbestrahlung der rechten Gesichtshälste, deren therapeutischer Effekt sich in Temperaturabfall zu erkennen gib. 16. II. 17: Erneuter Temperaturanstieg infolge Erysipelrezidiv der linken Gesichtshälfte. Bestrahlung. Erysipel der rechten Gesichtshälfte abgeklungen, bereits schuppend. 17. II. bis 19. II. täglich Bestrahlung der linken Gesichtshälfte. Temperatur hochfieberhaft, intermittierend. 20. II. 17: Erysipel der linken Gesichtshälfte in Rückgang begriffen; auch das Fieber sinkt ab. Röntgenbestrahlung ausgesetzt. 22. II. 17: Temperatur zur Norm zurückgekehrt. Erysipelatöse Haut der linken Gesichtshälfte schuppt. 24. II. 17: Erneuter Temperaturanstieg infolge Erysipelrezidiv der linken und rechten Gesichtshälfte. Röntgenbestrahlung. 25. II. 17: Kritische Entfieberung als Resultat der gestrigen Bestrahlung. 26. II. 17: Gesichtserysipel im Abklingen. 2. III. 17: Bis gestern fieberfreier Verlauf. Erysipel abgeheilt. Gestern Abend leichter Temperaturanstieg, als dessen Ursache sich heute ein handtellergrosses Erysipel hinter dem rechten Ohr findet. Röntgenbestrahlung desselben. 3. III. 17: Heute wieder fieberfrei. Erysipel im Abklingen. 4. III. 17: Erneuter hoher Temperaturanstieg. Erysipelrezidiv in der Umgebung des linken Auges. Röntgenbestrahlung desselben. 5. III. 17: In der Nacht von gestern auf heute kritische Entfieberung. Erysipel im Abklingen. 14. III. 17: Bis heute Temperatur normal. Infolge der zahlreichen Röntgenbestrahlungen war eine leichte Röntgenverbrennung im Gesicht aufgetreten, die heute beseitigt ist. Entlassung.

Wenn das Wandern des Erysipels in 6 Fällen trotz Bestrahlung der gesunden Umgebung nicht verhindert werden konnte, so lag das mit grosser Wahrscheinlichkeit daran, dass der entzündliche Prozess der Haut schon über die sichtbaren Grenzen des Erysipels und über die prophylaktisch mitbestrahlte gesunde Hautzone hinaus fortgeschritten war, ohne die beginnende Infektion durch Alteration der Haut zu verraten.

Die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Hauterysipel legte die Vermutung nahe, auch das Erysipel der Mund- und Nasenschleimhaut durch Strahlenwirkung unter Anwendung härterer Strahlen günstig beeinflussen zu können. Unsere Erfahrungen mit dieser Behandlung erstrecken sich auf 3 Nasenhöhlenerysipele, die neben der Gesichtsrose in Erscheinung traten. In dem oben beschriebenen Fall Lngn. (Fig. 3), wo neben dem rezidivierenden Gesichtserysipel ein Nasenschleimhauterysipel auftrat, lässt sich der Erfolg der Tiefenbestrahlung des Schleimhauterysipels nur kurze Zeit an dem Abfall der Fieberkurve erkennen, da er sofort durch den Fieberanstieg eines Erysipelrezidivs der äusseren Haut verdeckt wird. Ebenso wie bei Lngn. wird das therapeutische Resultat der Tiefenbestrahlung des Nasenschleimhauterysipels im Falle Gnth. durch Komplikationen verdeckt; hier besteht die Komplikation in Wundinfektion und Lobulärpneumonie. Dagegen lässt sich in dem Fall Grb. der Erfolg der Behandlung besser ermessen. Ich gebe diesen Fall hier an der Hand von Fig. 4 im Auszug wieder:

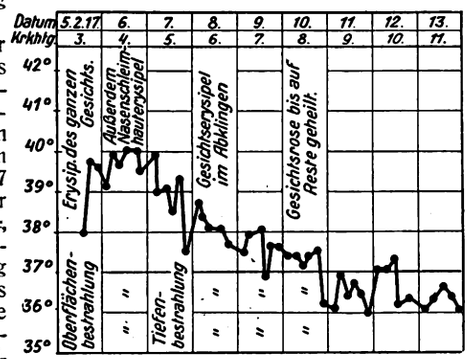


Fig. 4. Fall Grb.

Soldat Grb., bisher wegen Unterkieferschuss in Behandlung des Kieferlazaretts stehend, erkrankte nach einer am 2. II. 17 vorgenommenen Wundrevision am 3. II. 17 mit einem Erysipel der rechten Gesichtshälfte, das von der Operationsstelle seinen Ausgang nahm und im Laufe des 4. und 5. II. 17 auf die linke Gesichtshälfte überwanderte. 5. II. 17: Aufnahmebefund: Starke erysipelatöse Rötung und Schwellung des ganzen Gesichts. Temperatur zwischen 39° und 40°. Röntgenbestrahlung. 6. II. 17: Befund unverändert. Zweite Bestrahlung. Das Ueberwandern der Rose auf die Nasenschleimhaut verrät sich gegen Abend in Blutungen aus der Nase. Nasenschleimhaut gegen Einführung des Nasenspekulums sehr empfindlich. Nasenschleimhaut mit Blutborken bedeckt. 7. II. 17: Tiefenbestrahlung der Nasenschleimhautrose, als deren Erfolg ein starker Temperaturabfall in der Nacht zu verzeichnen ist. 8. II. 17: Gesichtserysipel im Abklingen. Zweite Tiefenbestrahlung. 10. II. 17: Temperatur seit dem 7. II. 17 lytisch zur Norm abgefallen. Gesichtsrose bis auf Reste abgeheilt.

Der Erfolg der Röntgenbehandlung des Schleimhauterysipels erhellt hier aus dem innerhalb 3 Tagen lytisch erfolgenden Temperaturabfall seit dem Beginn der Behandlung mit Tiefenbestrahlung.

Selbstverständlich ist die Zahl unserer Beobachtungen über die Strahlenbehandlung beim Schleimhauterysipel noch zu gering, um über diesen neuen Behandlungsweg ein abschliessendes Urteil zu fällen, aber diese Beobachtungen ermutigen uns, den hier beschrittenen Weg auch weiterhin einzuschlagen.

Der Vollständigkeit halber sei auch noch der 7 fieberlos verlaufenden Fälle gedacht. Ein Wandern des Erysipels, sowie ein Rezidiv kamen hier nicht zur Beobachtung. Der lokale Hautprozess wurde hier in der gleichen Weise wie bei den übrigen Fällen durchweg schnell zur Heilung gebracht.

Die Technik der Röntgenbestrahlung des Erysipels ist sehr einfach. Für die Bestrahlung des Hauterysipels wählten wir mittelharte Röhren von 7—8 Wehneltheinheiten und bestrahlten unter Anwendung einer 13 cm im Durchmesser fassenden Blende aus 20 cm Entfernung; bei dieser Anwendung erzielten wir auf der bestrahlten Fläche einen Strahlenkegel von 20 cm Durchmesser. Für die Bestrahlung der Schleimhauterysipele wählten wir härtere Röhren. Als Filter verwandten wir beim Hauterysipel ein 2 mm starkes und beim Schleimhauterysipel ein 3 mm starkes Aluminiumfilter. Das System der Röntgenröhre dürfte gleichgültig sein; wir bedienten uns der Tiefentherapiesiederöhre von C. H. F. Müller bei einer Stromstärke von 3 Milliampere. Die Dauer der einzelnen Bestrahlungen betrug stets 3 Minuten. Für Gesichtserysipele, die nur die Stirn-, Nasen-, Wangen- und Kinngegend einnehmen, kommt man bei einem Strahlenkegel von 20 cm im allgemeinen mit einer einzigen Bestrahlung täglich aus. Dehnt sich aber das Gesichtserysipel über diese Grenzen nach dem

Digitized by Google

Hinterkopf und den Ohren zu aus, so muss man jede Kopfseite für sich bestrahlen, um auch über die Erysipelgrenze hinaus weit genug im Gesunden zu bestrahlen und so ein Wandern des Erysipels verhindern zu können. Bei Bestrahlungen des Rumpfes oder grösserer Extremitätenabschnitte muss man daher das erysipelatöse Hautgebiet und die gesunde Umgebung in etwa Handbreite in verschiedene Felder von etwa 20 cm Durchmesser einteilen und jedes einzelne Feld für sich einer 3 Minuten langen Bestrahlung aussetzen. In dieser Weise bestrahlen wir täglich die gesamte erysipelatöse Hautpartie 3 Minuten lang und setzen die Bestrahlungen so lange fort, bis der Rückgang des Entzündungsprozesses sich in deutlicher Abschwellung der ödematösen Haut und in Abblassung der Hautröte zu erkennen gibt, was nach durchschnittlich 2—5 tägiger Bestrahlung erreicht ist. Die Bestrahlung bis zum vollständigen Rückgang der Oedeme und der völligen Abblassung der Haut fortzusetzen erübrigt sich, zumal die Rötung der Haut sich weniger schnell als das Oedem zurückbildet und häufig noch besteht, wenn bereits die Schuppung stattgefunden hat. Sie ist sicherlich der Ausdruck einer Röntgenreizung der durch das Erysipel empfindlich gewordenen Haut. In hartnäckigen Fällen von rezidivierender Rose haben wir 7 Bestrahlungen und mehr gegeben. Bei einer 3 Minuten währenden Bestrahlung werden im Durchschnitt 8 Kienböckeinheiten — mit dem Quantimeter gemessen — auf das zu bestrahlende Feld geworfen. Mehr als 60 Kienböckeinheiten geben wir im allgemeinen auf ein und denselben Hautbezirk wegen der Gefahr der Röntgenschädigung nicht. Diese Energiemenge ist nach durchschnittlich 7—8 Bestrahlungen erreicht. In dem erwähnten Fall Lngn. (Fig. 3), wo wir 60 Kienböckeinheiten überschritten, hatten wir daher zum Schluss eine wenn auch nur leichte und vorübergehende Röntgenschädigung der Haut in Kauf nehmen müssen. Bei Bestrahlungen des Gesichts lassen wir die Augen schliessen und schützen sie durch eine Bleiglasbrille; nach jedesmaligem Gebrauch desinfizieren wir die Brille durch Einlegen in ein Antiseptikum.

Zur Erklärung der Wirkungsweise der Röntgenstrahlen auf den erysipelatösen Hautprozess gehen wir von der allgemein anerkannten Theorie aus, die die Wirkung der Röntgenstrahlen auf den lebenden Organismus in einer biologischen Veränderung des anatomischen Substrates, und zwar in einer Umsetzung der Röntgenstrahlenenergie in biologische Energie sieht. Den Ausdruck dieser Energieumwandlung sieht Holzknecht in der Hemmung der in der Zelle sich abspielenden progressiven Vorgänge und hält diese Hemmung für um so intensiver, „je intensiver die progressive Zellveränderung, je rascher das Stoffwechseltempo der getroffenen Zellen abläuft". Der erysipelatösen Haut können wir, wie jedem entzündlichen Prozess eine intensive „Zellveränderung" und ein „rascheres Stoffwechseltempo ihrer Zellen" als der normalen Haut zumessen. Demzufolge muss die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die erysipelatöse Haut eine ganz andere sein als auf normale Haut. Im Sinne der Holzknechtschen Theorie bedeutet dieses im Vergleich zur normalen Haut eine stärkere Hemmung der in den Zellen des erysipelatösen Hautbezirkes sich abspielenden progressiven Vorgänge. Diese biologische Umstimmung des Gewebes nimmt nach unserem Ermessen den in der Haut liegenden Streptokokken die günstigen Existenzbedingungen, von denen ihre deletäre Wirkungsweise abhängig ist. Die Folge davon muss eine Aenderung des biologischen Verhaltens auch der Streptokokken sein, die ihren Ausdruck unter anderem in einer mangelnden Produktionsfähigkeit von Toxin finden dürfte. In dem Augenblick, wo die Ueberschwemmung des Organismus mit Toxin aufhört, muss das auf Intoxikation beruhende Fieber beim Erysipel zur Norm abfallen. Ob die Aenderung des biologischen Verhaltens der Streptokokken mit dem Grade der biologischen Umstimmung des Gewebes gleichen Schritt halten wird, oder mit anderen Worten, ob der die Aenderung des biologischen Verhaltens der Streptokokken anzeigende Temperaturabfall kritisch am ersten oder zweiten Tage der Röntgenbestrahlung, oder lytisch an einem der späteren Tage erfolgen wird, dürfte in letzter Linie von dem Grade der Virulenz der Streptokokken abhängig sein.

Fassen wir somit zum Schluss das Ergebnis unserer Behandlungserfolge kritisch zusammen, so haben wir nur in 6 Fällen von Wanderrose und rezidivierendem Erysipel ein Versagen unserer Behandlung zu verzeichnen. Die 9 Fälle, bei denen die Ursache der verzögerten Entfieberung im Komplikationen (Wundinfektion, Lymphangitis, Sepsis, Lobulärpneumonie und Lupus) zu suchen war, scheiden für die Beurteilung des therapeutischen Erfolges aus. Mithin stehen obigen 6 Versagern 36 Fälle mit gutem therapeutischen Resultat gegenüber, davon 29 fiebernde Fälle mit günstiger therapeutischer Beeinflussung der Fieberkurve. Der in 28 Fällen zutage getretene kritische oder lytische Temperaturabfall im Verein mit der über Erwarten schnellen objektiven und subjektiven Besserung des Krankheitsbildes war so in die Augen fallend, dass wir uns des Eindruckes einer spezifischen Heilwirkung, einer Kupierung des Krankheitsprozesses, nicht erwehren konnten. Der Erfolg der Behandlung ist von dem Grade der Virulenz der Streptokokken abhängig. Das haben uns besonders die Fälle Lngn., Grb., Gnth. und Bauh. gelehrt, die aus ein und demselben Kieferlazarett kamen und sich von den übrigen Erysipelen als besonders schwer therapeutisch beeinflussbar erwiesen. Wenn wir somit die Erysipeltherapie um ein neues Behandlungsverfahren bereichern, so tun wir dies in dem Bewusstsein, in der Röntgentherapie ein wenn auch nicht unfehlbares, so doch den bisherigen Behandlungsmethoden mindestens ebenbürtiges, wenn nicht gar überlegenes Behandlungsverfahren empfohlen zu haben.

Literatur.

Beck: M.m.W. 1916 Nr. 25. — Carl: D.m.W. 1916 Nr. 20. — Capelle: Zschr. f. Chir. 1916 Nr. 32. — Gelinski: M.m.W. 1916 Nr. 24. — Keppler: M.Kl. 1916 Nr. 53. — König: M.m.W. 1916 Nr. 48.

Ein eigenartiges peripleuritisches Empyem.

Von Prof. Dr. A. Dietrich, zurzeit Oberstabsarzt und Armeepathologe einer Armee.

Unter Peripleuritis sind in den Handbüchern der Chirurgie, meist nur in gedrängter Kürze, Eiteransammlungen im Gewebe zwischen Pleura costalis und Innenfläche der Brustwandung beschrieben [Riedinger[1])]. Sie werden fast ausschliesslich von Erkrankungen der Rippen abgeleitet, akuten oder chronischen, z. B. Osteomyelitis, tuberkulöser Karies, und es ist darauf hingewiesen, dass bei chronisch entzündlichen Prozessen in der Brustwandung die Kostalpleura nicht unbedeutend verdickt sein kann. Ist die Literatur im ganzen sehr spärlich, so sind die Möglichkeiten der Entstehung, ebenso wie die topographischen Verhältnisse nirgends einigermassen eingehend, geschweige denn erschöpfend behandelt. Dass aber bemerkenswerte Beziehungen der verschiedenen Brustwandschichten bestehen und zu eigenartigen Krankheitserscheinungen führen können, deren richtige Erkenntnis für die chirurgische Bewertung und Behandlung nicht ohne Bedeutung ist, lehrt eine Beobachtung, die ich näher beschreiben möchte.

Ein 27 jähr. Ers.-Res. hatte im November 1915 angeblich einen Kopfschuss erhalten, war aber nach einigen Wochen wieder dienstfähig entlassen worden. Am 12. III. 17 erkrankte er unter Kopfschmerz und Seitenstechen. Die Temperatur betrug bei Aufnahme im Kriegslazarett am 24. III. 38,8, auf der linken Brustseite bestand Dämpfung, der Urin enthielt Eiweiss. Die Temperatur blieb dauernd hoch, die bakteriologischen Untersuchungen auf Typhus waren negativ, die Dämpfung der linken Brustseite nahm an Ausdehnung zu. Eine am 9. IV. ausgeführte Punktion ergab Eiter. Die daraufhin am 10. IV. vorgenommene Resektion der 6. Rippe führte in eine grosse, als Pleuraraum gedeutete, eitererfüllte Höhle. Gleichzeitig wurde aber auch ein Abszess der linken Lumbalgegend festgestellt, vielleicht von der Niere ausgehend. Er wurde eröffnet, schien aber ohne Verbindung mit der Pleurahöhle zu sein. Die Temperatur blieb in der Folgezeit dauernd unregelmässig, die Körperkräfte nahmen bei gleichzeitiger Bronchitis ab. Nachdem am 3. V. wieder 40° erreicht wurden, trat der Tod ein.

Die Obduktion zeigte einen kaum mittelkräftigen Mann von herabgesetzter Ernährung. Von einer früheren Verletzung am Kopf liess sich nichts mehr nachweisen. An den Beinen bestand Oedem. An der linken Rumpfseite führte eine Operationswunde unterhalb der 12. Rippe in eine eitererfüllte Höhle gegen die Niere zu, eine zweite Wunde mit Resektion der 6. Rippe in einen grossen Raum, der mit eitrigem Belag ausgekleidet war. Das Zwerchfell stand beiderseits in Höhe der 5. Rippe.

Bei Eröffnung der Brusthöhle erwies sich die rechte Seite frei von Inhalt und von Verwachsungen, die rechte Lunge war lufthaltig mit glattem Ueberzug. Aber auch links war die Lunge nur leicht verklebt, etwas luftärmer und zusammengefallen, der Ueberzug bis auf geringe Rauhigkeiten glatt, und der Pleuraraum frei von Inhalt. Dagegen spannte sich von der Spitze bis zum Zwerchfell in der Brustwarzenlinie fast sagittal eine Membran aus, die den Pleuraraum von dem an der 6. Rippe eröffneten Hohlraum trennte. Es liess sich ohne grosse Mühe von der Innenfläche der knöchern-muskulären Brustwand ein Balg ablösen, der nur mit dem Zwerchfell innig zusammenhing und mit ihm zusammen herausgenommen werden musste. Dieser Balg schloss den ganzen Hohlraum, der mehr als 1 Liter an Inhalt fassen konnte, ein.

Wir haben also von innen her zuerst die Lunge mit ihrer unversehrten, nur leicht getrübten Pleura pulmonalis, die nur am Zwerchfell fester verwachsen ist, sodann die Pleura costalis, die aber grösstenteils nicht die Brustwandung überzieht, sondern sich membranartig sagittal ausspannt. Wir kommen weiter in den Hohlraum, der von eitrigem Belag ausgekleidet ist, und endlich auf eine äussere dicke Gewebsplatte, die der Brustwand anliegt. Die Pleura costalis mit der Höhlenwand misst ½ cm und ebensoviel die äussere, der Brustwand auflagernde Schicht. In der Brustwarzenlinie, wie hinten in den Rippenwinkeln, schlägt sich die Innenauskleidung des Hohlraumes um; die äusserste Gewebsschicht an den Rippen aber vereinigt sich mit dem inneren Pleurablatt anscheinend wieder zu dem dünnen Häutchen, wie es rechts sich ebenso wie an jedem normalen Brustkorb von der inneren Brustwand abziehen lässt und wie wir es schlechthin als Pleura costalis zu bezeichnen gewöhnt sind.

Aber ehe wir die Verhältnisse noch genauer verfolgen, müssen wir die übrigen Körperveränderungen besprechen.

Das Herz lag mit der Spitze innerhalb der Brustwarzenlinie, es entsprach der Körpergrösse, war kontrahiert und bot glatten Ueber-

[1]) Riedinger, Deutsche Chirurgie. Bd. 42.

Digitized by Google

zug. Entlang dem Rande der im ganzen zarten Mitralis zogen sich feinste graue Wärzchen, ebenso hafteten einzelne kleine Auflagerungen an den Aortenklappen. Der Herzmuskel war blass und liess ein kleines Eiterpünktchen im Septum erkennen. An den Hals- und Rachenorganen bestanden keine Veränderungen.

Die Bauchöhle enthielt keinen freien Inhalt, das Bauchfell war spiegelnd glatt, nur die Milz war rings verklebt mit zarten Belägen des Ueberzuges, sie war 297 g schwer, weich, blutreich, mit deutlichen Follikeln. Die Leber lies nur Trübung des Gewebes erkennen. Die rechte Niere war erheblich vergrössert, 180 g schwer, die Rinde im ganzen breit, trüb, die Zeichnung gegen das Mark verwaschen; der obere Pol aber zeigte sich durchzogen von mehreren gelben, gegen die Pyramide ausstrahlenden Streifen, eingesäumt von rotem Hof, die zu einem grösseren, keilförmigen Herd zusammenfliessen. Die linke Niere aber war in eine ausgedehnte Infiltration des Nierenlagers eingebettet, aus der sie sich, doppeltfaustgross, nur schwer lösen liess. Das obere Drittel wurde von einem hühnereigrossen Herd eingenommen, der sich aus zahlreichen untereinander zusammenhängenden Abszessen zusammensetzte. Auf dem Durchschnitt reichen diese durch die ganze Dicke der Niere hindurch bis ans Nierenbecken, dessen Schleimhaut aber glatt ist, und nach der hinteren Fläche ist die Nierenkapsel von der Eiterung durchbrochen. Man gelangt in eine grosse, eitrig ausgekleidete Höhle, die einerseits durch die untere Operationswunde am Rücken nach aussen führt, andererseits sich nach oben gegen die 12. Rippe erstreckt. Auf eine Strecke weit ist der Knochen der Rippe rauh, rings von Eiter umspült und in der Schulterblattlinie reicht die Eiterung zwischen Zwerchfellansatz und Brustwand noch weiter hinauf, bis sie an der 7. Rippe mit der beschriebenen grossen Höhle des Brustraumes in Verbindung tritt.

Von den übrigen Organen des Körpers sind nur 2 Befunde von Bedeutung: zunächst eine Vergrösserung der Prostata durch mehrere eitererfüllte Herde, sodann 2 hanfkorngrosse Abszesschen der Hirnrinde an der linken vorderen Zentralwindung, während ältere Veränderungen am Schädel und seinen Inhalt sich nicht nachweisen liessen. Der Eiter enthielt an allen untersuchten Stellen nur Staphylokokken.

Den Zusammenhang der vielfachen Organbefunde, die insgesamt in einer Staphylokokkensepsis ausklangen, gewinnen wir am besten, wenn wir von den Nieren ausgehen. Von hier aus begannen auch die Krankheitserscheinungen mit Schmerzen der linken Seite, um von einer Dämpfung über der linken Brustseite gefolgt zu werden. Der vielkammerige Abszess des linken oberen Nierenpols ist wesentlich älter als die zusammenfliessenden Herde der rechten Niere, die den Charakter frischer Ausscheidungsinfektion bei septischer Allgemeinerkrankung tragen, wie man sie häufig trifft. Auch die Infektion der linken Niere muss auf dem Blutweg erfolgt sein, hat vielleicht ähnlich wie rechts begonnen. Ob wir sie von dem Prostataabszess ableiten wollen, oder diese beiden älteren Eiterherde zeitlich und ihrer Entstehung nach gleichsetzen, führt nicht weiter; ein primärer Herd bleibt der Vermutung vorbehalten. Beide Lokalisationen in Prostata wie in Niere sehen wir gar nicht selten auftreten nach Furunkeln oder anderen eitrigen, scheinbar harmlos verlaufenen und längst abgeheilten Herderkrankungen der Körperbedeckungen oder Schleimhäute. Ich könnte zahlreiche Beobachtungen der letzten Kriegsmonate, besonders im Anschluss an Typhus und Paratyphuserkrankung anführen. So ist in unserem Falle an einen Zusammenhang mit der früheren Verwundung zu denken, die aber oberflächlich gewesen sein muss, da sie keine sichtbaren Folgen hinterliess.

Von der Niere griff die Eiterung auf das retroperitoneale Gewebe über und führte zum paranephritischen Abszess. Nach meiner Ueberzeugung ist das der gewöhnliche Weg, nicht die Entstehung dieser Abszesse im retroperitonealen Gewebe mit sekundärem Uebergreifen auf die Niere, wie von manchen Chirurgen angenommen wird. Der anatomische Befund aber lässt uns die Eiterung weiter verfolgen über die von ihr angegriffene 12. Rippe hinweg zur inneren Brustwand und in den grossen Hohlraum, der unsere Aufmerksamkeit zuerst fesselte.

Die durch Resektion der 6. Rippe eröffnete Höhle schien nichts anderes als der eitererfüllte Pleuraraum zu sein, doch erwies er sich bei der Obduktion aussen und hinter der zu einer fast sagittalen Scheidewand ausgespannten Pleura costalis gelegen. An Stelle des gewöhnlichen, von den Rippen ablösbaren Häutchens haben wir einen dicken eitererfüllten Balg; eine äussere Wand, gebildet aus einer Bindegewebsschicht, nach innen übergehend in dicken eitrigen Belag, überkleidet die Innenfläche der Rippen, und diese Schicht verschmilzt in der Mamillarlinie und hinten an den Rippenwinkeln mit der Pleura costalis, deren ausgespanntes Blatt von der sich umschlagenden Eitermembran gegen die Höhle zu überzogen wird.

Die anatomischen Verhältnisse, die zu der eigenartigen Bildung führten, können wir uns am besten an Präparaten der inneren Brustwandschichten der gesunden rechten Seite klarmachen, vor allem durch Schnitte am Zwerchfellansatz. Das abziehbare Häutchen der inneren Rippenfläche besteht aus zwei Blättern, einem äusseren, an elastischen Fasern reichen, und einem inneren, mit zarterer elastischer Schicht, der das Pleuraepithel aufsitzt (Abb. 1). Die äussere, als Fascia endothoracica bekannt, behält ihren Verlauf am Zwerchfellansatz bei; sie verliert sich gegen die inneren Bauchwandschichten. Die innere Schicht, Pleura costalis, geht auf die Zwerchfelloberfläche als Pleura diaphragmatica über. Den Winkel erfüllt lockeres Bindegewebe mit Fettträubchen.

Dies ist die Stelle, zu der sich die Eiterung von der rechten Niere her über die 12. Rippe hinweg den Weg gebahnt hat. Durch Auseinanderdrängen der beiden Schichten, die unter der fortschreitenden Entzündung sich verdickten und mit eitrigem Belag sich überzogen, entstand der Sack, der ausserhalb der Pleura liegt und doch noch von der Rippenwand ablösbar ist. Ein Schnitt der linken Seite am Zwerchfellansatz, der dem normalen Bild der rechten Seite entspricht, veranschaulicht die Verhältnisse besser als längere Beschreibung (s. Abb. 2), aber auch an anderen Stellen, wo äussere und innere Wand des Balges sich wieder zusammenlegen (Mammillarlinie und Rippenwinkel), können wir uns davon überzeugen, dass die beiden inneren Blätter der Brustauskleidung durch Auseinanderweichen den Hohlraum bilden. Auffallend ist die geringe Reaktion der Serosa, während sich die dicke Eitermembran unter lebhafter Wucherung von Staphylokokken entwickelte und mehr und mehr weiterwühlte. Nur am Zwerchfell bestehen stärkere Verwachsungen der Lunge. Aber es stimmt dies zu der auch sonst bekannten Widerstandsfähigkeit der serösen Häute gegenüber von aussen herandrängenden Infektionen.

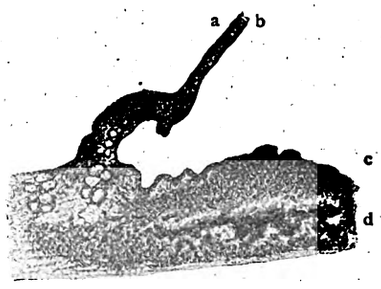


Abb. 1. Winkel zwischen Zwerchfell und innerer Brustwand rechts.
a Fasc. endothorac. b Pleura cost. c Pleura diaphragm. d Zwerchfell.
gez. von Dr. Kuczynski.

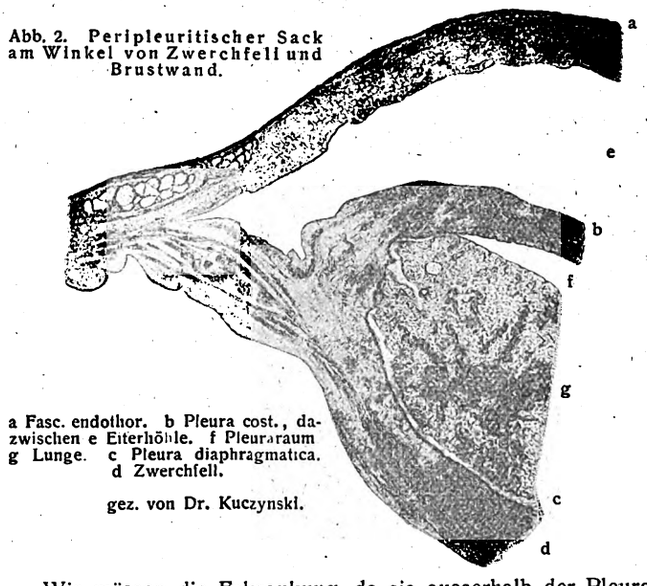


Abb. 2. Peripleuritischer Sack am Winkel von Zwerchfell und Brustwand.
a Fasc. endothor. b Pleura cost., dazwischen e Eiterhöhle. f Pleuraraum g Lunge. c Pleura diaphragmatica. d Zwerchfell.
gez. von Dr. Kuczynski.

Wir müssen die Erkrankung, da sie ausserhalb der Pleura liegt, unter den Begriff der Peripleuritis einreihen, wir können am besten von peripleuritischem Empyem sprechen, das ausgehend von paranephritischem Abszess schliesslich zu allgemeiner Staphylokokkensepsis führte. Es ist offenbar ein seltenes Vorkommnis, denn ich fand kein ähnliches Beispiel in der Literatur, auch in den obenerwähnten Sammelwerken die hier erörterte Entstehung nicht erwähnt. Doch bei dem Uebergreifen eitriger Prozesse der hinteren Bauchwand auf den Zwerchfellansatz, wie es ausser von der Niere besonders von Appendizitis aus erfolgen kann und meist zur Zwerchfellsphlegmone führt, gibt die beschriebene Topographie der beiden inneren Brustwandschichten leicht die Möglichkeit gleicher oder ähnlicher Bilder. Daran bei einschlägigen Fällen zu denken, wird nicht fruchtlos sein und vielleicht zur Klärung mancher klinisch schwer zu deutenden Erscheinungen führen.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Hautkranke in Königsberg (Prof. Scholtz) und dem Festungshilfslazarett II zu Königsberg (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Allert).

Ueber die diagnostische und therapeutische Anwendung des Trichophytin Höchst*).

Von Prof. W. Scholtz.

Obwohl bereits vor mehr als 15 Jahren Plato ein Trichophytin dargestellt und in der Neisserschen Klinik angewandt hat, und obwohl seitdem in den verschiedensten Kliniken mit Trichophytin ge-

*) Nach einem Vortrag auf der ausserordentlichen Kriegstagung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft am 26. III. 18.

Digitized by Google

arbeitet worden ist, hat sich dasselbe bisher doch weder für die Diagnose noch für die Therapie allgemein eingebürgert. Die Gründe hierfür sind verschiedener Art. Zunächst ist das Trichophytin bis vor kurzem noch nicht im grossen dargestellt und in den Handel gebracht worden, sondern jeder Autor, der Trichophytin anwandte, stellte sich dasselbe selbst dar. Ferner war die diagnostische Verwertbarkeit des Trichophytins bisher immerhin eine beschränkte, da bei der kutanen Anwendung des Mittels nach Art der Pirquetschen Reaktion wesentlich bei tiefgehenden Trichophytien und auch bei diesen nicht regelmässig positive Reaktionen gefunden wurden. Therapeutisch hat sich das Trichophytin aber wesentlich deswegen nicht einzubürgern vermocht, weil bei der bisher üblichen subkutanen Anwendungsweise bei Anwendung wirksamer Dosen nicht selten unangenehme Nebenerscheinungen in Form von hohem Fieber, Kopfschmerzen und Gliederschmerzen auftraten und die therapeutische Wirkung dabei doch keine sehr beträchtliche war.

Wir haben versucht diese Nachteile der Trichophytinanwendung zu beseitigen und damit das Trichophytin zu einem wirklich brauchbaren diagnostischen und therapeutischen Mittel zu machen und glauben, dass uns dies im wesentlichen gelungen ist.

Zunächst haben wir das Trichophytin und zwar ein Mischtrichophytin aus mehreren Kulturen tiefgehende Trichophytiefälle durch die Höchster Farbwerke im grossen herstellen und in den Handel bringen lassen, so dass jeder Arzt jetzt in der Lage ist, das Trichophytin anzuwenden und von allen Aerzten stets ein gleiches Trichophytin benutzt werden kann.

Zu diagnostischen Zwecken haben wir dieses Höchster Trichophytin nicht mehr wie bisher kutan nach Art der Pirquetschen Reaktion angewandt, sondern wir sind zu der intradermalen Anwendungsweise übergegangen. Dabei darf das Trichophytin allerdings nicht rein wie bei der kutanen Impfung angewandt werden, sondern es muss verdünnt werden. Wir empfehlen eine Verdünnung von 1:50 bis 1:100. Will man das verdünnte Trichophytin zur diagnostischen Anwendung aufheben, so empfiehlt es sich, zur Verdünnung ¼ proz. Karbolwasser zu verwenden. Von diesem verdünnten Trichophytin spritzt man 0,1 ganz oberflächlich in die Haut, so dass eine reichlich linsengrosse weisse Quaddel entsteht. Zeigt sich eine solche Quaddel nicht, so ist die Einspritzung zu tief erfolgt und es muss an einer zweiten Stelle nochmals eingespritzt werden.

Von positiver Reaktion sprechen wir nur dann, wenn innerhalb von 24 Stunden an der Impfstelle mindestens eine annähernd fünfpfenniggrosse, leicht erhabene rote Stelle bzw. flache Papel entsteht. Kleine, etwa linsengrosse Rötungen, auch wenn sie etwas papulös sind, sind dagegen nicht als positive Reaktionen anzusehen.

Tiefgehende Trichophytien reagieren bereits auf Verdünnungen von 1:100 so gut wie ausnahmslos ausgesprochen positiv und auch Uebergangsformen, d. h. oberflächliche Trichophytiefälle mit einer Anzahl erbsen- bis bohnengrosser Knoten pflegen auf Verdünnungen von 1:100 oder 1:50 fast immer deutlich positiv zu reagieren. Aber auch oberflächliche Körpertrichophytien, besonders wenn es sich um etwas ausgedehntere entzündliche Herde handelt, pflegen auf Verdünnung von 1:50 in der grossen Mehrzahl der Fälle positive Reaktionen zu geben, und nur rein oberflächliche Barttrichophytien zeigen meist negative Reaktionen.

Unspezifische Reaktionen kommen bisweilen vor, sind aber nach unseren bisherigen Untersuchungen selten, so dass sie den diagnostischen Wert der Reaktion nicht erheblich beeinträchtigen. Nur Kranke mit Lupus vulgaris reagieren nach unseren bisherigen Beobachtungen fast ausnahmslos positiv. Worauf das zurückzuführen ist, steht noch nicht fest. Um einfache Albumosenreaktionen handelt es sich jedenfalls nicht, und Kranke mit Lungentuberkulose zeigen die Reaktion auch nicht. Nach unseren Beobachtungen ist die Reaktion bei Lupus vulgaris aber so regelmässig und dabei so stark, dass sie möglicherweise diagnostische Bedeutung gewinnen kann, zumal Kranke mit tertiärer, besonders tubero-serpiginöser Lues die Reaktion nicht zu zeigen scheinen.

Therapeutisch wurde das Trichophytin, wie bereits oben bemerkt, bisher nur subkutan angewandt. Wirklich gute Heilwirkungen werden dabei aber nur erzielt, wenn man genügend grosse Dosen gibt, so dass deutliche allgemeine Reaktionen und möglichst auch lokale Reaktionen eintreten. Dabei ist es aber sehr schwer bei den einzelnen Injektionen immer die richtige Dosis zu finden, die therapeutisch genügend wirkt und doch nicht zu intensive allgemeine Reaktionen macht. Man erlebt daher immer wieder Temperatursteigerungen bis etwa zu 40°, ja selbst darüber, mit meist starkem Krankheitsgefühl, besonders Kopfschmerzen, und nicht selten halten das Fieber und die Nebenerscheinungen zwei, selbst drei Tage an. Wir haben infolgedessen die subkutane Anwendung des Trichophytins ganz verlassen und haben im Laufe des letzten Jahres in einer sehr grossen Anzahl von Trichophytiefällen das Trichophytin kutan und intradermal angewandt.

Bei dieser Anwendung gingen wir einmal ganz allgemein von der Idee aus, dass bei der Bildung von Antistoffen die Haut wahrscheinlich eine bedeutende Rolle spielt und dies bei der Trichophytie ganz besonders zutreffen dürfte. Ferner stützen wir uns auf Tierversuche von Citron, Bloch, Sutter u. a., welche gezeigt hatten, dass man Meerschweinchen wohl von der Haut aus, besonders durch Einreiben von lebenden oder abgetöteten Kulturen immunisieren kann, dagegen durch subkutane, intravenöse oder intraperitoneale Einspritzung von abgetöteten Kulturen oder von Trichophytin eine Immunisierung nicht zu erzielen ist.

Zunächst wandten wir bei unseren Versuchen das Trichophytin kutan nach Art der Ponndorfschen Tuberkulinbehandlung an. Es wurde also eine Hautstelle des Oberarms in einer Grösse von etwa 4:6 leicht skarifiziert und dann mit 2—3 Tropfen reinen Trichophytins eingestrichen. An der Impfstelle entsteht dann nach 24 Stunden eine mehr oder weniger ausgesprochene, aber schmerzlose Entzündung, während Allgemeinerscheinungen so gut wie ganz fehlen. Diese Art der kutanen Behandlung, alle 4—6 Tage wiederholt, entfaltet besonders bei tiefgehender Trichophytie eine deutliche, aber doch nicht sehr starke therapeutische Wirkung. Wir verliessen daher diese Methode und wandten nunmehr das Trichophytin in stärkerer Verdünnung intradermal an. Diese Behandlungsart hat sich ausserordentlich bewährt und ist von uns nunmehr dauernd durchgeführt worden. Wir beginnen dabei mit einer Trichophytinverdünnung von 1:100 und spritzen hiervon an 3—4 Stellen des Oberarms je 0,1 intradermal wie bei der diagnostischen Anwendung ein. Tritt eine ausgesprochene Reaktion ein (mindestens pfenniggrosse Rötung und leichte Schwellung), so wird das Trichophytin nach 4—5 Tagen in gleicher Weise von neuem angewandt. Ist die Reaktion gering, so steigt man bereits nach 3 Tagen auf eine Verdünnung von 1:50, mit der man die Impfung in gleicher Weise vornimmt. Sobald die Reaktionen bei wiederholter Impfung geringer werden — und das pflegt ziemlich rasch einzutreten —, wird mit der Konzentration auf 1:50, 1:30, 1:20, 1:10 gestiegen. Auch kann man die Menge der eingespritzten Flüssigkeit an jeder Stelle auf 0,15, selbst 0,2 steigern. Selbst starke Reaktionsherde schmerzen nicht nennenswert und Allgemeinreaktionen fehlen so gut wie vollständig.

Mit dieser Form der spezifischen Behandlung gelingt es nach unseren Beobachtungen alle Formen von tiefgehender Trichophytie und ebenso oberflächliche entzündliche Körpertrichophytien ohne oder fast ohne alle lokale Behandlung in kürzerer Zeit zu heilen, als das bisher mit der örtlichen Behandlung, selbst bei Zuhilfenahme aller therapeutischen Mittel, wie Röntgenbestrahlungen, Epilation, Skarifikation, heissen Packungen u. dgl. mehr gelang. Besonders an dem reichen Material der Trichophytieabteilung der hiesigen Lazarette konnten wir uns in den letzten Monaten ein sehr klares Bild über die Wirksamkeit der spezifischen Behandlung verschaffen. Wie ein Vergleich der Behandlungsdauer zur Zeit der rein äusseren Behandlung und jetzt bei spezifischer Behandlung ergab, war die Behandlungsdauer jetzt, selbst bei fehlender oder wenigstens ganz unbedeutender äusserer Behandlung (Abweichen borkiger Auflagerungen und gelegentliche Stichinzisionen abszedierter Knoten) um mehr als ein Drittel kürzer als vor Einführung der spezifischen Behandlung; und bei gleichzeitiger energischer lokaler Behandlung neben der spezifischen Behandlung wird die Behandlungszeit noch weiter herabgesetzt.

Bei oberflächlichen Körpertrichophytien mit stärkeren Entzündungserscheinungen genügen gewöhnlich einige wenige intradermale Injektionen zur vollständigen Heilung.

Oberflächliche Barttrichophytien müssen gleichzeitig lokal behandelt werden und zwar am besten mit täglicher Jodpinselung des Abends; doch genügt auch ein kräftiges Abreiben morgens und abends mit Alkohol und Aether, dem 10 Proz. Jodtinktur zugesetzt sind. Bei einer derartigen lokalen Behandlung heilt die oberflächliche Barttrichophytie bei gleichzeitiger spezifischer Behandlung entschieden rascher und sicherer ab, als ohne letztere, und dem Entstehen tiefgehender Trichophytien aus oberflächlichen Herden wird durch die spezifische Behandlung entschieden vorgebeugt. Besonders einige oberflächliche Trichophytiefälle, die bereits wochenlang ohne rechten Erfolg mit Jodtinktur und Salben lokal behandelt worden waren und nach Vornahme der oben geschilderten kombinierten Behandlung rasch abheilten, haben mich von dem Wert der spezifischen Behandlung auch bei oberflächlichen Barttrichophytien überzeugt.

Zusammenfassung.

Das Trichophytin Höchst ist für die Diagnose und Therapie tiefgehender, aber auch oberflächlicher Trichophytieformen von grossem Wert.

Diagnostisch geschieht seine Anwendung am besten intradermal in Verdünnung von 1:50 bis 1:100.

Therapeutisch wirkt das Trichophytin am besten bei intradermaler Anwendung. Die Wirkung ist hier bei tiefgehenden, aber auch bei oberflächlichen Trichophytieformen rasch und zuverlässig und dabei frei von unangenehmen Nebenwirkungen.

Digitized by Google

Aus der Militärhautstation des Festungslazaretts Köln, Abt. 18.
(Garnisonarzt: Oberstabsarzt Dr. Lambertz.)

Vorschläge zur Bekämpfung der Bartflechtenepidemie*).

Von Stabsarzt Dr. Meirowsky, Chefarzt des Lazaretts und fachärztlicher Beirat für Hautkrankheiten beim . . . A.-K.

In Friedenszeiten war die Zahl der Pilzerkrankungen der Haut keine übermässig grosse. So wurden in der Breslauer Hautklinik nach den Angaben von Galewsky unter 18 241 Kranken nur 112 Trichophytiekranke = 0,6 Proz. beobachtet. Auch bei epidemischem Auftreten der Pilzflechte ist bisher niemals ein solches Anschwellen der Zahlen beobachtet worden wie jetzt. Gelegentlich einer solchen Epidemie im Jahre 1886 litten nach den Mitteilungen von E. Lesser und Saalfeld 7, resp. 6,7 Proz. aller Hautkranken an Trichophytie. Während hier im Jahre 1916 **311** Fälle von Trichophytie behandelt wurden, wuchs die Zahl der an Trichophytie Erkrankten im Jahre 1917 auf **1429.** Es wurde ferner festgestellt, dass am 31. Januar 1918 insgesamt 845 Patienten behandelt wurden, von denen 437 an Bartflechte und 35 an Epidermophytie litten.

Es treten zurzeit zahlreiche Pilzerkrankungen nicht nur bei Männern, sondern auch bei jungen Mädchen, verheirateten Frauen und bei Kindern auf. Alle diese Gründe bieten Anlass genug, dass alle in Frage kommenden Stellen energische Massregeln gegen die Weiterverschleppung der Seuche innerhalb des Militärs und der Zivilbevölkerung ergreifen. Ich möchte deshalb folgende Vorschläge zur Diskussion stellen:

I. Massnahmen, die Aerzte betreffend.

1. Das Reichsgesundheitsamt möge zur Belehrung der Aerzte eine aufklärende Schrift über Ursachen, Verlauf und Behandlung der ansteckenden Bartflechten ausarbeiten, wie das in gleicher Weise für die anderen übertragbaren Krankheiten bereits geschehen ist.

(Dabei müsste besonders hervorgehoben werden, dass die Prognose der Erkrankung durchaus nicht optimistisch zu beurteilen ist. Während ganz oberflächliche vereinzelte Herde mit allen bekannten Methoden leicht zur Abheilung zu bringen sind, zeigen die Erkrankungen mit zahlreichen Herden eine bedeutende Hartnäckigkeit auch bei oberflächlichen Formen.)

2. Es ist nicht nur aus staatlichen, sondern hauptsächlich aus hygienischen Gründen unbedingt erforderlich, die Anzeigepflicht mit Angabe der Infektionsquelle einzuführen. Diese Massnahme allein würde schon genügen, die Friseure bei ihren Arbeiten vorsichtiger zu machen und die Zahl der Uebertragungen zu verkleinern.

(Nach den bisher vorliegenden Beobachtungen von Fischer, Galewsky und eigenen Untersuchungen scheint bei der Aetiologie der Erkrankung das Trichophyton gypseum eine besondere Rolle zu spielen. Da dieses Trichophyton ein Parasit der Pferde ist, kann man wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Pilzflechte zunächst von Tieren auf den Menschen übertragen und dann von Mensch zu Mensch durch die Friseure weiter geimpft worden ist. In den Rasierstuben liegt die Hauptursache für die Weiterverbreitung der Epidemie in der Zivilbevölkerung.)

3. Es ist notwendig, die praktischen Aerzte in ihren therapeutischen Bestrebungen zur Heilung der tiefen Bartflechte nach der Richtung hin zu unterstützen, dass die Kassen die Genehmigung zur Behandlung mit Röntgenstrahlen geben, falls diese erforderlich ist. Die Kassen selbst haben das denkbar grösste Interesse an der Bekämpfung der Trichophytie, da ihnen infolge der Arbeitsunfähigkeit vieler Mitglieder und des erhöhten Verbrauches von Medikamenten und Verbandmaterial bedeutende Kosten erwachsen.

II. Massnahmen, die Kranken betreffend.

Jeder an einer Bartflechte Erkrankte muss durch seinen Arzt genau über Wesen, Verlauf und Hartnäckigkeit der Krankheit aufgeklärt werden, am besten durch ein Merkblatt. Hier der Entwurf zu einem solchen:

Merkblatt für Bartflechtenkranke.

1. Du leidest an einer ansteckenden Bartflechte. Diese ist in vielen Fällen eine langwierige, zu Neuausbrüchen neigende Hautkrankheit. Nur bei peinlicher Befolgung aller ärztlichen Vorschriften ist auf Heilung zu rechnen. Die Erkrankung wird hauptsächlich beim Rasieren durch unsaubere Wäsche, durch beschmutzte Hände, vor allem durch infizierte Rasierpinsel, häufig auch durch kranke Katzen, Hunde, Pferde, krankes Hornvieh usw. übertragen.
2. Fasse nie mit Deinen Händen die kranken Herde an und kratze nicht, damit Du die Krankheit nicht auf gesunde Stellen überträgst. Vermeide auch körperliche Berührung mit anderen Personen (bes. Küssen), damit Du nicht andere ansteckst.
3. Falls Du einen eigenen Rasierpinsel besitzest, so vernichte ihn und schaffe Dir bis zu Deiner vollständigen Abheilung keinen neuen an.
4. Solange Du krank bist, darfst Du Dich nicht rasieren lassen. Falls der Arzt es anordnet, so rasiere niemals die kranken, sondern nur die gesunden Stellen und reinige das Messer mit Kresolseifenlösung.
5. Auch zum Einseifen der gesunden Stellen darfst Du keinen Pinsel, sondern nur die Hände oder Wattebäusche resp. Holzwolle benutzen.
6. Baden des Körpers ist gestattet. Ordnet der Arzt Seifenwaschungen des Gesichtes an, so sollst Du die kranken Stellen nicht mit dem Handtuch, sondern mit Wattebäuschen trocknen.
7. Halsbinden, Mäntel oder andere Wäsche- und Bekleidungsstücke, die mit den erkrankten Hautstellen in Berührung gekommen sind, musst Du häufig erneuern und gründlich waschen.
8. Den Anordnungen des Arztes musst Du unbedingt Folge leisten und die zur Wiedervorstellung bestimmten Termine pünktlich innehalten. Selbst nach erfolgter Heilung musst Du noch einige Wochen unter Beobachtung bleiben, damit etwa auftretende Neuausbrüche frühzeitig erkannt und behandelt werden können.

III. Massnahmen, die Friseure betreffend.

Durch Gouvernementsbeschluss ist den Friseuren das Einseifen mit dem Pinsel beim Rasieren verboten worden. Auf strenge Durchführung dieses Befehls müsste unbedingt geachtet werden. Friseure, in deren Läden wiederholt Uebertragungen von Bartflechten nachgewiesen werden, müssten bestraft, ev. müsste ihnen unter Androhung der öffentlichen Bekanntmachung die Erlaubnis zum Betreiben ihres Geschäftes entzogen werden. Es ist ferner erforderlich, auch die Friseure über das Wesen und die Folgen der Bartflechten aufzuklären und sie darauf aufmerksam zu machen, dass sie bei nachgewiesener Uebertragung haftpflichtig sind.

IV. Massnahmen von seiten der Militärbehörden.

Von seiten der Militärbehörden sind bereits entsprechende Massregeln getroffen worden. Einige Gesichtspunkte sind folgende:

1. Regelmässige Untersuchung der Truppen auf das Vorhandensein von Bartflechten.
2. Belehrung der Kranken über das Wesen der Bartflechten. — Aushändigung eines Merkblattes.
3. Da es unmöglich ist, alle Fälle von Erkrankung an Bartflechte stationär zu behandeln, so ist es erforderlich, in dem Revier jedes Truppenteils einen besonderen Sanitätsunteroffizier zum Verbinden und zur Behandlung der Bartflechtenkranken an denjenigen Tagen zu bestimmen, an denen die Kranken die militärische Ambulanz nicht aufsuchen. Dieser Unteroffizier müsste auch, falls es angeordnet ist, das Rasieren der Kranken übernehmen. Eine Unterweisung der Sanitätsunteroffiziere in den speziellen Massnahmen — Verbinden und das Herausziehen der Haare der Kranken — ist erforderlich.
4. Den Soldaten strengstens zu verbieten, sich ausserhalb der Kaserne rasieren zu lassen und die Kompagnierasierstuben entsprechend zu vergrössern. (Diese Massregel lässt sich selbstverständlich nur bei den in Kasernen und Massenquartieren untergebrachten Soldaten, nicht dagegen bei ausserhalb der Kaserne wohnenden Militärpersonen durchführen.)
5. Da, worauf besonders Galewsky hingewiesen hat, häufig auch Uebertragungen durch das Anprobieren von Gasmasken stattfinden, ist darauf zu achten, dass niemals einem mit Bartflechte behafteten Manne eine Gasmaske angelegt wird. Sehr häufig sind Uebertragungen durch Wachmäntel bei den Garnisonbataillonen beobachtet worden.
6. Für besonders gefährlich halte ich die Halsbinde. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich die Pilze in ihr festsetzen und sie daher zu einer ständigen Quelle neuer Herde wird. Für die Dauer der Erkrankung sind Halsbinden abzunehmen, gründlich zu desinfizieren und durch täglich zu wechselnde Papierbinden zu ersetzen.
7. Es ist notwendig, den Mannschaften das Selbstrasieren zu empfehlen und die Anschaffung von Rasierapparaten aus Kantinenfonds zu erleichtern.

*) Nach einem am 11. Februar 1918 im Allg. ärztl. Verein zu Köln gehaltenen Vortrag.

Aus dem Bremer Zander-Institut. (Orthopäd. Heilanstalt.)

Gehübungen unter künstlich vermindertem Körpergewicht.

(Eine neue Behandlungsmethode für Gehstörungen.)

Von Dr. med. Carl Hertzell, Leiter der Anstalt.

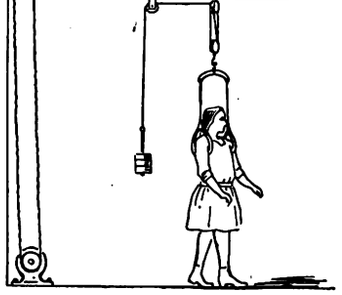
Es ist eine alltägliche ärztliche Erfahrung, dass ältere Leute, die wegen Erkrankung der Gelenke bettlägerig werden, so häufig nicht imstande sind, sich wieder von ihrem Krankenlager zu erheben und körperlich mehr und mehr verfallen. Die Ursache ist oft leicht ersichtlich. Der Kranke wurde bettlägerig, weil er nicht imstande war, sein eigenes Körpergewicht zu tragen, und nun führen die Schädi-

Digitized by Google

gungen der andauernden Bettruhe und der Mangel an der notwendigen Bewegung zu einem immer weiter gehenden Verluste der Körperkräfte und einer fortschreitenden Verschlimmerung des Leidens. Es ist darum nur zu begreiflich, wenn ältere Leute häufig grosse Scheu vor dem Krankenlager haben, weil sie fürchten, sich nicht wieder erheben zu können.

Die entkräftende Wirkung des Krankenlagers und die Folgen der gänzlich fehlenden Muskelübung würden sich indessen aufheben lassen, wenn es möglich wäre, dem Kranken bei gleichzeitiger Behandlung seines Leidens tägliche, in ihren Anforderungen langsam steigende Gehübungen zukommen zu lassen. Es wäre dann Aussicht vorhanden, die anfänglich vorhandene, ganz geringe Kraft langsam steigern und so allmählich wieder volle Gehfähigkeit erzielen zu können.

Von diesem Gedanken ausgehend habe ich versucht, eine Vorrichtung zu konstruieren, die es erlaubt, die Beine des Kranken durch ein Gegengewicht mehr oder weniger vollständig von dem eigenen Körpergewichte zu entlasten, die aber gleichzeitig Gehversuche zulässt.



Diese Vorrichtung besteht, wie die obige Skizze veranschaulicht, aus einer Schwebevorrichtung, durch die der Körper des übenden Patienten durch Traggurte in geeigneter Weise gehoben wird. Die Schwebe wird in Tätigkeit gesetzt durch einen Flaschenzug, der den Körper des Patienten trägt und an dessen frei herabhängendem Seil ein veränderliches Gegengewicht angebracht ist. Je nachdem man nun dieses Gegengewicht vermehrt oder vermindert, ist man imstande, die Beine des Uebenden von einem grösseren oder geringeren Teile des eigenen Körpergewichtes zu entlasten, oder das Gewicht auch völlig aufzuheben. Die ganze hier beschriebene Vorrichtung hängt mittels eines Rollwagens an einer an der Decke des Uebungszimmers angebrachten langen Laufschiene und wird durch einen elektrischen Antrieb im Tempo eines langsamen Ganges selbsttätig durch das Zimmer hin und her bewegt.

Die Anbringung der Traggurte richtet sich nach der Schwere des Falles. In leichteren Fällen genügt eine Unterstützung unter beiden Armen, andernfalls ist auch noch das Becken zu unterstützen oder es werden besondere Bandagen für den Oberkörper erforderlich. Bei dem Flaschenzuge ist auf ein leichtes Spiel der Rollen (möglichst einfache Uebersetzung) zu achten, so dass bei den Uebungen ständig ein ganz bestimmter Teil des Körpergewichts ausbalanciert und unwirksam gemacht wird.

Der elektrische Antrieb, der nicht fehlen darf, geschieht mit Hilfe eines über zwei hölzerne Seilscheiben laufenden endlosen Seiles, das der Laufschiene parallel angebracht ist und durch einen Motor in dauernde Bewegung gesetzt wird (vgl. Abb.). An einer Stelle des Seiles befindet sich eine Nocke, die in eine sich automatisch ein- und ausschaltende doppelte Mitnehmervorrichtung[1]) des Rollwagens eingreift und den ganzen Schwebeapparat langsam durch das Zimmer hin und her führt. Die Aus- und Einschaltung des Mitnehmers erfolgt bereits einige Schritte vor dem Ende der Gehbahn, so dass der Patient, während die Nocke den Rest der Antriebsvorrichtung durchläuft, Zeit zum Ausruhen und Umwenden hat. Der Motor bleibt während der Uebungen dauernd eingeschaltet und der technische Teil der beschriebenen Vorrichtung bedarf keiner Wartung, so dass der die Uebungen beobachtende Arzt oder Gehilfe seine ganze Aufmerksamkeit auf den Kranken selbst richten kann.

Die Uebungen werden nun in der Weise vorgenommen, dass die Kranken im Anfang durch ein entsprechendes Gegengewicht nahezu vollständig von ihrem Körpergewicht befreit werden. Mit fortschreitender Kräftezunahme wird dann das Gewicht immer kleiner gemacht und den Kranken so eine ständig vermehrte Arbeitsleistung zugemutet, und zwar so lange, bis sie wieder imstande sind, sich mit eigenen Kräften aufrecht zu erhalten und des Apparates nicht mehr bedürfen.

Bei der Anwendung der beschriebenen Uebungsvorrichtung zeigte es sich, dass sie einwandfrei funktioniert und imstande ist, ihren Zweck in jeder Weise zu erfüllen. Sie kann Anwendung finden in allen den Fällen, wo Uebungsbehandlung stattfinden soll, obgleich das Gehen mit Stöcken und anderen Hilfsmitteln noch nicht wieder möglich ist und bewährt sich auch ganz besonders bei der Wiederherstellung des Gehvermögens nach Kinderlähmung.

Bei der Ausführung technischer Einzelheiten des Apparates war mir der an meiner Heilanstalt tätige Physiker Martin Ude eine wesentliche Stütze.

Zusammenfassung.

Beschreibung einer Vorrichtung, die den Zweck hat, das durch Krankheit verlorene Gehvermögen durch Uebung wieder herzustellen. Bei Beginn der Uebungen wird das Körpergewicht der Kranken durch ein Gegengewicht nahezu völlig ausbalanciert. Mit Besserung des Kräftezustandes wird das Gegengewicht im Laufe von Wochen allmählich kleiner gemacht und schliesslich fortgelassen und so den Kranken das Tragen ihrer gesamten Körperlast wieder zugemutet.

[1]) Federnde Gabeln, die anschnappen, sobald der Rollwagen am Ende der Gehbahn auf Widerstand stösst.

Ein im Felde gebauter Riesenmagnet.

Von Carl Emanuel (Frankfurt a. M.), landsturmpfl. Arzt.

Als ordinierender Arzt der Augenstation von Feldlazaretten hatte ich während 17 Monaten eine grosse Anzahl von Metallsplitterverwundungen und -verletzungen zu versorgen. Während der ersten Zeit wurde zur Extraktion magnetisierbarer Splitter ein Handmagnet allein verwendet, der auch gute Dienste tat. Gelegentlich stand auch ein Riesenmagnet zur Verfügung. Als die Verhältnisse des Feldlazaretts stabiler wurden, machte sich das Bedürfnis geltend, für das Instrumentarium dauernd einen Riesenmagneten zu gewinnen. Ich liess daher auf Anregung des damaligen Korpsarztes, des Herrn Generaloberarzt Heckmann, in einer Frontwerkstatt einen Riesenmagneten in Anlehnung an das grosse Volkmannsche Modell bauen. Dieses Modell wurde gewählt, weil es sich mir schon in der Friedenspraxis bewährt hatte und weil es sich wegen der langgestreckten Form, die das Operationsfeld wenig beschattet, zur Aufhängung über dem Operationstisch eignet. Die meisten Feldimprovisationen von Riesenmagneten sind nur am sitzenden Patienten zu verwenden, was gerade für das Feld, wo es sich um erschöpfte und oft auch an anderen Körperteilen verwundete Personen handelt, ihre Brauchbarkeit in Frage stellt. Die Asepsis lässt sich ausserdem bei Operationen am sitzenden Patienten nicht streng durchführen. Ebenso ist es ein Erfordernis der Asepsis, dass der Magnet nur im Operationsraum verwendet wird.

Zunächst wurde der Magnet von dem Motor des Feldröntgenwagens mit Strom versorgt. Später, als bei zunehmender operativer Tätigkeit ein besonderer Operationsraum für die Augenstation entfernt von dem Feldröntgenwagen eingerichtet wurde, wurde der Strom von der Wechselstromlichtleitung bezogen und umgeformt. An Stelle des früheren Wasserwiderstandes wurde ein Drahtregulierwiderstand verwendet.

Abb. 1 zeigt den 56 cm langen Magneten, der unten einen Umfang von 38 cm, oben von 33 cm hat, entsprechend dem Volkmannschen Modell mit verstärkter Wickelung am Wirkungspol. 1000 m Kupferdraht sind um einen lamellierten Eisenkern gewickelt. Isolierband bildet den Mantel. Unten und oben wird der Magnet von Messingreifen zusammengehalten, oben wird der Eisenkern von einer Messingkapsel, die sich in einen starken Ring fortsetzt, umfasst. 2 abschraubbare Ansätze, die gekocht werden, sind vorhanden. Die Basis derselben hat entsprechend dem Eisenkern einen Durchmesser von 7 cm, die Länge der Ansätze beträgt 6 cm. Der eine Ansatz ist kegelförmig mit abgerundeter Spitze, der andere von gleicher Form, nur mit ausgekehlten Seitenflächen, um die Spitze für Operationen in der Tiefe von Geweben zu verlängern.

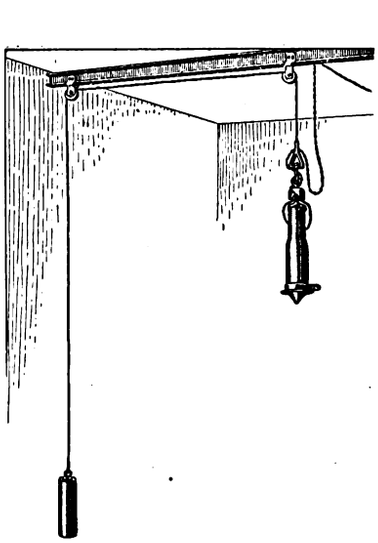


Abb. 1.

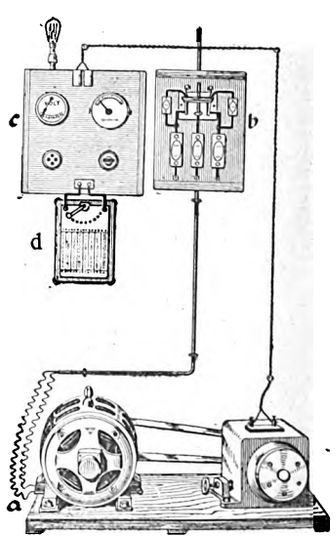


Abb. 2.

Der Magnet ist an einem Drahtseil aufgehängt, das über 2 Eisenrollen läuft und an dessen anderem Ende ein zylinderförmiges Eisenstück von gleichem Gewicht wie der Magnet (je 30 kg) hängt. Durch diese Aufhängung ist der Magnet spielend leicht von dem Operateur, der neben dem auf dem Operationstisch liegenden Patienten sitzt, zu bewegen. Während der Operation ist der Körper des Magneten von einem sterilen Stoffmantel umhüllt. Durch 2 kurze Drahtseile, von denen eines in die an dem unteren Messingreifen angebrachte Oese, das andere am oberen grossen Ring eingehakt wird, und die dann mit ihrem anderen Ende gemeinsam an dem Haken, mit dem

Digitized by Google

das mit dem Gegengewicht beschwerte Drahtseil endet, befestigt werden, ist auch eine horizontale Aufhängung des Magneten möglich.

Abb. 2 zeigt den an die Wechselstromlichtleitung angeschlossenen Drehstrommotor (a) von 1½ Pferdekräften, direkt gekuppelt mit einem Gleichstromdynamo, die Drehstromschalttafel (b) mit Hebelschalter in der Mitte und Sicherungen an den Seiten; daneben eine zweite Tafel (c) mit Steckkontakt für den Riesen- oder den Handmagneten, einen gewöhnlichen Schalter, Voltmeter und Amperemeter. Darunter findet sich ein Hauptstromregulator (d), durch den die Stromstärke und damit die Zugkraft des Magneten reguliert wird. Der Strom lässt sich von 80—135 Volt und von 0,7—1,0 Ampere abstufen. Beim Vorschalten einer auf der Tafel c oben angebrachten Kohlenfadenlampe lässt sich der Strom auf 65 Volt herabdrücken.

Bei der Anwendung des Magneten wird durch Einstecken des an der Zuleitungsschnur zum Magneten befindlichen Steckers in den Kontakt auf Tafel c zunächst die Verbindung mit dem Magneten hergestellt, der Hebelschalter auf Tafel b setzt den Motor in Bewegung, durch Vermittlung des gewöhnlichen Schalters (Tafel c) wird der zum Magneten führende Strom ein- und ausgeschaltet.

Bei maximaler Stromstärke springt eine 4 mm im Durchmesser messende Kugel aus einem Fahrradkugellager in 3,25 cm Entfernung an den Magneten an.

Ueber die mit dem Magneten erzielten Resultate wird an anderer Stelle berichtet.

Herr Röntgeningenieur L. A. Schmidt hat mich bei dem Bau des Magneten durch technische Ratschläge und Ausführung der Berechnungen und Entwürfe unterstützt. Ich danke ihm auch hier dafür.

Anmerkung. Nach Abschluss der Arbeit erhalte ich Kenntnis von dem von Cords (Zschr. f. Aughlk. 35. 1916. S. 37) beschriebenen Behelfsriesenmagneten. Abgesehen davon, dass der Magnet seinem Bau nach das Operationsfeld beschattet und seine Aufhängung weniger handlich ist, ist die Sprunghöhe des Testobjekts (Würfel von weichem, besonders magnetisierbaren Eisen von 1 cm Kantenlänge) mit dem oben angegebenen Werte für den Magneten mit Ansatz nicht ohne weiteres vergleichbar.

Aus dem Laboratorium des Reservelazaretts II Weingarten.

Ein billiges und unbegrenzt haltbares Teströhrchen für Sahlis Hämoglobinometer.

Von Bakteriologe Hans Lipp-Weingarten.

Die gebräuchlichsten Hämoglobinometer sind die Apparate nach Gowers und Sahli. Bei dem ersteren enthält das Vergleichsröhrchen eine nur begrenzt haltbare Pikrokarminglyzerinlösung, die der Farbe einer 1 proz. normalen Blutlösung entspricht, während bei dem Sahlischen Hämoglobinometer als Vergleichsflüssigkeit eine Lösung von salzsaurem Hämatin zur Verwendung kommt, so dass hier wirklich Gleiches mit Gleichem verglichen wird. Leider ist die Haltbarkeit auch dieser Standardflüssigkeit eine begrenzte, wie ich mich schon wiederholt überzeugen konnte.

Es ist mir nun gelungen, mittels einer Tuschfarbe, der lichtechten braunen Sienatusche, die überall leicht zu beschaffen ist, durch Verdünnung mit sterilem destilliertem Wasser (gewöhnliches Brunnenwasser ist nicht brauchbar) eine unbegrenzt haltbare Standardflüssigkeit herzustellen. Es kann sonach das Musterröhrchen des Sahlischen Apparates, in dem das salzsaure Hämatin nach 1—2 Jahren abgeblasst und zu genauen Hämoglobinbestimmungen unbrauchbar geworden ist, ohne weiteres wieder verwendet werden. Man feilt die eine Kuppe ab, entleert die verdorbene Flüssigkeit, füllt das Röhrchen mit der neuen nach obiger Vorschrift aus Sienatusche hergestellten Vergleichsflüssigkeit und schmilzt das Ende wieder zu. Da der gewöhnliche Normalwert an Hämoglobingehalt beim Manne ca. 80 Proz., bei der Frau 70 Proz. beträgt, so ist die Eichung leicht zu bewerkstelligen. Wenn man bedenkt, dass ein neues Teströhrchen nach Sahli M. 3.60 kostet, die Herstellung der Sienalösung aber nur auf ein paar Pfennige zu stehen kommt, so wird die kleine Mühe der Selbstverfertigung durch die Billigkeit reichlich aufgewogen.

Zur Behandlung der Humerusfraktur der Neugeborenen.

Von Dr. Kurt Stromeyer in Jena.

In Nr. 13 der M.m.W. vom 26. III. 18 empfiehlt Rübsamen die Middeldorpfsche Triangel zur Behandlung der Humerusfrakturen der Neugeborenen mit der Begründung, dass sich ihm die Triangel im Felde als Transportverband besonders bewährt habe.

Als Not- und Transportverband ist die Triangel zweifellos sehr geeignet, da durch sie der Oberarm gleichzeitig extendiert und absolut ruhiggestellt werden kann. Als Dauerverband zur Behandlung von Humerusfrakturen eignet sie sich aber nicht — es sei denn, dass die Frakturbehandlung bei komplizierten Brüchen hinter der Wundbehandlung zurücktreten muss —, weil in den allermeisten Fällen eine schwere Dislocatio ad peripheriam erzeugt wird, die sich nach der Frakturheilung durch eine sehr unangenehme Behinderung der Auswärtsrotation des Armes bemerkbar macht.

Diese Dislokation tritt bei dem Triangelverbande wohl bei allen Schaftbrüchen die nicht verzahnt sind, ein.

Beim Neugeborenen im besonderen hat der Triangelverband den Nachteil, dass der ganze Thorax eingebunden werden muss, was, wenn auch der Nabel freibleiben kann, doch zum mindesten für die Reinigung des kleinen Patienten unerwünscht ist.

Handelt es sich, wie ja meist, um subperiostale Frakturen ohne nennenswerte Dislokation, so empfiehlt es sich, den Arm im Schultergelenk seitlich wagrecht erhoben und im Ellbogengelenk rechtwinklig gebeugt — bei Rückenlage des Kindes sieht also der Unterarm zur Decke —mit einer schmalen Schiene festzustellen, die Schiene bis zur gesunden Schulter durchzuziehen und somit auch das zum kranken Arm gehörige Schultergelenk zu fixieren. Der Verband reicht nur bis zur Brustwarze nach unten.

Wer den Verband um die Brust vermeiden will, kann sich ebensogut darauf beschränken, die Schiene nur von den Fingern bis zur Schulter des kranken Armes anzulegen und die kranke Schulter durch einen, auf sie gelegten, nur teilweise gefüllten Sandsack zu fixieren.

Besteht eine Dislokation erheblichen Grades, so ist ein Extensionsverband mit Heftpflaster angezeigt — gutes Heftpflaster reizt die Haut des Neugeborenen nicht — und der Arm ist senkrecht erhoben in Streckstellung, ev. am Dache des Kinderwagens zu befestigen, wie das ja für die Oberschenkelfrakturen der Kinder schon lange publiziert und üblich ist.

Natürlich muss dann die Schulter, der Extension wegen, hohl liegen.

Mit diesen beiden Verbandsmethoden lassen sich auch in unangenehmen Fällen gute Resultate erzielen.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Arzt in der Rechtsprechung.

Von Geh. Reg.-Rat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

XXI.

Der Testamentsvollstrecker V des verstorbenen Arztes Dr. T. sollte auf Antrag einer Frau S., die ihre Ehescheidungsklage begründen wollte, als Zeuge darüber vernommen werden, dass Dr. T. nach seinen von dem Zeugen einzusehenden ärztlichen Tagebüchern den Ehemann S. an Syphilis behandelt habe. Die Zeugnisverweigerung des V. war begründet (OLG. Posen in Aerztl. Sachverst.Ztg. 1917, 215). Dr. T. selbst war zu seinen Lebzeiten von der Schweigepflicht aus § 383 Nr. 5 ZPO. nicht befreit, so dass er zur Zeugnisverweigerung nicht nur berechtigt, sondern zur Vermeidung seiner Bestrafung aus § 300 StrGB. auch verpflichtet gewesen wäre. Unter sein Berufsgeheimnis fielen nicht nur solche Tatsachen, die ihm gelegentlich der ärztlichen Behandlung unmittelbar von S. mitgeteilt waren, sondern im Zweifel auch alle Wahrnehmungen, die er als Arzt bei ihm gemacht, sowie alle Aufzeichnungen, die er darüber in sein Tagebuch gemacht hatte. Die Verpflichtung zur Geheimhaltung dieser Tagebuchvermerke ergab sich aus der Natur der Sache, denn sie enthielten die Aufzeichnungen des dem Arzt anvertrauten Privatgeheimnisses, das nach dem Willen des Arztes und des Kranken ausschliesslich ihnen beiden bekannt bleiben sollte. Beide waren gleich stark an der Geheimhaltung beteiligt, der Arzt, um sich das persönliche Vertrauen seines Patienten zu erhalten, der Kranke, um seine Ehre und Achtung als verheirateter Mann durch Offenbarung einer etwa durch Ehebruch erworbenen Syphilis nicht preiszugeben. Bestand für den Erblasser die ärztliche Verschwiegenheitspflicht und erstreckte sie sich auch auf seine Tagebuchvermerke, so ist die Annahme gerechtfertigt, dass Arzt und Patient auch für die Zeit nach dem Tode des Arztes die Geheimhaltung gewollt haben. An diesen Willen des Arztes ist auch sein Testamentsvollstrecker gebunden und daher sehr wohl zu der vom Erblasser gewollten Geheimhaltung des Tagebuchs befugt. Er ist zwar nicht „Gehilfe" des Arztes im Sinne des § 300 StrGB. gewesen. Auch nach dem Tode des Arztes verdient aber der Wille seiner Kranken einen Schutz auf Geheimnisbewahrung. Sonst wäre kein Kranker davor sicher, dass wider seinen Willen nach dem Tode des Arztes das anvertraute Geheimnis durch Offenlegung des ärztlichen Tagebuchs im Zivil- und Strafprozess verwertet werden könnte.

In der Einkommensteuersache eines Arztes A. hatte die Berufungskommission das Amtsgericht in N. ersucht, gemäss § 48 Abs. 4 des Einkommensteuergesetzes den Dr. B. in N. als Leiter des Aerztevereins als Zeugen darüber eidlich zu vernehmen, wie viel Honorar der Dr. A. von den Krankenkassen im Steuerjahre erhalten habe. Dr. B. hat bei seiner Vernehmung unter Berufung auf § 283 Ziff. 5 und § 40 Abs. 3 des Einkommensteuergesetzes sein Zeugnis mit der Begründung verweigert, dass er die den Gegenstand seiner Vernehmung bildenden Tatsachen in seiner Eigenschaft als Geschäftsführer des Aerztevereins erfahren habe und in dieser Eigenschaft den Mitgliedern gegenüber nach der Verkehrssitte zum Schweigen verpflichtet sei. Das Amtsgericht hat die Rechtmässigkeit der Zeugnisverweigerung bejaht (Aerztl. Mitt. 1918, S. 14). Nach § 40 des Gesetzes in Verbindung mit § 383 ZPO. sind zur Verweigerung des Zeugnisses berechtigt Personen, welchen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes Tatsachen anvertraut sind, deren Geheimhaltung durch die Natur derselben geboten ist, betreffs der Tatsachen, auf welche die Schweigepflicht sich bezieht. Hiernach steht allen Personen ein Zeugnisverweigerungsrecht zu, für die nach

Digitized by Google

der Verkehrssitte in ihrem Haupt- oder Nebenberuf eine Vertrauensstellung und Geheimhaltungspflicht begründet ist. Dr. B. hat die Tatsachen, die den Gegenstand seiner Vernehmung bilden sollten, in seiner Eigenschaft als Geschäftsführer des Aerztevereins erfahren, und nach der Verkehrssitte legt ihm auch diese nebenberufliche und ehrenamtliche Tätigkeit die Verpflichtung auf, über die seiner Fürsorge anvertrauten fremden Vermögensangelegenheiten ebenso Stillschweigen zu beobachten, wie etwa der Bankier seinen Kunden gegenüber zu schweigen verpflichtet ist. Dr. B. konnte daher zur Ablegung des Zeugnisses nicht gezwungen werden. —

Bei der Berechnung der Sachverständigengebühren konnte es dahingestellt bleiben, ob Prof. G. in seiner Eigenschaft als Direktor der Provinzialheilanstalt in N. als öffentlicher Beamter zu gelten hatte. Denn selbst wenn diese Frage bejaht wurde, fände der § 14 der Reichsgebührenordnung nur dann Anwendung, wenn Prof. G. als Sachverständiger aus Veranlassung seines Amtes vernommen wäre und sein Gutachten über Vorgänge abgegeben hätte, mit denen er amtlich befasst war. Diese Voraussetzung war aber im vorliegenden Fall nicht gegeben. Mit der Beobachtung des Angeklagten A. nach dessen Ueberweisung in die Heilanstalt N. war Prof. G. nicht als Direktor dieser Anstalt, sondern als ein für den Einzelfall ausgewählter Psychiater befasst; sie bildete einen Teil der ihm aufgetragenen Sachverständigentätigkeit. Daher stand es ihm frei, statt der Gesamtvergütung nach den Taxvorschriften die Berechnung der Gesamtvergütung nach den Vorschriften der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige zu beanspruchen. (LG. Paderborn 17. VII. 1917, Rechtspr. u. Med.Ges.Geb. 1917, 105.) —

Dr. N. war von der Allg. Ortskrankenkasse in A. und einer Reihe von Betriebs- und Innungskrankenkassen daselbst während deren Streites mit den Aerzten von A. durch Vertrag vom 14. XI. 13 für die Zeit vom 1. I. 14 bis 31. XII. 23 zum Kassenarzt bestellt, von den Kassen aber im Januar 1914 nach Einigung mit ihren bisherigen Kassenärzten vorbehaltlich seiner Ansprüche von der kassenärztlichen Tätigkeit entbunden. Seine Klage auf Zahlung der vertragsmässigen Vergütungen ist vom Reichsgericht (Urt. 16. III. 17, Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 506) zurückgewiesen, weil sein Vertrag mit nicht genehmigten Kassenvereinigungen nichtig war. Die beklagten Kassen hatten sich ohne die nach § 414 S. 2 RVO. erforderliche Genehmigung zum gemeinsamen Abschluss von Verträgen mit Aerzten (§ 407 Nr. 2 RVO.) vereinigt und in Erfüllung dieser Aufgabe auch den hier streitigen Vertrag gemeinsam abgeschlossen. Daraus ergibt sich nicht nur die Unzulässigkeit des Zusammenschlusses der Kassen sondern auch die Verbotswidrigkeit und Nichtigkeit des mit dem Arzt abgeschlossenen Vertrages gemäss § 134 BGB. Der Umstand, dass die RVO. auch freie Kassenvereinigungen zulässt, berechtigt nicht zu dem Schluss, dass freie Kassenvereinigungen auch die den Kassenverbänden nach § 406 f. zugewiesenen Aufgaben unbeschränkt übernehmen dürfen. Diese Auffassung des Klägers würde dazu führen, dass neben den Kassenverbänden, denen in § 403 besondere Aufgaben, darunter die gemeinsame Vorbereitung und Abschliessung von Verträgen mit Aerzten, zugewiesen sind, und neben den Kassenvereinigungen, die nach § 414 zur Uebernahme solcher Aufgaben der Genehmigung der obersten Verwaltungsbehörde bedürfen, noch andere Vereinigungen beständen, die in dieser Beziehung jeder gesetzlichen Regelung entbehrten, also alle den Kassenverbänden zugewiesenen Aufgaben ohne jede Einschränkung übernehmen könnten. Hierdurch würde der ganze Aufbau des Kassenverbandsrechts in Frage gestellt. Zuzugeben ist nur, dass die Genehmigung lediglich für die Uebernahme der Aufgabe gemeinsamer Vorbereitung von Arztverträgen und gemeinsamen Abschlusses, nicht für den Einzelvertrag erforderlich ist. Das berührt aber nicht den entscheidenden Gesichtspunkt, dass das Fehlen der für die Uebernahme der besonderen Aufgabe erforderlichen Genehmigung auch den zur Erfüllung der Aufgabe geschlossenen Vertrag verbotswidrig und nichtig macht. Diese Genehmigung lag aber nach den Feststellungen des Oberlandesgerichts nicht vor. Sie war namentlich nicht in der Mitwirkung des Regierungspräsidenten und eines Ministerialkommissars bei dem Abkommen in N. vom Januar 1914 zu finden. Denn dieses Abkommen befasste sich zwar mit den Verträgen der von auswärts zugezogenen Aerzte, nahm aber zu ihrer Gültigkeit und zur Zulässigkeit der Kassenvereinigung keine Stellung. Dass die zuständigen Behörden gegen die Vereinigung und die von ihr abgeschlossenen Verträge nichts erinnerten, erklärt sich durch die irrige Meinung, es bedürfe keiner Genehmigung zur Uebernahme der Aufgabe eines gemeinsamen Abschlusses von Arztverträgen durch die beklagten Kassen und kann nicht als Ausdruck eines Genehmigungswillens betrachtet werden. Auch dass eine Kassenvereinigung vorlag, ist vom Kläger mit Unrecht bestritten. Die Kassen haben die vorbereitenden Verhandlungen mit den Aerzten unter dem Namen „Vereinigte Orts-, Betriebs- und Innungskrankenkassen zum Abschluss von Arztverträgen" geführt und die Arztverträge durch die von ihnen bevollmächtigte Kommission gemeinsam abgeschlossen. Es handelte sich dabei nicht um eine Summe von Einzelverträgen, die nur äusserlich in einer Urkunde zusammengefasst sind, sondern um einen gemeinschaftlichen Vertrag, der wegen dieser Gemeinschaftlichkeit auch eine gesamtschuldnerische Haftung der beteiligten Kassen für das im Vertrage gewährleistete Mindesteinkommen begründete. Insoweit kam also auch eine Verfügung über die Mittel der einzelnen Kasse für den gemeinsamen Zweck in Frage. —

Die Polizeibehörde kann die Nachholung einer wegen ärztlich festgestellter Impfunfähigkeit des Impflings unterbliebenen Impfung nach § 4, 2 Abs. 1 des Impfgesetzes erst dann fordern, wenn feststeht, dass seit Aufhören des Gefahrzustandes ein Jahr verflossen ist. Mit der polizeilichen Verfügung vom 10. November 1914 war hiergegen nicht verstossen, da aktenmässig bereits am 4. November 1913 auf Grund der Untersuchung durch den Impfarzt die Impffähigkeit des Kindes festgestellt war. Nach Ablauf eines Jahres seit dieser Feststellung konnte die sofortige Impfung bis zum 1. Dezember 1914 nach § 4 verlangt werden und die Polizeibehörde war keineswegs genötigt, dem Kläger freizustellen, statt der Impfung lediglich eine Untersuchung des Kindes auf seine Impffähigkeit durch den Impfarzt vornehmen zu lassen. Tat sie dies dennoch, so lag darin nur ein Entgegenkommen gegenüber dem Kläger ohne gesetzliche Verpflichtung. Gleiches gilt von der am 18. Juni 1915 dem Kläger gemachten Auflage, das Kind dem Impfarzt zur Untersuchung auf seine Impffähigkeit vorzuführen. Die Polizeibehörde war zu dieser Feststellung nicht verpflichtet, sondern konnte sogleich die Nachholung der Impfung verlangen. Wenn sie hiervon zunächst Abstand nahm und vom Kläger nur die Vorführung des Impflings zur Untersuchung verlangte, so geschah dies im Interesse des Klägers, um ihm dadurch die Gewissheit zu geben, dass vor der Impfung genau geprüft sei, ob sie ohne Gefahr für Leben oder Gesundheit des Impflings erfolgen könne. Die Untersuchung des Impfarztes vom 29. Juni 1915 konnte nur das Bestehen einer etwa neu entstandenen Impfgefahr und nicht etwa das Fortbestehen einer früher vorhanden gewesenen Impfgefahr zum Gegenstand haben. (Oberverwaltungsgericht im Min.Bl. f. Med.Ang. 1918, S. 18.) —

Durch den Erwerb des Prüfungszeugnisses erlangt die Hebamme das Recht, ihr Gewerbe so lange zu betreiben, bis ihr das Prüfungszeugnis gemäss § 53 der Reichs-Gewerbeordnung und § 120 des Zuständigkeitsgesetzes im Verwaltungsstreitverfahren entzogen ist oder bis sie ihr Gewerbe endgültig unter Verzicht auf das Prüfungszeugnis niedergelegt hat. Bis dahin bleibt sie den für Hebammen geltenden Vorschriften unterworfen, insbesondere also (§ 5 der Dienstanweisungen) verpflichtet, „sich den Nachprüfungen und ausserordentlichen Revisionen des Kreisarztes oder eines anderen von der Behörde damit beauftragten Arztes willig zu unterziehen". Eine Hebamme, die hartnäckig und unbelehrbar die Ablegung einer Nachprüfung verweigert, kann nicht mehr als zuverlässig in Beziehung auf ihren Beruf betrachtet und die Zurücknahme des Prüfungszeugnisses kann gerechtfertigt werden (O.V.G. 8. 2. 17, Min.Bl. f. Med.-Ang. S. 278).

Bücheranzeigen und Referate.

H. Ziemann: Das Schwarzwasserfieber. V. Band, 2. Hälfte des Handbuches der Tropenkrankheiten, herausgegeben von C. Mense. Verlag von Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1918.

Das monumentale Werk Ziemanns über die Malaria wird mit dem vorliegenden Kapitel: das Schwarzwasserfieber, abgeschlossen. Die reichen eigenen Erfahrungen und Forschungen, an deren Stamm sich die Beobachtungen anderer emporranken, werden vorgeführt in meisterhaft übersichtlicher Architektonik, erschöpfender Gründlichkeit, klarer, lebensfrischer Darstellung, die schwierige Erörterungen durch treffliche Vergleichsbilder verständlich macht. Dazu kommt ein vorzügliches Abbildungsmaterial. Einzelheiten des Inhaltes herauszupflücken, verbietet der straffe Zusammenhang; als Kern des theoretischen Abschnittes sei erwähnt, dass Z. — unter Würdigung der verwickelten Dispositionsfrage — nicht in dem Chinin selbst oder in einem ihm physiologisch gleichzusetzenden Faktor die Ursache der akuten Hämolyse sieht, sondern in einer autohämolytischen, fermentativ (vielleicht auch katalytisch) wirkenden Substanz, deren Bildung von dem Chinin oder einer anderen Gelegenheitsursache, voraussichtlich unter Mitwirkung der inneren Organe bei Malariainfizierten erst ausgelöst wird. Möglicherweise wird in Ausnahmefällen die Rolle der Malaria von Rekurrens, Ankylostomiasis u. a. hämolytisch wirkenden Krankheiten gespielt. Diese Erklärung wird allen bisher bekannten Erscheinungen gerecht. Die Therapie hat für den Praktiker und den Patienten unschätzbaren Wert.

Anhangsweise sei erwähnt, dass die intermittierende kurzfristige Chininprophylaxe Ziemanns (vereinfacht: jeden Mittwoch und Sonntag 4 p. m. und 6 p. m. je 0,5 Chin. hydrochl., die wirksame Mengen dem Organismus wellenförmig zuführt und die therapeutisch sehr ungünstige Chiningewöhnung (im Sinne Teichmanns) umgeht, von dem Senate der K.W.A. zu Berlin angenommen worden ist. Prof. Justi-Halle.

C. v. Noorden: Die Zuckerkrankheit. 7. Auflage. Berlin 1917. August Hirschwald. Preis 20 M.

Das ausgezeichnete Buch bedarf keiner Empfehlung. In der neuen Auflage sind alle neuen Errungenschaften verarbeitet und manches in neuem Sinne geändert. Besonders bemerkenswert ist, dass sich v. Noorden jetzt absolut auf den Standpunkt stellt, dass die Störungen im Zuckerhaushalt nicht auf Einschränkung der Zuckerzersetzung beruhen, wie er das auch schon in den letzten Auflagen verfochten hat. Voit.

Digitized by Google

Die Schwester. Illustrierte Monatsschrift für die Berufsfortbildung auf dem gesamten Gebiete der Krankenpflege. Herausgegeben von Dr. **P. Mollenhauer** und Oberin **Elsa Hillger.** Verlag Julius Springer, Berlin. Heft 1 bis 3. Preis 60 Pfg. pro Heft; 6 M. pro Jahr.

Die neue Monatsschrift kommt zurzeit, da während des Krieges weit mehr gebildete und darum fortbildungsbedürftigere Pflegerinnen und Pfleger tätig sind und wohl auch bleiben werden, als bisher, zweifellos einem — auch von Schwesternseite häufig ausgesprochenen — Bedürfnis entgegen. Aufsätze, wie der über Infektion von Plehn, über das Wesen der Schutzimpfung von Gross, über Aseptik von Janssen, über Zahnpflege von Kayserling, über die Schweigepflicht der Schwester von Dr. jur. Janssen u. a. m. sind in der Wahl des Themas ebenso vortrefflich, als in der dem Leserkreis angepassten Darstellung. „Erfahrungen aus der Arbeit" (meist technischer Art) und kleine Mitteilungen sowie Buchbesprechungen ergänzen den Inhalt der vortrefflich ausgestatteten, illustrierten und auf einem friedensgemäss guten Papier gedruckten Hefte, die einer weiten Verbreitung unter unseren Schwestern durchaus würdig sind und sie ohne Zweifel auch bald erfahren werden. H. Curschmann-Rostock.

Neueste Journalliteratur.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 109, Heft 2, 1918.

v. Haberer: **Zur klinischen Bedeutung der Thymusdrüse.**

Nach H.s Material (40 operierte Fälle) ist für die Diagnose „Basedow" in erster Linie die anatomische Beschaffenheit der Thymus (Thymuspersistenz, hyperplastica oder Spätinvolution) massgebend, in zweiter das Kochersche Blutbild der auf Kosten der polynukleären vermehrten Lymphozyten, in dritter die verzögerte Blutgerinnung und an letzter Stelle erst die Beschaffenheit der Schilddrüse. Letztere drei zieht die Hyperplasie der Thymus erst nach sich, so dass sie nicht für Basedow, sondern nur für Status hypoplasticus verwertbar sind. H. führt stets bei Basedow die kombinierte Thymus-Thyreoideareduktion aus, die der jeweiligen Grösse der beiden Organe anzupassen ist. Verf. hat weder einen ungeheilten Fall, noch ein Rezidiv danach beobachtet. Die Thymektomie, die auch bei Myastenie und Status hypoplasticus in Frage kommen kann, ist auch beim wachsenden Menschen unschädlich.

Roth-Lübeck: **Eine einfache Operation des schweren Sanduhr-Ulcus und des Sanduhrmagens.**

Der pylorische Abschnitt des Sanduhrmagens wird durch mehrere übereinander nach Bedarf in verschiedenen Richtungen gelegte Seidennähte so gefältelt, dass die Wandungen sich tamponartig in das Ulcus und das Fenster der Sanduhr hineinpressen, wodurch aus dem ganzen Abschnitt ein strickförmiger Körper wird. Fügt man dann eine Gastroenterostomie hinzu, so erreicht man das, was der Pylorusverschluss beim Ulcus pylori oder Ulcus duodeni bezweckt, mit grosser Sicherheit und erspart den meist schwachen Kranken den oft durch Pankreasverwachsungen erschwerten Eingriff der Querresektion. R. empfiehlt diese „Faltungstamponade" auch bei Geschwüren im pylorischen Drittel ohne Sanduhrbildung.

ten Horn-Gent: **Ueber die Aetiologie der Entzündung des Wurmfortsatzes, sowie über die Gefahren seiner Ausschaltung.**

Ein bei Appendektomie zurückgelassenes kleines Appendixstück, das in keinem Zusammenhang mit dem Zoekum mehr stand, führte zu neuen entzündlichen Attacken. Die von Kofmann empfohlene Ausschaltung des Wurmfortsatzes ist also nutzlos und gefährlich. Zur Appendizitis kommt es, wenn die auf enterogenem Wege hineingelangenden Bakterien eine durch Zirkulationsstörungen im Mesenteriolum vermindert widerstandsfähige Schleimhaut vorfinden. Die Zirkulationsstörungen werden durch Zug und Druck am Mesenteriolum bei Blähung des Zoekums verursacht.

v. Sury-Basel: **Ueber die chronischen Folgen von Gelenkstraumen (Arthritis traumatica).**

Statistische Verwertung des Verletzungsmaterials der „Winterthur" aus den Jahren 1905—09 hinsichtlich der Verletzungen des Schulter-, Ellenbogen-, Knie- und Fussgelenkes: in 360 Fällen war 247 mal posttraumatische chronische Arthritis anerkannt. 1,27 Proz. Invalidität, davon 70 Proz. infolge chronischer Arthritis. Die traumatische Arthritis zeigt, abgesehen von vereinzelten Fällen von Synovitis exsudativa und Arthrit. adhäsiva den Charakter der Arthritis deformans, von der sie sich nur klinisch in vielen Fällen durch gutartigeren Verlauf (monartikulär, geringe Progredienz, bessere Prognose) auszeichnet. Sie schliesst sich an die verschiedenartigsten Traumen (Distorsionen, Kontusionen, Luxationen wie Gelenksbrüche) meist schon in den ersten 4 Monaten an: keine Früh- und Spätfälle zu unterscheiden, da allmählicher Uebergang in den chronischen Zustand erfolgt. In 45 Proz. der nachuntersuchten Arthritisinvaliditätsfälle ist die Arthritis ausgeheilt, in 92,6 Proz. davon die funktionelle Leistung so ausgezeichnet, dass keine Arbeitsunfähigkeit mehr besteht. Die günstige Prognose berechtigt nicht zur Kapitalsabfindung, sondern zur Rentenentschädigung. Erperimentell gelang es dem Verf. am Meerschweinchen, durch fortgesetzte Zerrungen und Beklopfungen, Arthritis deformans hervorzurufen.

Troell-Stockholm: **Zur Kenntnis von Refrakturen.**

Kasuistische Mitteilung: Die Refraktur zeigt umso kürzere Konsolidierungszeit, je kürzer sie dem ersten Bruche folgt; sie ist niemals eine direkte Kopie des alten Bruches, also der geheilte Bruch kein Locus minoris resistentiae.

Esser-Pest: **Verschliessung von Larynx- und Trachealfisteln** oder Defekten mittels plastischer Operationen.

Rosenstein-Berlin-Hasenheide: **Die Phlebektomie (operative Ausschaltung der fortschreitenden Thrombophlebitis.**

Verf. tritt warm für die rechtzeitige hohe Venenunterbindung im Gesunden bei allen erreichbaren progredienten thrombophlebitischen Prozessen ein, insbesondere für die operative Behandlung der Schenkelvenenthrombose, bei der man ohne Gefahr bis an die untere Hohlvene herangehen soll, wenn die Thrombose so hoch hinaufreicht: zunächst hier Ligatur und Durchschneidung, dann Resektion des weiter peripher anschliessenden thrombosierten Stückes bis an den Abgang der Saphena. Unterlassen wird die Operation bei kachektischen, anämischen und marantischen Thrombosen.

Sievers-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 143. Bd. 3.—6. Heft.

Abraham Troell: **Ueber die sogenannte Tendovaginitis crepitans.** (Aus der Chirurg. Poliklinik des K. Serafimer Lazaretts in Stockholm.)

74 Fälle; das Leiden ist meist traumatisch; wiederholte einförmige, begrenzte Extremitätenbewegungen spielen die Hauptrolle. Sogar die Mehrzahl der Fälle zeigt in der Lokalisation keinen Zusammenhang mit den Sehnenscheiden, die Erkrankung kommt vielmehr an jeder beliebigen Stelle der Extremitäten vor und muss wohl als traumatische Exsudation zwischen Faszie und Perimysium definert werden.

Wederhake: **Vergleichende Untersuchungen über die Desinfektion der Hände und der Haut.**

Durch die Tätigkeit im Felde gezwungen, andere Desinfektionsmethoden als das von ihm seit 10 Jahren angewandte Verfahren der Desinfektion mit Jodtetrachlorkohlenstoff anzuwenden, hat Verf. zahlreiche Desinfektionsversuche zur Prüfung ihrer Leistungsfähigkeit unternommen und kam zu folgenden Ergebnissen:

Das Paraffin, die Seife, das Wasser und das Sublimat müssen aus der Händedesinfektion verschwinden; nicht nasse, nur wasserfreie Methoden sind zu verwenden. Als beste Methode erwies sich Abreiben der Hände mit Jodtetrachlorkohlenstoff. Nur in 18 Proz. der Versuche sind pathogen verdächtige Keime nicht entfernt, überzieht man die Hand danach mit Dermagummit, so verschwinden auch diese. 4 Minuten langes Bürsten mit Azeton-Alkohol kommt der Jodtetrachlorkohlenstoffmethode am nächsten. Für die Vorbereitung des Operationsfeldes ist die Tannin- und Tannin-Methylenblaulösung der Jodtinktur überlegen. Uebersicht über die guten Erfolge.

(Die Noninfektion im Felde, für die W. eintritt, ist gewiss eine ideale Forderung, die aber praktisch, wenigstens bei der ersten Versorgung von Steckschüssen z. B., absolut unausführbar ist; hier muss trotz allen Widerstrebens manchmal auch der unbehandschuhte Finger über den Sitz des Geschosses orientieren, dessen Entfernung zuweilen das Schicksal des Verwundeten entscheidet. Bruchoperierte, die 18 Tage nach der Operation Felddienst machen, habe ich trotz über 3jähriger chirurgischer Tätigkeit im Felde nicht gesehen. Ref.)

Karl Schläpfer: **Die Bennetsche Fraktur.** (Aus der Chir. Universitätsklinik zu Leipzig. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Payr.)

3 Fälle des lange Zeit als Subluxation angesehenen Bruches: Absprengung eines Knochenstückes am proximalen Ende des Metakarpus I mit einem volaren Abschnitt der Gelenkfläche mit Os multangul. majus. Meistens genügen Extensionsverbände, event. Operation.

Wederhake: **Neue und alte Methoden der Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen.**

Verf. war gezwungen, zahlreiche chirurgische Tuberkulosen in Russisch-Polen unter den ungünstigsten hygienischen Verhältnissen zu behandeln. Er erzielte ausgezeichnete Resultate durch Punktion der Abszesse, Injektion von Jodoformglyzerin und später Injektion von 5 proz. Tanninlösung in die Abszesshöhle, die durch Stichinzision nach 2 Stunden wieder abgelassen wird. Behandlung der kleinen Wunde mit Jodoformgaze, darüber Tannintupfer. Bekämpfung der Mischinfektion mit intraglutäaler Injektion von Ol. terebinthinae 0,1—0,3 ccm: 5—70 Injektionen. Ganz offene Herde werden mit 5 proz. Tanninlösung gepinselt, dann mit konzentrierter Kalium hypermanganicum-Lösung betupft; es entsteht dann die spezifisch wirkende Pyrogallussäure. Auch von Hetol- und Kampferinjektionen wurde Gebrauch gemacht. Auch Knochentuberkulosen heilten bei dieser Behandlung aus, Sequestrotomien wurden nie nötig.

Erwin Baumann: **Isolierte Tuberkulose der Dura mater spinalis mit totaler Querschnittslähmung.** (Aus der Kgl. Chir. Universitäts- und Poliklinik in Königsberg i. Pr. Direktor: Prof. Dr. Kirschner.)

Der Duraherd in der Höhe des III. Brustwirbels hatte durch Kompression des Rückenmarks zu einer totalen Querschnittslähmung geführt. Exzision nach Laminektomie, ein primärer Knochenherd konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Paul Manasse: **Erfahrungen über Schädelplastik nach Kriegsverletzungen.**

Von 600 in 2 Jahren behandelten Kopfschüssen wurden 54 Fälle

Digitized by Google

plastisch gedeckt (45 Hirnschüsse, 9 extradurale Knochenzertrümmerungen) 4—23 Monate nach der Verwundung.

40 mal wurde die vom Verf. etwas modifizierte v. Hackersche Methode angewandt, z. T. kombiniert mit Fetttransplantation, 7 mal Müller-König, 5 mal Tibiatransplantation, je einmal Schulterblatt und Periostlappen. Epilepsie schwand von 14 Fällen vor der Operation in 8 Fällen, trat einmal nach der Operation auf. Wichtigste Indikation ist die Epilepsie. Nicht zu grosse Narben werden nicht operiert. In der Beurteilung des definitiven Resultats ist äusserste Vorsicht geboten. Leute mit Hirnverletzungen sind kr. u.

Carl Rosenberger: **Zwei Fälle von Schussverletzung des Harnapparates.** (Aus dem Festungslazarett X Köln. Chefarzt: Stabsarzt Dr. Cahen.)

Ein in der Tiefe des Beckenschusskanals zurückgelassener Tampon führte zu eitriger Einschmelzung der Blasenwand, Entfernung durch Urethrotomie. Heilung nach Entfernung eines Phosphatsteins.

2. Kreuzbein-Mastdarm-Prostataschuss mit Verletzung der Pars prostatica urethrae, die eine Blasenfistel vortäuschte. Tod an Pyelonephritis.

Haasler: **Hirnchirurgie im Kriegslazarett.**

Erfahrungen an 200 Hirnverletzungen im Kriegslazarett. H. fordert Sonderabteilung für Hirnverletzte. Mortalität anfangs 40 Proz., später 5 Proz. Wichtigkeit ergiebiger primärer Versorgung. Mehrfach erlebte H. Abszesse bei Leuten aus Leichtkrankenabteilungen. Abszessdrainage erfolgte mit Spiraldrain aus Aluminiumbronzedraht. Meningitis wurde fast nur nach Ventrikelinfektion beobachtet. Lumbalpunktion wurde häufig, gelegentlich Ventrikelpunktion angewandt. Bei Spätoperationen von Hirnsteckschüssen zweizeitiges Vorgehen, nach der Trepanation Fixierung einer Ringmarke auf der Dura, nochmalige Röntgenkontrolle. Schutz der Hirnventrikel ist die wesentliche Aufgabe der Hirnschusschirurgie.

Th. Voeckler: **Ueber plastische Operationen bei Gesichts- und Kieferverletzungen.** (Aus dem Kieferlazarett des IV. Armeekorps [Leiter: Geh. Rat Prof. Dr. Körner] und der chirurgischen Privatklinik von Dr. Voeckler zu Halle a/S.)

Schilderung verschiedener plastischer Eingriffe mit schönen Resultaten, illustriert durch Photogramme. Besonders erwähnt seien die guten Erfolge bei der Deckung von Unterkieferdefekten durch Tibia, Darmbeinkamm, Rippe.

Th. Gümbel: **Beitrag zur Beurteilung der Payrschen Phenolkampferbehandlung frischer Gelenkverletzungen durch Artilleriegeschoss.**

Sehr günstige unmittelbare Ergebnisse mit der Phenolkampferbehandlung in 6 Fällen.

W. Stemmler: **Die Differentialdiagnose des Gasbrandes. I. Die putride Wundinfektion und ihre Behandlung.**

Die Neigung, alle mit Gasbildung einhergehenden Wundinfektionen als „Gasbrand" zu bezeichnen, hat zu einer Verwirrung geführt, die vor allem hinsichtlich der Therapie nicht glücklich ist. Zunächst ist abzutrennen die putride Wundinfektion (Anaërobe, die Gruppe der Oedembazillen, die Proteus- und Kolibazillen). Die Gasbildung, das stürmische Fortschreiten und die schlechte Prognose ist beiden gemeinsam. Der Gasbrand zeigt aber gewöhnlich keine entzündlichen Hautveränderungen, kein hohes Fieber, er schreitet innerhalb der gesunden Muskeln fort, die putride Wundinfektion dagegen schreitet längs den Zwischenräumen und Faszien fort, nur verletzte Muskeln schmelzen häufig ein. Während sich das Schicksal Gaskranker in den ersten 8 Tagen entscheidet, spielt bei der putriden Wundinfektion das sekundäre Stadium der bösartigen phlegmonösen Eiterung eine grosse Rolle. Schilderung der putriden Koliinfektion, die meist endogen mit Vorliebe beim Mastdarmschuss vorkommt. Die Behandlung der putriden Wundinfektion: ergiebige primäre Freilegung, Ruhigstellung, richtige Drainage und lockere Tamponade.

G. v. Lobmayer: **Die kriegschirurgische Bedeutung des Skorbuts.** (Aus dem Konstantinopler Spital des Ungarischen Roten Kreuzes.)

Die Granulationen von Wunden bei Skorbutkranken sind bläulich verfärbt, bluten sehr leicht und zeigen schlechte Heilungstendenz, häufig wurden Hämatome gesehen, subperiostale Blutungen können mit Sarkom verwechselt werden, Pseudarthrosen beim Sarkom sind nicht selten. Eine schlimme Komplikation bei Skorbut ist das Erysipel, Tod in 1—2 Tagen. Antiskorbutische Diät und Neosalvarsan wirken günstig. Der Chirurg in einem Lande mit endemischem Skorbut muss an diese Komplikation denken.

J. F. S. Esser: **Gestielte lokale Nasenplastik mit zweizipfligem Lappen, Deckung des sekundären Defekts vom ersten Zipfel durch den zweiten.**

Technik der Plastik aus den beigegebenen Bildern ersichtlich, sie hat vor der freien Transplantation aus der Ohrmuschel den Vorzug der grossen Sicherheit.

Karl Schläpfer: **Ein Fall von kompletter dorsaler Luxation des Daumenmetakarpus.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik zu Leipzig. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Payr.)

Mangelhafte Entwicklung des volaren Abschnitts der proximalen Gelenkfläche des Daumenmetakarpus (fehlender Sporn) prädisponiert für die einfache Luxation, die dann durch ein unbedeutendes Trauma (im vorliegenden Fall Wäschewringen) ausgelöst werden kann. Therapie: Extensionsverband in Abduktion und Streckstellung. Refraktäre und veralterte Fälle werden operiert.

H. F. Brunzel: **Die Resektion als Methode der Wahl beim Volvulus der Flexur und bei der Invagination vom technisch-chirurgischen Standpunkt.** (Aus der chirurgischen Abteilung des herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig.)

Die Achsendrehung der Flexur und die Invagination führen leicht zu Rezidiven, wenn die anatomischen Vorbedingungen für ihr Zustandekommen bei konservativem chirurgischen Vorgehen bestehen bleiben.

Daher ist die beste Behandlungsmethode, die mit Sicherheit ein Dauerresultat gewährleistet, die Resektion der Flexur bzw. der Invagination.

Nicht nur deswegen sollte die Resektion das Verfahren der Wahl in allen nur irgend noch zur Operation geeigneten Fällen sein. Als besonders mitbestimmender Faktor sollte auch der Umstand berücksichtigt werden, dass bei beiden Erkrankungsformen für die Resektion technisch-chirurgisch regelmässig die günstigsten Vorbedingungen anzutreffen sind, auch für das einzeitige Verfahren beim Dickdarm. H. Flörcken-Paderborn.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 108. Bd. 3. Heft. (47. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1917.

Link: **Beiträge zur allgemeinen und speziellen Schädelkriegschirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie an der Schädelbasis.**

L. bespricht seine Erfahrungen an 144 Konvexitäts- und 250 Basalfrakturen. Bezüglich der chirurgischen Indikationsstellung bei Konvexfrakturen ist er sehr bald zum Standpunkt grundsätzlicher operativer Sicherstellung gekommen und befürwortet auch sehr dasselbe Verfahren bei den Schussverletzungen an der hinteren und seitlichen Schädelbasis, bei denen das Gehörorgan grundsätzlich eingehender Untersuchung unterzogen wurde (Ausräumung von Blut, Schuppenmassen etc. aus dem Gehörgang mit Pinzette, nicht Spülung) und bei den Schädelverletzungen an der vorderen Schädelbasis, bei denen für spezielle diagnostische Beurteilung die Methoden der Nasen- und Augenuntersuchung heranzuziehen sind. Von diagnostischen Sondierungen und Spülungen in den oberen Nasenräumen ist wegen der Infektionsgefahr unter allen Umständen abzusehen, ebenso eifert L. gegen den wegen Infektionsgefahr bedenklichen Missbrauch der Nasentamponade nach Schussverletzungen, da die primäre Blutung danach in der Regel rasch steht, die starrwandigen Nasenöffnungen an sich eine natürliche Röhrendrainage abgeben. L. bespricht eingehend das Prinzip der Frühoperation bei den Schädelschussverletzungen an Konvexität und Basis. 66 Konvexschüsse, 160 der Basis (82 der seitlichen Schädelbasis). L. rät, bei jeder grösseren Verletzung der Dura und des Gehirns die Dura bis weit ins Gesunde hinein freizulegen, da sich nach der Operation das Verletzungsgebiet leichter abdichten lässt und einem Prolaps entgegengearbeitet wird. Ernsthafte Bedenken hat L. gegen die primäre Naht nach Frühversorgung der Hirnschüsse, prophylaktische Bedeutung gegen Hirnprolaps kann er ihr nicht zuerkennen, L. selbst hat auf primäre Naht hierbei verzichtet und lockere Jodoformgazetamponade bevorzugt. L. bespricht des weiteren ausführlich die Behandlung der Hirnabszesse nach seinen Erfahrungen an 60 Fällen. Er bevorzugt hierbei das Voltolinische Nasenspekulum zum schonenden Untersuchen der Höhle, Entfernen event. Fremdkörper unter direkter Beleuchtung. Die endonasale Entfernung von Geschossteilen aus der Schädelbasis hält L. u. a. nur dann für erlaubt, wenn nicht nur das Projektil selbst weit genug von der inneren Schädelbasis entfernt ist, um eine sichere extrakranielle Durchführung der Operation zu gewährleisten, sondern auch die Lokalisation des ganzen übrigen Wundgebiets an der Schädelbasis mit Sicherheit als extrakraniell genügend sichergestellt ist. L. äussert sich auch über die Transportfähigkeit der unbehandelten und behandelten Schädelschüsse und ist der Ansicht, dass durch frühzeitigen schnellen Rücktransport vor der Operation und durch langes stationäres Verweilen nach der Operation die an sich so trübe Prognose der Schädelschussverletzungen sicher um vieles bessern lasse.

Mertens gibt einen **Beitrag zur Erklärung der Krönleinschen Schädelhirnschüsse** und kommt nach Besprechung der betreffenden bisherigen Anschauungen zu dem Schluss, dass wenigstens für die Krönleinschen Basisschüsse der rotierenden Bewegung des Projektils eine grundlegende Bedeutung zukomme. Ein modernes Infanteriegeschoss, das aus nächster Nähe aus einem modernen Gewehr abgeschossen das Gehirn nahe der Basis durchquert, muss in jedem Falle die Krönleinsche Schusswirkung hervorrufen.

Boit berichtet über **140 perforierende Schädelschüsse mit Berücksichtigung des Ausganges,** er hat in allen, auch Segmental-Durch- und Steckschüssen Revision der Wunde vorgenommen, berichtet über die überlebenden 54 Fälle kurz in Tabelle, von 14 Durchschüssen starben 8, im allgemeinen ergab sich 62,1 Proz. Mortalität. Bei 5 der überlebenden Fälle trat Hirnabszess, bei 9 Prolaps auf, 42 wurden k. v. und 32 teilweise oder vollkommen erwerbsunfähig.

Otto Hahn berichtet **über Lumbalpunktion bei Kopfschüssen.** Man kann nach H. durch Lumbalpunktion und Untersuchung des

Digitized by Google

Liquor bei durchaus negativem Befund das Fehlen von entzündlichen Erscheinungen feststellen, die Meningitis serosa traumat. lässt sich in den meisten Fällen diagnostizieren durch Vermehrung und Druckerhöhung des Liquors ohne Eiweiss und Zellvermehrung. Zusammen mit den übrigen Symptomen kann in zweifelhaften Fällen die Lumbalpunktion die Diagnosenstellung erleichtern, die ausschlaggebende Bedeutung derselben ist jedoch nicht so gross, dass in jedem Fall von Kopfschuss dieselbe ausgeführt werden müsste. Die Einhaltung der Schönbeckschen Vorsichtsmassregeln ist dabei wichtig (enge Nadeln, nicht mehr als 3—5 ccm zu diagnostischen Zwecken abfliessen lassen; 24—48 Stunden Bettruhe nach der Punktion).

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 16. 1918.

Ed. Richter: **Einiges Neue zur Gehirnschussbehandlung.**

Verf. bestreicht die Knochenränder, Dura und Hirnwunde mit 5 proz. Kal. hypermang.-Lösung, bringt dann in die vorher gereinigte (ev. mit dem scharfen Löffel ausgeleerte) Hirnwunde Gaze oder Jodoformgaze, die in 5 proz. Kal. hypermang.-Lösung vorher eingetaucht ist; in die Gazebedeckung kommt ein Glasdrain. Kal. hyperman. befördert die Adhäsionen der Gazeschichten mit der Hirnwunde und verträgt sich gut mit Jodoform. Bei exzessiven Prolapsen zieht er die Abtragung dem konservativen Abwarten vor. Zur Entfernung der Kal. hypermang.-Gaze empfiehlt er Berieselung der Wunde mit 1 proz. Kal. hypermang.-Lösung, welche gut vertragen wird.

F. Oehlecker: **Erfahrungen über die Stumpfbildung des Augapfels durch Einpflanzung lebenden Knochens.**

Verf. benützt zur Plastik des Bulbus autoplastischen Knochen, indem er einen Teil des Wadenbeinköpfchens mit guter Periostbedeckung in den Defekt einpflanzt; das Knochenstück heilt glatt ein und gibt der Prothese guten Halt und Beweglichkeit. Das Einsinken des oberen Lides (infolge Fettschwund) lässt sich dadurch beheben, dass ein dicker elliptischer Fettlappen unter das Oberlid geschoben wird.

H. Hans-Limburg a. L.: **Weitere Beiträge zur Nahttechnik.**

Verf. beschreibt kurz, zum Teil an der Hand von Abbildungen, zehn Nahtmethoden, deren Bekanntwerden in weiteren Kreisen sich empfiehlt. Die einzelnen Nahtverfahren wollen in der Originalarbeit selbst studiert werden. E. Heim-z. Zt. im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 16.

Stolz-Graz: **Ueber die Bekämpfung der Sterilität des Weibes.**

Empfehlung der 3 tägigen Laminariadilatation der Zervix, die bei Retroflexion mit vorheriger Aufrichtung, bei Endometritis catarrhalis mit nachfolgenden 1 proz. Protargolspülungen kombiniert wurden. Unter 66 Fällen 18 Erfolge.

P. Krampitz-Breslau: **Ein Vorschlag zur prophylaktischen Bekämpfung der puerperalen Sepsis, besonders bei der manuellen Plazentarlösung.**

Für die innere Untersuchung befürwortet K. die Anwendung eines Schlauches, der gleichzeitig Vagina, äussere Genitalien und Damm durch seine Fixation an den Oberschenkeln und den Genitalien abdeckt.

A. Goenner-Basel: **Gynäkologische Unfallerkrankungen.**

1. Retroflexio bei Nullipara. Entstehung durch schweres Heben. 2. Abort durch Heben schwerer Lasten. 3. Coccygodynie durch Fall auf dem Eis. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 85. Bd. 2. Heft. 1918.

M. Salpeter und A. Schmitz-Ungar. Hradisch: **Beitrag zur Flecktieberdiagnose.**

Aus einer sehr grossen Reihe beobachteter Fleckfieberfälle ziehen die Verfasser den Schluss, dass auch beim Fehlen jeglichen Exanthems, bei unregelmässigem Fieber und sonst atypischem Verlauf an Fleckfieber gedacht werden muss, wenn 1. der Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion mit regelmässig ansteigendem und während der Rekonvaleszenz langsam abfallendem Fieber positiv ist, wobei oft die verwendeten Stämme X_2 und X_{10} vikariieren, wenn 2. die Diazoreaktion sehr deutlich positiv ist und 3. die Widalsche Probe negativ verläuft.

Theodor Heryng-Warschau: **Otitis purulenta media. Nekrose des Hammers. Bacillus necroseos im Sekret.**

Es fanden sich fadenförmige Bazillen, die mit dem Bacill. necrophorus Löffler identisch sein sollen. Ob sie die Erreger der Otitis purulenta sind, bleibt offen.

Messerschmidt-Strassburg: **Die bakteriologische Diagnose und die Bedeutung der Ruhrbazillen.**

Auf Grund vieler Untersuchungen über Dysenterie, bei denen sich schweragglutinable Ruhrbazillen und daneben mit Ruhrseren paragglutinierende Bakterien fanden, betont Messerschmidt, wie es in der letzten Zeit schon wiederholt getan wurde, die ausserordentliche Schwierigkeit, die gefundenen Stämme in die bekannten, von Kruse und Lentz verschieden benannten Gruppen einzureihen. Da der Wert der orientierenden Agglutinationsprobe nur sehr gering ist, soll die kulturelle und morphologische Prüfung nicht unterbleiben. Orientierend inagglutinable Kulturen, die für Ruhr sprechen, müssen im Brutschrank austitriert werden. Eine einheitliche Nomenklatur macht sich dringend notwendig. Vakzineschutzimpfungen hatten guten Erfolg. Die Vakzine wurde nur mit 0,5 Proz. Karbolsäure versetzt, also die Bakterien vorher nicht abgetötet.

F. Neufeld und O. Schiemann-Berlin: **Untersuchungen über einige neue Kresolpräparate.**

Es handelte sich um die seifenfreien Kresolpräparate „Kresolseifenersatz", „Betolysol", „Kresotinkresol" und „Phenolut". Als Vergleichsobjekt diente das alte Lysol. Kresolseifenersatz und Betalysol sind einander praktisch gleichwertig. Sie wirkten ebenso stark infizierend, wie das Lysol. Kresotinkresol war beträchtlich schwächer, wenn es auch noch als genügend stark anzusprechen ist. Sporen werden noch in 3 proz. Lösung in 2 Stunden abgetötet. Kleiderläuse sterben davon in einer Stunde; Nissen gehen in noch kürzerer Zeit zugrunde. Auch empfindliche Stoffe werden nicht geschädigt. Da die neuen Präparate sich in Wasser nur langsam lösen, so sind die Mischungen stets gut durchzuschütteln. Besonders 5- und mehrprozentige Lösungen sind wegen des sich bildenden Niederschlages schwer herzustellen. Kresotinkresol ist zur Händedesinfektion kaum geeignet. Phenolut kommt nach Ansicht der Verfasser für allgemeine Desinfektion nicht in Frage, da es aus verschiedenen Schichten von ganz ungleicher Wirkung besteht.

F. Klose-Berlin: **Zur Frage der Blutinfektion mit Gasödembazillen bei der Gasödemerkrankung.**

Bei der Untersuchung von Gewebsmaterial und Blut in Fällen von Gasödembazilleninfektion wurden bisher nur relativ selten die Erreger gefunden. Verf. benutzte als Anreicherungsmittel den Blutkuchen aus etwa 10 ccm Venenblut, den er in 3 proz. Nähragar in hoher Schicht versenkte und bei 37° hielt. Die Anaëroben werden in dem Blutkuchen niedergerissen und können dann isoliert werden. Aus 80 Fällen wurden 48 mal positive Ergebnisse erzielt. Die Gasödembazillen treten offenbar schon frühzeitig ins Blut über. Von den isolierten Organismen konnten 6 zu der Gruppe des Welch-Fränkelschen Gasbrandbazillus gestellt werden. 12 gehörten in die Gruppe, welche in ihrem chemischen Verhalten dem Rauschbrandbazillus nahestehen und durch tierisches Rauschbrandserum beeinflusst werden. 29 waren identisch mit einer Gruppe, die die Tierpathogenen anaëroben Bakterien, welche in ihrem chemischen Verhalten dem Bact. putrificus Bienstock nahestehen und auch serologisch von Putrifikusserum beeinflusst werden. 1 Erreger entfällt auf die Gruppe K.J. (?).

Emil Deussen-Leipzig: **Die Gramsche Bakterienfärbung, ihr Wesen und ihre Bedeutung.** R. O. Neumann-Bonn.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1918. Nr. 1 bis 3.

Th. Büdingen-Konstanz: **Ernährungsstörungen des Herzens (Kardiodystrophien), ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel, insbesondere zur Hypoglykämie und ihre Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen.**

Die therapeutischen Ueberlegungen des Verf. gingen aus von dem experimentellen Ergebnis, dass der Traubenzucker des Blutes die Hauptquelle der Herzmuskelkraft ist. Das in den Herzmuskelfasern eingelagerte Glykogen ist der Reservestoff für das Organ. Das Blutzuckerniveau ist für gewöhnlich ein gleichmässiges, Werte unter 0,6 bis 0,7 Proz. deuten auf Störungen des Zuckerstoffwechsels. B. ging zunächst dazu über, Fälle von Herzkrankheiten oder -störungen, wo er solche Hypoglykämie fand, durch intravenöse Traubenzuckerinfusionen zu beeinflussen. Die Verminderung des Traubenzuckers als Betriebsmaterials für das Herz kann, wie auseinandergesetzt wird, lokale, im Herzen selbst gelegene Ursachen haben, oder in der allgemeinen Verminderung des Zuckergehaltes des Blutes liegen. Nach den ausgedehnten Erfahrungen des Verf. zeigen Kranke mit zuckerunterernährtem Herzmuskel klinisch im allgemeinen die Kardinalerscheinungen einer verminderten Leistungsfähigkeit und erhöhten Ermüdbarkeit, klagen über Druck oder Spannung in der Herzgegend, die bei Bewegungen zunimmt, die Auskultation ergibt schwache Basistöne. Verf. berichtet nun im einzelnen über die Erfahrungen, welche er bei über 3000 intravenösen Infusionen von je ca. 200—250 ccm 12,5 bis 15 proz. Traubenzuckerlösungen sammeln konnte. Es handelt sich dabei um Herzkranke verschiedener Art, die aber alle mehr oder minder die Anzeichen der genannten Kardiodystrophie darboten. Es waren vor allem auch Fälle mit dem klinischen Bilde der Angina pectoris darunter, ein Zustand, der offenbar nicht so häufig, wie meist angenommen wird, auf anatomischer Verengung der Herzgefässe beruht. Die berichteten Ergebnisse dieser Therapie, betreffs welcher das Einzelne im Original zu vergleichen ist, sind unzweifelhaft sehr beachtenswert sowohl hinsichtlich der Besserung oder Beseitigung schwerer Zustandsbilder, als auch hinsichtlich des Anhaltens der günstigen Beeinflussung. Störungen bei Gelegenheit der Infusionen sind sehr selten, einen dauernden Schaden davon hat Verf. bei strenger Kritik seiner Beobachtungen nie gesehen. Die anfänglich gesehenen Temperatursteigerungen liessen sich später bei einwandfreier Technik alle vermeiden. Vor allem wichtig ist die kritische Auswahl der Fälle, strengste Asepsis und vollkommene Beherrschung der Technik, Behandlung der Kranken in Anstalten oder Krankenhäusern.

Digitized by Google

Th. Fahr-Hamburg-Barmbeck: **Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung.** Vergl. Referat S. 880 der M.m.W. 1917.

Grassmann-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 16, 1918.

Touton-Wiesbaden: **Ueber die willkürliche Erzeugung von Hautkrankheiten, besonders bei Wehrpflichtigen.** (Schluss folgt.)

A. Kreuscher-Konstantinopel: **Gibt es ausser den Weil-Felixschen Proteusstämmen andere durch Fleckfieberblut spezifisch agglutinable Bakterien?**

Die Versuche zeigen, dass es ausser den Weil-Felixschen Proteusstämmen noch mindestens einen, gar nicht der Proteusgruppe angehörigen, sondern dem X-19-System sehr fernstehenden, der Pyozyaneusgruppe zuzurechnenden Stamm gibt, der durch Serum Fleckfieberkranker oft hoch agglutiniert wird. Inwieweit dieser Vorgang streng spezifisch ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

P. Neukirch-Konstantinopel: **Ueber Versuche prophylaktischer Impfung gegen Flecktieber.**

Die Herstellung des von Verf. gebrauchten Fleckfieberimpfstoffes (mit Chloroformzusatz) wird beschrieben. Die Injektionen machten keine Lokalreaktionen, in einigen Fällen leichtes Fieber. Der prophylaktische Nutzen scheint so zu sein, dass Verf. die Vornahme der Impfungen überall da empfiehlt, wo die allgemeine Entlausung nicht möglich ist. Einen Schaden hat N. von den Impfungen nicht gesehen.

P. Neukirch-Konstantinopel: **Sind Darmflagellaten harmlose Darmschmarotzer?**

Bei einer Reihe von leichten Erkrankungsfällen, die mit etwas Kolik und mehr oder minder Diarrhöen verliefen, auch zur bedeutenden Gewichtsabnahme führten, ergab die Stuhluntersuchung das Vorhandensein von Trichomonas oder Chilomastix. Heilung erfolgte unter Einläufen mit 1 Prom. Chinin, denen meist noch 1 Prom. Kresol zugesetzt wurde. Es ist nicht gelungen, eine morphologisch bestimmte Gattung Trichomonas als Erreger chronischer Darmkatarrhe festzustellen. Bei allen aus dem Orient Zurückkehrenden, die Durchfälle aufweisen, muss der Stuhl frisch mikroskopiert werden.

A. Mayer: **Ueber gehäuftes Auftreten von Gelenkerkrankungen nach Colitis haemorrhagica.**

M. ist in der Lage, über 37 Fälle zu berichten, wo rheumatoide Erkrankungen bei scheinbar nicht spezifischen Kolitiden auftraten, und zwar niemals auf der Höhe der Darmerkrankung, sondern immer erst während des Abklingens meist 2 Wochen nach der Erkrankung. Es handelt sich nicht um flüchtige, sondern recht stabile Erkrankungen einzelner Gelenke, meist afebriler Art. Das Herz bleibt unbeteiligt. Die bakteriologische Stuhluntersuchung ergab neben Kolistämmen konstante Stämme von Streptokokken. Salizylpräparate versagten bei der Behandlung.

J. Schlomer-Neukölln: **Ueber Mageninsuffizienz bei Botulismus.**

Bei 3 Patienten zeigte sich noch wochenlang nach der Vergiftung motorische Insuffizienz des Magens, deren Ursache nicht genau aufzuklären ist.

H. Fehling-Strassburg: **Die Frage des künstlichen Aborts vor der Berliner medizinischen Gesellschaft.**

F. tritt hier vor allem für die Anzeigepflicht bei künstlichem Abort durch die Aerzte ein. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 16, 1918.

Bier: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** 12. Abhandlung. **Regeneration der Knochen. 2. Die Pseudarthrose.**

Volhard: Ueber Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheiten. (Schluss.)

Aus der diffusen Nephritis gehen die Herdnephritis, die Nephrose und die Sklerose hervor, deren Symptome besprochen werden. Sehr wichtig ist das Verhalten des Herzens und der Gefässe, deren Kardinalsymptom der Blutdruck ist, und zwar die Steigerung, die chemisch (über die Nebennieren) bedingt ist. Steigt der Blutdruck plötzlich, so bedeutet dies eine Verschlechterung des Krankheitsbildes und umgekehrt. Bei der nicht ausgeheilten, sog. chronischen Form unterscheidet V. drei Verlaufsarten. Die früher von ihm vertretene Mischform lässt er fallen, und sieht in ihr nunmehr das Endstadium einer sehr hochgradigen Sklerose von beschleunigtem Verlauf. Was die Therapie anbelangt, so ist jede akute Nephritis als ernste Herzkrankheit aufzufassen. Deshalb ist die Flüssigkeitsmenge einzuschränken und Strophanthin zu geben. Bei Urämiegefahr gebe man Chloralhydrat und nehme einen ergiebigen Aderlass vor. Auch die Lumbalpunktion kommt in Frage. Bei Anurie und hochgradiger Oligurie ist die Dekapsulation der Niere oft lebensrettend. Ferner Hunger- und Durstdiät. Die Prognose hängt hauptsächlich von dem Verhalten des Blutdrucks ab.

Freund: **Die Herstellung von Antigenen für die WaR. mit Antiformin.**

Mit Antiformin kann man aus Menschenherz, aus der Leber syphilitischer Föten, aus dem Herzen und der Leber von Rindern ein Antigen herstellen. Die nichtspezifischen Normal-Organantigene sind ebenso wie die spezifischen Bakterienantigene gegenüber einer 5 proz. Antiforminlösung resistent.

Rogge: **Pneumothorax bei metapneumonischer kavernöser Lungeneiterung.**

Zwei Fälle mit gutem Erfolg durch Anlegung eines Pneumothorax behandelt.

Ernst Altstaedt: **Zur Nachbehandlung des Hämothorax.**

In Fällen von Hämothorax hatte Verf. Erfolg durch medikomechanische Behandlung, von Diathermie und vor allem durch Phrenikusfaradisation, die vom Halse her vorgenommen wird.

Alfred Alexander: **Druckpunktsymptom bei Gastroptose.**

In 475 Fällen wurde vom Verf. bei dem bezeichneten Krankheitsbild in oder neben der Mittellinie unmittelbar unterhalb des Schwertfortsatzes dasselbe festgestellt. Es soll typisch sein.

Hagedorn: **Krankhafte Beharrlichkeit in abnormen Selbstbeschädigungen.**

Krankengeschichte eines Mannes, der seit 1912 zwölfmal die verschiedensten metallenen Gegenstände verschluckte, die elfmal durch Laparotomie entfernt wurden.

Karl Opitz: **Die Stillfähigkeit im Kriege.**

Die Zahl der stillenden Mütter hat zugenommen, ebenso die Zeit während der die Säuglinge gestillt wurden (gilt für den Kreis Peine).

Arthur Klier: **Die Methylengrünreaktion.**

Die Reaktion ist eine spezifische Gallenfarbstoffreaktion, wenn ein Tropfen Urin in 10 ccm Farbstofflösung einen Umschlag gibt.

Siegfried Wolff: **Eine einfache Methode, unbeweglich gewordene Injektionsspritzen wieder beweglich und undurchgängig gewordene Kanülen wieder durchgängig zu machen.**

Man lege die Kanülen etc. in konzentrierte Lauge.

Rabnow: **Tuberkulosebekämpfung in der Türkei.**

August Gärtner zum 70. Geburtstag.

Boenheim-Rostock.

Inauguraldissertationen.

Universität **Strassburg.** Januar—April 1918.

Dolde Alfred: Ueber die Bedeutung der Polynukleose bei der Miliartuberkulose und über die Veränderung der Leukozytenzahl und Leukozytenformel zu der Agone.

Dolisi Leo: Ueber Kriegsamenorrhöe.

Huchzermeyer Herm.: Beitrag zur Kasuistik des Ikterus gravis der Neugeborenen.

Lanter Georg: Einfluss der mütterlichen Ernährung auf die Fruchtentwicklung.

Mühl Johannes: Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Melaena neonatorum.

Nagel Hans Karl: Beitrag zur Fleckfieberverbreitung und -bekämpfung bei der Truppe.

Sittig Gottlieb: Ueber die Bedeutung der endogenen und exogenen Infektion in der Geburtshilfe.

Spiro Paul: Ueber die Wirkung der Purinkörper auf den Gewebsaustausch.

Theis Heinrich: Zur Frage der primären Lebervenenthrombose.

Uckermark Max: Ueber Agglutination bei Paratyphus A.

Vereins- und Kongressberichte.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. November 1917.

Vorsitzender: Herr Braus.

Schriftführer: Herr Homburger.

Herr Rost: **Ueber Harnverhaltung bei Kindern, ohne mechanisches Hindernis.**

Es werden 3 Kinder vorgestellt, bei denen sich, ohne wesentliche äussere Ursache eine über Wochen und Monate anhaltende, fast komplette Harnverhaltung, mit starker sekundärer Erweiterung der Harnleiter und Nierenbecken entwickelt hatte. Das zystoskopische Bild ergab im wesentlichen nur eine ausgesprochene Balkenblase mit Erweiterung der Blase. Bei 2 der Fälle wurde Sectio alta gemacht und dabei mit Sicherheit festgestellt, dass kein mechanisches Hindernis für die Harnentleerung vorhanden war. Dementsprechend heilten die Fälle auch beide auf Dehnung des Sphinkter. Bei dem 3. Falle wurde nun der Sitz der Dysinnervation durch Einspritzung von Lokalanästhesie zu analysieren gesucht. Da Einspritzung an den N. pudendus ohne Erfolg war, konnte ein Krampf des Sphinkter externus ausgeschlossen werden. Einspritzung von Novokain um den Sphinkter internus führte hingegen zu prompter Beseitigung der Anurie, und zwar nicht nur vorübergehend, sondern für dauernd. Man muss deshalb dieses Krankheitsbild als eine Innervationsstörung im Bereich des Sphinkter internus auffassen. Bei der Einführung von Instrumenten hatte man keinen Widerstand im Bereich des Sphinkter; das zeigt, dass man bei solchen Störungen im Bereich des Sphinkter internus die erschwerte Erschlaffung des Schliessmuskels von dem eigentlichen Krampf trennen muss. Sicher nachweisen kann man eine solche erschwerte Relaxation des Schliessmuskels nur durch Anwendung der Lokalanästhesie in der angegebenen Weise. Weil in der Literatur immer nur von einem

Digitized by Google

„Krampf" des Blasenschliessmuskels gesprochen wird, bleiben solche und ähnliche Krankheitsbilder unklar, wie Vortr. aus der Literatur belegt.

Es wird im Anschluss an die Krankendemonstration über die funktionellen Blasenstörungen im allgemeinen gesprochen. Dabei weist Vortragender darauf hin, dass die 3 demonstrierten Fälle sämtlich Enuretiker gewesen sind. Die Enuresis wurde ebenfalls durch die angeführte Therapie geheilt. Die Enuresis nur vom Standpunkte der allgemein-psychischen Störung aus zu betrachten erscheint ungenügend. Es ist zu verlangen, dass jeder Fall auch lokal analysiert wird, d. h. dass festgestellt wird, ob eine Sphinkterschwäche oder, wie in den vorgestellten Fällen, eine Hypertonie des Sphinkter vorliegt. Dass auch für die Enuresis bei den Soldaten das gleiche gilt, haben die Untersuchungen der Wiener Chirurgen gezeigt.

Herr **Wilms: Dauerspasmus an Kardia, Pylorus, Sphinkter der Blase und des Mastdarmes.**

Wilms vergleicht in diesem Vortrage die an der glatten Schliessmuskulatur der Kardia des Pylorus, der Blase und des Mastdarms auftretenden Dauerspasmen und weist auf die Gleichartigkeit des Vorganges an allen vier Stellen hin. In einer ausführlicheren Arbeit in der D. Zschr. f. Chirurgie sind die Einzelheiten dieser Mitteilung veröffentlicht. Von ihnen sei nur hervorgehoben, dass der Dauerspasmus am Pylorus heute zweifellos durch die Ramstedtsche Operation leicht geheilt werden kann, dass an der Cardia bei den leichten Fällen durch retrograde Dehnung mittels Ballonsonde der Spasmus verschwindet, bei schweren Fällen aber ist auch hier nur operativ durch ein- oder doppelseitige Inzision Heilung zu erwarten. Am Sphinkter der Blase genügt für leichtere Fälle ebenfalls die Dehnung, ev. auch Einspritzung um und in die Prostatagegend mit Novokain-Kochsalzlösung nach Rost. Bei schwereren Fällen bei Erwachsenen kann die Prostatektomie notwendig werden. Bei dem Dauerspasmus des Mastdarmsphinkters, der auch im kindlichen Alter auftritt und zu dem Krankheitsbild führt, was als Hirschsprungsche Krankheit bezeichnet wird, ist ebenfalls starke Dehnung des Sphinkter angebracht, in schweren Fällen wäre wohl auch hier Längsspaltung an der hinteren Seite des Mastdarmes auszuführen unter Schonung des quergestreiften Schliessmuskels. Jene Autoren, welche die Hirschsprungsche Krankheit auf mechanische Hindernisse, speziell Ventilverschluss durch Klappenbildung zurückzuführen, sind im Irrtum, wenn sie meinen, dass dieser Ventilverschluss das Primäre sei. Der Klappenmechanismus entwickelt sich sekundär durch die Dehnung und Windung des Mastdarmes. Nur wer die erste Periode der Erkrankung studiert, kann sich davon überzeugen, dass am Mastdarm ein gleichartiger Dauerspasmus am Sphinkter vorkommt, wie er an den drei obengenannten Stellen sich nachweisen lässt. Dass der After dabei für den Finger durchgängig ist, beweist nichts gegen diesen Dauerspasmus. Auch beim Sphinkter der Blase wird das Einführen des Katheters durch den Dauerspasmus nicht erschwert. Das Wesentliche des physiologischen Vorganges bei all diesen Spasmen beruht eben darauf, dass die aktive Oeffnung des Sphinkters, die zum Durchtreten des Inhaltes der genannten Hohlorgane notwendig ist, bei der Entleerung dieser Organe nicht eintritt, also die physiologische Beziehung zwischen dem Detrusor und dem Sphinkter gestört ist.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren Bettmann, Rost und Wilms:

Herr Elze weist darauf hin, dass bei Resektion eines ganzen mittleren Stückes des Magens und Vernähung des Fundusteiles mit dem Pylorusteile zwei funktionell ganz verschiedenartige Magenteile unvermittelt zusammentreten, woraus sich wohl das mangelhafte funktionelle Resultat erklären liesse (vgl. Demonst. i. d. nächsten Sitzung).

Herr Moro: Auch bei Kindern lässt sich die Beziehung von Enuresis zu nasskalter Witterung, ähnlich wie Herr Bettmann das bei Soldaten gesehen hat, nachzuweisen; häufig wird dabei Pollakisurie beobachtet. Diese Zustände können beim Eintritt trockener Witterung bei den Kindern verschwinden. Der Zusammenhang von Enuresis und Masturbation lässt sich schwer erweisen, da Masturbation viel häufiger ist als Enuresis. Die therapeutischen Resultate bei den Kindern waren meist gute; von 43 Fällen waren 32 geheilt worden. M. empfiehlt die suggestive Behandlung (Tropfen, Faradischer Strom ev. Hypnose). Weckktherapie, Atropin, Durstkuren, vegetarische Diät hatten keinen Erfolg.

Herr Happich fand unter 1300 in einem Lazarett für innere Krankheiten zur Beobachtung gekommenen Offizieren nur einen einzigen an Bettnässen leidenden. Hingegen beobachtete er, dass in einem russischen Gefangenenlager die Russen sektionsweise Enuresis bekamen.

Herr Wilms tritt dafür ein, dass die einer allgemeinen und psychotherapeutischen Behandlung nicht zugänglichen Fälle der chirurgischen Behandlung zugeführt werden sollten.

Herr Homburger: Die von Herrn Bettmann gegebene Aufstellung der beiden Haupttypen, derjenigen Bettnässer, bei denen die Enuresis eine Teilauswirkung einer minderwertigen Gesamtanlage ist, und der sog. Erkältungs- und Durchnässungsenuretiker, deren Störung schnell vorübergeht, weil sie rein akzidentell ist und zur Grundpersönlichkeit in keiner näheren Beziehung steht, entspricht durchaus dem Bedürfnis einer grundsätzlichen Scheidung der Bettnässer im Heere in Gruppen verschiedener Aetiologie und Prognose.

Darüber hinaus will sie die Probleme der Enuresis auch nicht weiter ergreifen. Wohl aber geben die Ausführungen des Herrn Bettmann Veranlassung zu einigen Bemerkungen über die Fragen, die noch völlig ungelöst hinter den Tatsachen selbst liegen.

Wenn wir hören, dass die psychisch minderwertigen unter den heerespflichtigen Bettnässern zum grossen Teil seit früher Kindheit dieses Uebel zeigten, so sehen wir darin nichts anderes als die Feststellung, dass bettnässende schwachsinnige Kinder auch als Erwachsene Bettnässer bleiben, oder dass sie nach längeren Jahren der Kontinenz es unter ungünstigen Bedingungen leicht wieder werden. Diese klaren Zusammenhänge leuchteten uns auch durchaus ein und sie entsprechen vollkommen den Friedenserfahrungen.

Wenn wir aber hören, und darin stimmen so ziemlich alle Autoren, die sich mit der Frage beschäftigt haben überein, dass die weitaus grösste Mehrzahl dieser psychisch defekten Bettnässer gar nicht ständig seit Geburt Bettnässer waren, sondern es nach schon erlangter Bettreinheit im 3. bis 4. Jahre von neuem wurden und dann blieben, so stehen wir allerdings vor einer neuen Frage. Alles, was in der Pädiatrie als Gelegenheitsursachen einer nervösen Störung überhaupt je angenommen wurde, wurde auch zur Erklärung des Wiederauftretens der Enuresis herangezogen, von den Oxyuren und der rachitischen Auftreibung des Leibes bis zu der Phimose und den adenoiden Vegetationen. Ich will nicht sagen, dass nicht im einen oder anderen Falle nach Abstellung dieser Schäden die E. aufgehört hätte, aber es gibt doch Fälle genug, in denen keine all dieser Ursachen nachzuweisen ist. Ich bestreite auch keineswegs, dass die Verwöhnung eines Kindes bei längerem Krankenlager an schwerer körperlicher Krankheit, dass das dauernde Bettliegen und die damit oft verbundene geistige Stillstellung den Rückfall begünstigen und das Kind gegen Unreinlichkeit gleichgültiger machen kann. Aber ich möchte stark bezweifeln, dass sich etwa unter den tuberkulösen Kindern, insbesondere denen mit Knochenkaries, eine besonders grosse Zahl von Enuretikern befindet. Längerdauernde psychische Einflüsse besonders gearteter Umstände und Lebenslagen, wie chronische Krankheit und Pflegebedürftigkeit, genügen also an sich durchaus noch nicht, um aus einem bettreinen Kinde einen Bettnässer zu machen. Vielleicht kommt eine besondere Stellung gegenüber den chronischen Krankheiten den akuten hochfieberhaften Infektionskrankheiten zu, die mit toxischen Wirkungen und Somnolenz verbunden sind.

Dass viele schwachsinnige Kinder von jeher Enuretiker sind, kann nicht bestritten werden, aber es sind nicht immer die schwersten Grade des Schwachsinns, die man hier findet, und es gibt sehr tiefstehende bettreine Idioten.

Also auch der psychologisch festgestellte Schwachsinn, der Schwachsinn als psychopathologisches Symptomenbild, ist an sich nicht imstande, die Enuresis restlos verständlich zu machen. Angesichts dieser Tatsache bleiben zwei weitere Erklärungsmöglichkeiten: die Erziehungsmängel und rein körperlich oder psychisch und körperlich aufzufassende Zusammenhänge.

Erziehungsmängel bzw. Umweltschäden überhaupt liegen, darauf hat Herr Bettmann auch schon hingewiesen, sehr oft bei Enuretikern vor. Er erwähnte z. B. die Gleichgültigkeit der Leute auf den Einödhöfen im Gebirge gegen das kindliche Uebel. Ich möchte dem aus der kindlichen Psychopathologie einiges hinzufügen: In Besserungs- und Waisenhäusern beträgt die Quote der bettnässenden Kinder bis zu 50 Proz.. Diese Zahl spricht ebenso sehr für die Mitwirkung von Anlage wie von Umweltschäden. Gruhle konnte aber in seinen Studien über die Flehinger Zöglinge nachweisen, dass zwar 27,6 Proz. derselben Bettnässer waren, und zwar 18,9 Proz. noch mit 16—20 Jahren, dass sich aber diese letzte Gruppe durchaus nicht mit dem Prozentsatz der psychisch Abnormen deckt, denn dieser betrug 55 Proz.

Andrerseits steht Herrmann, der sich eingehend mit der kindlichen Enuresis beschäftigt hat, auf dem Standpunkt, dass mangelhafte Erziehung höchstens bis zum 5. Jahre als Ursache anzuschuldigen sei.

Die Uebersicht, die Herr Moro über die Behandlung des Bettnässens gegeben hat, lässt den grossen Prozentsatz von Kindern erkennen, in dem psychische Beeinflussung zum Ziele führt. Daraus ist der Rückschluss erlaubt, dass also irgend eine Störung im psychischen Mechanismus der Blasenbeherrschung mitspielte oder dem Bettnässen zugrunde lag.

Unter denjenigen Fällen, die jeder Therapie einschliesslich der Hypnose trotzten, waren aber nicht nur minder intelligente und nicht nur konstitutionelle Psychopathen, sondern auch intelligente und nicht erkennbar psychopathische Kinder. Unter diesen wiederum fiel, wie gleichfalls schon erwähnt, auch über das 10. Jahr hinaus die abnorme Schlaftiefe und oft auch ein abnormes Schlafbedürfnis auf.

Es ist nun eine zweite höchst merkwürdige Tatsache, dass fast alle Enuresen bei Intelligenten und die meisten auch bei leicht Schwachsinnigen im Verlaufe der Pubertät spontan aufhören. Herr Bettmann erwähnte bereits, dass in der Vorperiode der Geschlechtsreife öfters ein Rückfall von Bettnässen eintritt, der im einen oder anderen Falle mit sexuellen Vorgängen, z. B. mit der

Digitized by Google

Masturbation, in Zusammenhang gebracht werden darf. Von diesem Vorkommnis spreche ich jetzt nicht, sondern im Gegenteil vom spontanen Aufhören.

Dieses spontane Aufhören zurzeit der Geschlechtsreife, das eine Regel bildet, die man prognostisch verwerten darf, legt den Gedanken nahe, dass die innersekretorischen Vorgänge, welche den tiefgreifenden körperlichen und psychischen Umwälzungen der Pubertät zugrunde liegen, sich einerseits auch auf die Verminderung der Schlaftiefe, die Verkürzung der Schlafzeit und andererseits auf die Beherrschung der Blasenentleerung erstrecken.

Bemerken möchte ich noch, dass ich nicht psychopathischen, normal intelligenten und gutbegabten Nichttiefschläfern mit ständiger Enuresis bisher nicht begegnet bin.

Damit komme ich zu einem anderen Punkte, nämlich zu der Frage, ob wir die Enuresis intelligenter und geistig regsamer Kinder als ein Symptom einer psychopathischen Konstitution ansehen dürfen oder nicht. Sie werden sogleich sehen, dass diese Frage nicht so einfach ist, als sie aussieht. Sie ist hier nicht in dem allgemeinen Sinne gemeint, ob die Enuresis ein Einzelsymptom ist, aus dessen Vorkommen das Vorhandensein einer psychopathischen Anlage erschlossen werden kann, sondern in dem spezielleren Sinne, ob man da, wo Enuresis besteht, immer bei genauer psychiatrischer Untersuchung auch wirklich andere psychisch-regelwidrige Erscheinungen findet, die in ihrer Gesamtheit einem der bekannten Typen der psychopathischen Konstitutionen entsprechen.

Wir sprechen, wie ich nochmals hervorhebe, vom Kinde und zwar in der Hauptsache von Kindern zwischen dem 5. und 12. Lebensjahre. Und da erhebt sich die Frage, ob man in diesem Alter typische Konstitutionen der Psychopathie in derselben Kennzeichnung findet und abgrenzen kann, wie beim Erwachsenen. Da darf ich an folgende Tatsachen erinnern: Sie wissen, dass Ziehen, der zuerst den Ausdruck „psychopathischer Konstitutionen" gebrauchte, den Begriff auch auf die seelischen Regelwidrigkeiten des Kindes angewendet hat. Dies geschah ohne Zweifel auch mit Recht; denn es gibt ganz sicher im Kindesalter eine endogene Neurasthenie, eine Hysterie, eine konstitutionelle Reizbarkeit, eine depressive Veranlagung usw. Aber es kommt, und davon überzeugt man sich beim Studium des Kindes immer mehr, z. B. hysterischen Symptomen, der Verbindung von Erregbarkeit und Erschöpfbarkeit, der Stimmungslabilität, der Reizbarkeit bei weitem nicht immer die Bedeutung einer Konstitution im Sinne des Unabänderlichen zu, sondern oft nur die einer vorübergehenden Phase, einer Durchgangsperiode der seelischen Entwickelung, die später durchaus nicht in eine typische, das gesamte Leben kennzeichnende Psychopathie auslaufen muss. Kurz und gut, solche Züge sind typologisch und prognostisch im Kindesalter nicht in dem Sinne bindend, wie beim Erwachsenen, wie sich ganz besonders an der Hysterie des Kindesalters mit ihrer häufig günstigen Vorhersage erkennen lässt. Was sich von solchen Zügen sagen lässt, lässt sich von der Enuresis auch sagen: Sie gestattet an sich keinen bindenden Rückschluss auf die seelische und charakterliche Veranlagung.

Vielleicht darf ich auch kurz bemerken, dass die Syndrome kindlicher Regelwidrigkeiten überhaupt durch eine grössere Wandelbarkeit gekennzeichnet sind, die auch ihrerseits ein Zeichen dessen ist, dass sich psychisch alles in fliessender Entwicklung befindet. Aus Kindern, die in schrankenloser Weise gelogen haben und auch sonst reichlich unzuverlässig waren, werden später gelegentlich Wahrheitsfanatiker, Pedanten, Grübler und Zwangsneurotiker, doch kann ich hierauf nicht näher eingehen.

Jedenfalls bestätigt es sich nicht, dass man bei bettnässenden Kindern stets andere psychopathische Züge oder gar die typische Gruppierung einer bestimmten Konstitutionsanomalie findet.

Demnach scheint es so, als ob die Enuresis mit der psychischen Anlage in solchen Fällen gar nichts zu tun zu haben braucht, nichts zu tun hat, eine Krankheit für sich oder ein Teil einer korrelativen Unausgeglichenheit sein kann.

Pfister, der 1905 der neuropathologischen Stellung der Enuresis eine Untersuchung gewidmet hat, auf die auch Herr Rost sich bezog, fand bei einer ganzen Gruppe gut beobachteter neurotischer Kinder keine greifbaren psychischen Anomalien; aber er fand sie alle mit Psychoneurosen oder Psychosen bei Geschwistern, Eltern und deren Geschwistern belastet und verwertet nun diese Feststellungen, um die Auffassung der Enurese nicht als eines Stigma psychopathiae, aber als eines Stigma hereditatis zu stützen. Die Enuresis soll bei im übrigen nicht Betroffenen das einzige hereditäre Merkmal und als Hinweis auf eine Unzulänglichkeit der Anlage aus erblicher Quelle befriedigend erklärt sein.

Gegenüber Auffassungen, die mit einem solchen Begriff des „Hereditariers" operieren, muss man stets hinreichend kritisch sein und gegen die Bewertung ganz vereinzelter Erscheinungen erst recht.

Man hat vielmehr Veranlassung, die Frage zu stellen, ob es denn späterhin bei den Einzelsymptomen bleibt, und ob nicht das eine oder andere Symptom sich nach und nach hinzugesellt bzw. zu greifbarer Deutlichkeit sich entwickelt.

Mit diesen Ausführungen wollte ich zeigen, wie verwickelt, auch im Vergleich zu dem Bettnässen der Erwachsenen, die Enuresisfrage im Kindesalter sich gestaltet und mit wie mannigfachen Problemen sie in Beziehung steht.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Bielschowsky.

Herr **Katsch** demonstriert:

1. zwei Fälle von **Purpura.** Der eine zeigt das Bild der „essentiellen Thrombopenie" (nach Frank). Der andere, eine Henochsche Purpura, zeigt im Gegensatz eine Vermehrung der Thrombozyten.

2. einen neu entdeckten Fall von **Alkaptonurie,** an welchem neue Befunde erhoben sind über den intermediären Abbau der aromatischen Aminosäuren.

Herr **v. Bergmann: Einiges über Schmerzen bei inneren Krankheiten.**

Die Art der Schmerzausbreitung bei inneren Krankheiten (Headsche Zonen) ist in vielen Fällen nicht durch ein einfaches Ueberspringen zentripetaler Reize von inneren Organen auf sensible Ganglienzellen, etwa in den Spinalwurzeln zu erklären. Dafür spricht die häufige streng radikuläre Anordnung der Schmerzzone, vor allem aber das gelegentliche Ueberspringen der schmerzhaften Zone von der einen zur anderen Seite auf einen genau symmetrischen Bezirk. Durch Verfolgung der Schmerzlokalisation ist ein Beweis gegeben für die Ausbreitung der Nerven auch da, wo der anatomische Nachweis noch fehlt und die Pharmakologie nur efferente Bahnen nachweisen kann. Dass Magenschmerz und Gallenkoliken zum Teil für das Gefühl ganz gleich verlaufen, liegt nicht an der räumlichen Nähe der den Schmerz auslösenden Stelle, sondern an der Benutzung gleicher Nervenbahnen für die Schmerzirradiation. Nicht nur sensorische und motorische sog. Reflexe (Mackenzie) werden durch die Krankheit eines inneren Organes ausgelöst, auch Reflexerscheinungen an einem anderen Organ, so Ulcus und Asthmaanfälle oder Koronarschmerz. Der Magenschmerz ist oft bestimmt nicht durch die Säure hervorgerufen, wie sich experimentell am Menschen nachweisen lässt. Sollte wie beim Herzschmerz auch beim Magen der Schmerz als funktionelles Ermüdungssymptom oft auftreten? Gewinnen die Begriffe von kompensierter und dekompensierter Pylorusstenose nicht nur für den Röntgenspezialisten Bedeutung, so gewinnt die Scheidung in maximalsekretorisches und hyperperistaltisches Ulcus duodeni verständlichere Deutung. Ebenso lässt sich, wenn der Schmerz Ermüdungssymptom ist, verstehen, warum das anatomisch unveränderte Ulcus Perioden von Schmerz zeigt und von Schmerzfreiheit, ferner, dass bei Füllung des Magens der Schmerz verschwindet und endlich lässt das auch verstehen die Erfolge der Ulcustherapie, nämlich auf Schonung des Magens als Motors hinauslaufend.

Das Studium des Schmerzes bei Krankheiten der inneren Organe vertieft das Interesse für die Anamnese, erweitert den Status praesens bezüglich von Sensibilität, Muskelspannung und anderem mehr, vertieft das Verständnis für Symptomengruppen und Kombinationen von Symptomenkomplexen und gibt endlich eine Einsicht für pathologische Organfunktionen, die sogar von wichtiger Bedeutung sind für unser therapeutisches Handeln.

Herr **v. Bergmann** demonstriert einen Fall von **Lues maligna,** sog. Daktylitis syphilitica und andere spezifische Veränderungen an der Haut, namentlich der Unterschenkel, ausgesprochene Rhupia syphilitica; dabei negative Wassermannsche Reaktion. Der negative Ausfall und das erst relative Auftreten der spezifischen Eruption hatte in anderen Lazaretten die Diagnose Sepsis, gonorrhoisches Rheumatoid etc. veranlasst. Vielleicht weist der negative Ausfall der Reaktion auf eine geänderte Allergie in diesem Falle hin, ähnlich geänderter Reaktionsweise bei malignen Sepsisfällen, asthenischer Pneumonie und ähnlichem.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztl. Bezirksvereins Würzburg am 3. März 1918.

Herr **Gerhardt** bespricht

1. Drei Fälle von **Aszites,** bei denen nach einmaliger Punktion der Erguss anscheinend dauernd beseitigt ist.

a) 36jähriger Soldat mit chronischer, wahrscheinlich tuberkulöser Peritonitis. Vor 6 Jahren Fieber und Leibweh, nach 3 Wochen Eröffnung einer Eiterhöhle rechts seitlich der Blasengegend (angeblich nicht Appendizitis). Seit ½ Jahr wieder Schmerzen und neuerdings Schwellung des Leibes. Unregelmässig höckerige, zweifaustgrosse, unverschiebliche Resistenz oberhalb der Narbe, schlecht verschieblicher Aszites. Nach Entleerung von 3 Litern bräunlicher Flüssigkeit wesentliche Besserung, Exsudat bisher noch nicht wieder nachgebildet.

b) Aszites bei kardialer Zirrhose. 25jähriges Dienstmädchen; vor 1½ Jahren Lungen- und Rippenfellentzündung, sonst früher gesund, bekam Mai 1917 Schwellung der Beine, die sich bis August langsam wieder verlor; aber seit August zunehmende Schwellung des Leibes, beim Gehen und Steigen Herzklopfen und Atemnot. Beim Eintritt hochgradige Zyanose und Orthopnoe, starker Aszites, Caput Medusae. Durch Punk-

Digitized by Google

tion 6½ Liter entleert, bedeutende Erleichterung; Aszites stellt sich nicht wieder her; nach 14 Tagen leichtes Lendenödem und geringes linkes Pleuratranssudat, beides jetzt unter Digitalis bald wieder verschwunden. Am Herz und Blutdruck nichts abnormes nachweisbar, der ganze Verlauf spricht für Herzinsuffizienz und Stauungsleber (kardiale Zirrhose).

c) Leberlues vom Typus der Bantischen Krankheit. 35jährige Patientin, seit einigen Jahren Magenbeschwerden, seit ¼ Jahr stärkere Schmerzen und allmählich zunehmende Schwellung des Leibes, blass-gelbliche Hautfarbe. Allgemeine Blässe, starke gleichmässige Vergrösserung von Leber und Milz; Hämoglobin 50, rote Blutkörperchen 1,4 Millionen, weisse 3600, Wa.-Reaktion positiv. Gleich nach Eintritt 6 Liter Aszites entleert, stellt sich nicht wieder her. Später unter Salvarsan und Kalomel zunehmende Erholung.

2. **Leberlues vom Typus der hypertrophischen Zirrhose.**

35jähriger Schriftsetzer; nach 1jährigem Frontdienst vorübergehend Schmerzen in Leber- und Milzgegend, Pat. meldete sich aber nicht krank. 2 Jahre später wegen Erysip. fac. im Lazarett, hier fiel die Grösse von Leber und Milz auf; Wa.-Reaktion positiv. Mehrfache Hg-Kuren.

Leber und Milz gleichmässig vergrössert, beide fast handbreit den Rippensaum überschreitend. Kein Aszites. Wa.-Reaktion auch jetzt noch positiv.

3. Drei Fälle von **luetischen Gelenkerkrankungen.**

a) akute, rezidivierende Form. 25jähriges Dienstmädchen, vor 1 Jahre akute Schwellung in rechter Hand und rechtem Ellbogen, nach 8wöchentlichem Einreiben geheilt; seit einigen Wochen starke Schmerzen in beiden Knien und neuerdings auch wieder im rechten Ellbogen. Geringe Schwellung der betroffenen Gelenke. Wa.-Reaktion positiv. Unter Salvarsan und Kalomel rasche Heilung.

b) subchronische Form. 40jähriger Krankenwärter, seit ½ Jahr wegen Schmerzen und Schwellung mehrerer Gelenke, am konstantesten des rechten Fussgelenks, in Revier- und Lazarettbehandlung, meist leicht fieberhaft; Salizylsäure, Atophan, Jodkali etc. sowie vielfache lokale Behandlung unwirksam. Wa.-Reaktion positiv. Nach Salvarsan und Kalomel rasche Besserung und normale Temperaturen.

c) chronische Form. 37jährige Patientin, seit 15 Jahren Gelenkschmerzen, besonders in Fuss- und Kniegelenken, seit 3 Jahren auch an oberen Extremitäten, neuerdings überall stärkere Schmerzen und Schwellungen. Gelenke teilweise stark verdickt und in der Bewegung beschränkt. Unter Salizylsäure, Wärme, Stauung und nachträglicher Jodbehandlung wesentliche Besserung. Wa.-Reaktion positiv.

4. Zwei Patienten mit **Marschhämoglobinurie.** Der eine, 32jährig, hatte seit Jahren zeitweise Blasenbeschwerden, war zuletzt 10 Monat im Feld und merkte im Heimaturlaub, bei sonst durchaus gutem Befinden, dass der Urin plötzlich dunkelrot war. Der andere, 24jährig, merkte während des Dienstes an der Front nach längerem Marsch die Blutfarbe des Harns. Beide weisen bei Ruhe keinerlei krankhafte Erscheinungen auf, reagieren aber auf ½—1stündiges Gehen fast regelmässig mit starker Hämoglobinurie; der erstere empfindet während und kurz vor dem Blutharnen starken Schmerz in Kopf und Gliedern, namentlich in der Lendengegend, der andere hat keinerlei Beschwerden. Bei beiden verliert sich der Hämoglobingehalt des Harns im Laufe von 2 Stunden nach dem Gehen. Neben Hämoglobin enthält der Urin bei beiden auch Methämoglobin und Hämatin.

Von der paroxysmalen Hämoglobinurie unterscheiden sich beide Fälle, ebenso wie die spärlichen, in der Literatur mitgeteilten durch das Fehlen von Schüttelfrost und Fieber, durch normale Resistenz der roten Blutkörperchen, Versagen des Donath-Landsteinerschen Versuchs und der Wa.-Reaktion.

Nach den bei ähnlichen Fällen gemachten Erfahrungen ist zu erwarten, dass der Zustand sich im Laufe von Monaten verlieren werde. Einstweilen war mehrwöchentliche Ruhekur im Spital ohne Einfluss.

5. **Rückenmarkstumoren.** 50jähriger Förster, seit Februar 1917 Schmerz in der rechten Lendengegend, seit Juni mehr in der rechten vorderen Brustseite. Im August wurde rechts Pleuritis festgestellt. Anfang September plötzlich Parästhesie, bald darauf motorische Lähmung im linken, einige Tage später auch im rechten Bein, bald auch mässige Blasenbeschwerden.

Bei der Aufnahme, Ende Oktober, totale spastische Paraplegie, Sensibilität vom Rippenbogen abwärts stark vermindert; im Röntgenbild deutliche Residuen der rechten Pleuritis Wirbelsäule ohne krankhaften Befund.

Die Anamnese liess zunächst an Tumor denken; die Kombination mit Pleuritis sprach aber für Karies.

Da die objektiven Symptome konstant blieben und Pat. namentlich durch Gürtelschmerz und ruckweise Spontanbewegungen der Beine sehr litt, schien die Laminektomie trotzdem berechtigt. Sie wurde am 22. Dezember von Enderlen ausgeführt und ergab ein Endotheliom der Dura, das möglichst vollständig entfernt wurde. Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen. Die erste Wiederkehr der aktiven Bewegung der Beine wurde schon nach 14 Tagen beobachtet, seitdem allmähliche Fortschritte.

Kleine Mitteilungen.

Ist die gegenseitige Behandlung unter Aerzten gebührenpflichtig?

Die Gebührenklage eines Arztes für die Behandlung eines Kollegen wurde in jüngster Zeit von dem Landgericht abgewiesen und die Berufung des Klägers zum Oberlandesgericht kostenfällig verworfen.

Der Klage lag folgender Tatbestand zugrunde: Der behandelnde Arzt behauptete, sein Kollege habe an einer heftigen Regenbogenhautentzündung gelitten, die zu einer fast völligen Verwachsung der Pupille geführt und eine genaue Untersuchung und Beobachtung des Auges verlangt habe. Er habe den Patienten zunächst mindestens 20 mal in dessen Wohnung besucht, sodann sei der Patient wenigstens 300 mal in der Sprechstunde gewesen.

Nach der preussischen Gebührenordnung für Aerzte vom 15. Mai 1896 könne er für die erste Konsultation 10 M. und für die folgenden 5 M. fordern; für Spiegeluntersuchungen, die häufig nötig gewesen seien, könne er 2—5 M. berechnen.

Er verlangte für die 20 Besuche je 10 M. = 200 M., für 300 Besprechungen in der Sprechstunde je 5 M. = 1500 M., in Summe 1700 M. und bot Beweis für die Besuche des Patienten durch das Zeugnis seiner Haushälterin und einer anderen Patientin, welche den Kollegen öfters in der Sprechstunde gesehen haben will.

Der Beklagte beantragte die Klage abzuweisen und bestritt vorab 1. den behaupteten Umfang der Behandlung, 2. bemängelte er die Höhe der geforderten Sätze, da es sich nur um einfache Atropineinspritzungen gehandelt habe. Dann aber insbesondere, dass der Kläger überhaupt eine Forderung gestellt habe, weil es unter Aerzten üblich sei, für gegenseitige Behandlung keine Gebühren zu rechnen.

Das Gericht holte auf diese Behauptung hin ein Gutachten der zuständigen Aerztekammer ein und zwar darüber: „ob es hergebracht und üblich ist, dass sich Aerzte gegenseitig aus kollegialer Gefälligkeit unentgeltlich behandeln, ob insbesondere auch Spezialärzte üblicherweise von Kollegen keine Gebühren verlangen, auch wenn es sich um eine lange dauernde Behandlung handelt."

Nach Eingang der Erklärung der Aerztekammer wies das Gericht die Klage ab und führte in der Begründung u. a. folgendes aus:

„Die Parteien streiten in erster Linie darüber, ob die Behandlung entgeltlich oder unentgeltlich gewesen sei.

Richtiger Ansicht nach ist der Vertrag mit einem Arzt wegen ärztlicher Behandlung als Dienstvertrag im Sinne der §§ 611 ff. BGB. aufzufassen, mindestens müssen diese Bestimmungen entsprechende Anwendung finden.

Nach § 612 BGB. gilt danach eine Vergütung als stillschweigend vereinbart, wenn die Dienstleistung den Umständen nach nur gegen eine Vergütung zu erwarten ist.

Bei einem Arzt, der seinen Beruf als Erwerb ausübt, muss deshalb stets Entgeltlichkeit angenommen werden, wenn nicht eine bestimmte Verkehrssitte das Gegenteil eingeführt hat.

Dies ist aber, wie der gutachtlichen Aeusserung zu entnehmen ist, bei der Behandlung zwischen Aerzten der Fall.

Nach der Aeusserung war es seit langer Zeit hergebracht und üblich, dass sich Aerzte aus kollegialer Gefälligkeit unentgeltlich behandeln, und zwar auch, wenn es sich um die lange dauernde Behandlung eines Spezialarztes handelt.

Nach der Aeusserung haben sich zwar seit geraumer Zeit in ärztlichen Blättern „Stimmen gegen das Fortbestehen" dieses Gebrauchs erhoben, auch sind „Einzelfälle" bekannt geworden, in denen für lange dauernde Behandlung zwischen nicht näher bekannten Aerzten Bezahlung verlangt ist. Es erhellt aber hieraus, dass diese Verkehrssitte im allgemeinen noch besteht, wenn man sich auch bemüht, sie nach und nach zu beseitigen."

Fr. Dr.-Köln.

Die Kurpfuscherorganisation gegen das Verbot der Behandlung Geschlechtskranker durch Nichtapprobierte.

Die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" schreibt uns:

Dass das Kurpfuschertum gegen jede Einschränkung seines einträglichen Gewerbes Front machen würde, war zu erwarten. Der „Zentralverband für Parität der Heilmethoden" richtet nun aber an den Reichstag eine Eingabe mit umfangreicher Denkschrift, in der er sich als einen Bund hinstellt, der allein und als alleiniges Ziel die Wahrung der Freiheit der Heilkunde in Wissenschaft (!) und Praxis auf völlig paritätischer Grundlage verfolgt. Als solcher fordert er den Reichstag auf, den „Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und gegen Verhinderung der Geburten", an die Reichsregierung zurückzuweisen zur anderweitigen Vorlage, unter Berücksichtigung der vom Zentralverband vorgebrachten Einwände und Verbesserungsvorschläge, eventuell wenigstens das Wort „Arzt" überall durch „gewerbsmässiger Heilbehandler" zu ersetzen. In Verbindung damit sollen auf alle Fälle schon jetzt durch gesetzliche Bestimmung alle Einschränkungen der Kurierfreiheit, namentlich die durch die Reichsversicherungsordnung geschaffenen und diejenigen der militärischen Befehlshaber aufgehoben und neue verboten werden.

Digitized by Google

Dem Verband ist es schon einmal gelungen, eine grosse Zahl von Reichstagsabgeordneten durch seine Scheinideale wie den falschen Hinweis auf die 3 Millionen seiner Anhänger zu täuschen und es macht fast den Eindruck, als ob auch diesmal seine Ausführungen nicht ohne Eindruck bleiben sollten, dank der raffinierten Verschleierung der eigentlichen Ziele und durch Umdeutung und schiefe Darstellung der tatsächlichen, auch der geschichtlichen Verhältnisse. Insbesondere auch durch den stets zugkräftigen Hinweis auf die Notwendigkeit freier Entwicklung der Heilkunde, die die Aerztezunft im Interesse ihres Geldbeutels zu hemmen suche, wobei sie sich der Unterstützung der Regierungen und Generalkommandos erfreue. „Die wahre Kunst muss frei sein" heisst es, „auch die Heilkunst"! Gewiss ein schönes Schlagwort! Nur ist Heilkunst und Kurpfuscherei noch nicht das Gleiche und die in der Denkschrift empfohlene Sympathie gegen Knochenbrüche keine die Geradheit des Zusammenwachsens verbürgende Methode.

Demgegenüber sich auf die lächelnde Ironie zu beschränken ist nicht am Platze. Das haben uns die seinerzeitigen Reichstagsverhandlungen gelehrt. Es wird vielmehr richtig sein, durch Tatsachenmaterial jenen gleissenden Worten gegenüberzutreten. Dass der Zentralverband für Parität der Heilmethoden nicht die auch hier wieder vorgeschützten Ziele vertritt, sondern unter falscher, scheinwissenschaftlicher Flagge nur sein wahres Wesen als Kurpfuscher-Schutzverband verbirgt, der sich gerade um vielfach vorbestrafte Kurpfuscher schart und deren Interessen vertreten soll, das hat Neustätter gerichtlich nachweisen können.

Im Augenblick wird es also vor allem darauf ankommen, die Schäden der Kurpfuscher gerade auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten dem Reichstag durch Unterbreitung von möglichst vielen und drastischen Einzelfällen vor Augen zu führen. Das Viele, was im Erfahrungskreis der Aerzteschaft Deutschlands sich angesammelt hat, bitten wir uns zugänglich zu machen. Grösste Kürze genügt, nur bitten wir um möglichst authentische Form, Namen sind natürlich nicht zu nennen, sondern nur zu verbürgen. Wenn wir auch nicht verkennen, dass gerade jetzt die Aerzte mit Arbeit ausserordentlich überlastet sind, so wäre doch eine solche Zusammenstellung von grösster Bedeutung, weniger noch im Interesse der Aerzteschaft, wie der Allgemeinheit.

Zusendung erbeten an die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums Dresden-A, König-Johann-Strasse 15, II.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. Mai 1918 *).

— Kriegschronik. Seit der Eroberung des Kemmel hat sich die Lage an der Westfront nicht wesentlich geändert. In erfolglosen Angriffen in Flandern, wie an der Somme, haben Franzosen und Engländer schwere blutige Verluste erlitten; bei Ypern haben sich die deutschen Truppen näher an die Stadt herangearbeitet. In Finnland nähert sich die Niederwerfung der roten Garde mit der Eroberung der Stützpunkte Wiborg und Tavastehus ihrem Ende. Die Halbinsel Krim ist jetzt, nach der Besetzung der Häfen Feodosia und Sebastopol, ganz in deutscher Gewalt. Die Türken haben die Festung Kars genommen und dabei 860 Geschütze erbeutet. Die Ausfuhr von Lebensmitteln aus der Ukraine hat, nach amtlicher deutscher Meldung, begonnen; 1200 Waggons Lebensmittel, zumeist für Oesterreich bestimmt, haben die Grenze passiert. In Kiew zutage getretener Widerstand gegen den deutschen Einfluss in der Ukraine wurde durch energische Massnahmen des Feldmarschalls v. Eichhorn gebrochen. — Ein mit der französischen Regierung getroffenes Uebereinkommen über den Austausch von Kriegsgefangenen ermöglicht 120 000 in Frankreich gefangenen deutschen Mannschaften, ebenso den dort zurückgehaltenen Elsass-Lothringern die Rückkehr in die Heimat. 2500 deutsche Offiziere werden in der Schweiz interniert werden.

— Ein Erlass des Kgl. bayer. Kriegsministeriums bestimmt, dass für Vorschläge zur Ernennung zum Feldhilfsarzt bei denjenigen Feldunterärzten, die infolge Kriegsdienstleistung erst während des Feldzuges gelegentlich eines Urlaubs die Vorprüfung abzulegen vermochten, nicht der Tag, an dem die Vorprüfung tatsächlich bestanden wurde, sondern derjenige Zeitpunkt massgebend ist, an dem sie hätte abgelegt werden können, wenn die Studienunterbrechung durch den Kriegsdienst nicht eingetreten wäre. Hierunter fallen nicht diejenigen Feldunterärzte, die bei Beginn ihres Kriegsdienstes mehr als 5 medizinische Semester erfüllt hatten und sonach die Möglichkeit gehabt hätten, noch vor ihrem Eintritt in den Kriegsdienst die ärztliche Vorprüfung abzulegen. Für diese Gruppe von Feldunterärzten ist zum Vorschlag für Ernennung zum Feldhilfsarzt lediglich der Tag massgebend, an dem tatsächlich die ärztliche Vorprüfung bestanden wurde. — Bei Vorschlägen zur Ernennung zu Feldhilfsärzten sind nunmehr auch die Feldunterärzte zu berücksichtigen, die die ärztliche Vorprüfung in der Zeit vom 1. April 1915 bis 30. September 1915 bestanden haben oder bis dahin hätten bestehen können, infolge Kriegsdienstleistung aber erst später abgelegt haben.

— Der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes hat in seiner Sitzung vom 21. April d. J. beschlossen einen ausserordentlichen Aerztetag auf 22. und 23. Juni nach Eisenach einzuberufen. Gegenstände der Beratung bilden die Ueberleitung der Aerzteschaft aus dem Kriege in den Frieden (Ref.: Hartmann und Sardemann) und die Stellungnahme der Aerzteschaft zu der drohenden Aenderung der Reichsversicherungsordnung (Ref.: Streffer). Gemeint sind damit ein geplanter Antrag des Zentrums, die Grenze der Versicherungspflicht von 2500 M. auf 4000 M. und die der Versicherungsberechtigung von 4000 M. auf 5000 M. Einkommen zu erhöhen und ein Antrag der sozialdemokratischen Reichstagsfraktion, die Grenze der Versicherungspflicht auf 5000 M. zu erhöhen, die Grenze für die Versicherungsberechtigung aber aufzuheben.

— Die an anderer Stelle d. Nr. mitgeteilte Entscheidung eines preuss. Oberlandesgerichts, die es als eine Verkehrssitte anerkennt, dass Aerzte ihre Kollegen unentgeltlich behandeln und daher die von einem Arzte gegen einen Kollegen geltend gemachte Honorarforderung zurückweist, sollte Veranlassung sein, über diese Frage einmal auf einem Aerztetag Klarheit zu schaffen. Die schöne Sitte der unentgeltlichen kollegialen Behandlung ist auch heute noch am Platz, wo es sich wirklich um Gegenseitigkeit der zu leistenden ärztlichen Dienste handelt; sie hat sich überlebt und verdient abgeschafft zu werden, wo, wie das in grossen Städten meistens und offenbar auch in dem erwähnten Rechtsstreit der Fall ist, der eine Teil voraussichtlich nie in die Lage kommen wird, die Dienste des anderen zu erwidern. Hier wird die alte Sitte zur Last für beide Teile, für den behandelnden, der sich für viele, oft noch mit Kosten verbundene Mühe mit einem unnützen Geschenk abfinden lassen muss, ebenso wie für den hilfesuchenden, der bei feinerem Empfinden oft lange zögert, bevor er sich entschliesst, einen Kollegen, ohne die Möglichkeit entsprechender Gegenleistung, für sich und seine Familie in Anspruch zu nehmen. Die Beseitigung dieser veralteten „Verkehrssitte" würde dem Wunsche wohl der meisten städtischen Aerzte entsprechen. Dazu genügt aber nicht, wie das Urteil zeigt, die Erörterung in ärztlichen Blättern, sondern es bedarf dazu des Spruches der ärztlichen Standesvertretung.

— Der II. Oberarzt der Direktorialabteilung der städt. Krankenanstalten Mannheim, Dr. Theodor Schmidt, wurde zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des evangelischen Krankenhauses in Oberhausen (Rheinland) (Chirug: Dr. Schulze-Berge) ernannt.

— Der Geh. Med.-Rat Dr. Haebler, Kreisarzt a. D. in Nordhausen, feierte das 50jährige Doktorjubiläum.

— Die Aerztekammer von Lübeck ersucht uns mitzuteilen, dass für die im Anzeigenteil d. Nr. (S. 5) ausgeschriebene Stelle eines leitenden Arztes am Kinderhospital in Lübeck durch Senats- und Bürgerschaftsbeschluss ein Gehalt von 7500 M. mit jährlich steigender Zulage bis zum Höchstgehalt von 10 500 M. festgesetzt wurde.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen veranstaltet unter der Mitwirkung der Sanitätsämter des Garde- und III. Korps in der Zeit vom 27. Mai bis 27. Juni 1918 eine Vortragsreihe über Dienstbeschädigung und Rentenversorgung im Kaiserin Friedrich-Haus.

— Eine Heil- und Heimstätte für kriegsbeschädigte Tuberkulöse wurde am 1. Mai in der Landesanstalt Zschadrass (Amtshauptmannschaft Grimma) eröffnet. Die Anstalt verfügt über einige erst kurz vor dem Kriege errichtete Krankenhäuser, von denen eines, das für 120 Betten Platz hat, der neuen Heil- und Heimstätte Unterkunft bieten soll.

Hochschulnachrichten.

Halle. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. W. Gebhardt ist Prof. Georg Wetzel, bisher Privatdozent und zweiter Prosektor am anatomischen Institut in Breslau, als ausserordentlicher Professor und Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut berufen worden.

Stockholm. Universitätsprofessor Dr. Hans Spitzy-Wien wurde im April 1917 von der schwedischen Aerztegesellschaft (Svenska Läkaresällskapet) in Stockholm zum ordentlichen Mitglied ernannt.

Wien. Dem a. o. Professor für Dermatologie und Syphilodologie Primararzt Dr. S. Ehrmann wurde der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen; ferner wurde dem a. o. Universitätsprofessor für allgemeine und experimentelle Pathologie Dr. Gustav Gaertner und dem mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleideten Privatdozenten für innere Medizin Generaloberstabsarzt Dr. Alois Pick der Titel eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen. Die nachbenannten, mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleideten Privatdozenten wurden zu ausserordentlichen Professoren ernannt: Primararzt Dr. Karl Ewald für Chirurgie, Dr. Alois Strasser für innere Medizin, Primararzt Dr. Guido Holzknecht für medizinische Radiologie, Dr. Hans Spitzy für orthopädische Chirurgie, Privatdozenten Dr. Josef Kyrle für Dermatologie und Syphilis und Dr. Jakob Erdheim für pathologische Anatomie. Der Privatdozent für Kinderheilkunde Dr. Bela Schick erhielt den Titel eines a. o. Universitätsprofessors.

Todesfall.

Der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Doutrelepont, ehemaliger Leiter der dermatologischen Klinik in Bonn, ist im 85. Lebensjahre gestorben.

*) Wegen eines Feiertags in der nächsten Woche musste die vorliegende Nummer früher abgeschlossen werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 20. 14. Mai 1918. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Ueber Paratyphuserkrankungen, besonders des Gallenapparats*).

Von Eugen Fraenkel.

Die klinische Lehre von den Paratyphuserkrankungen, vor allem von Schottmüller begründet und in ein, den Verhältnissen am Krankenbett in ausgezeichneter Weise Rechnung tragendes, bisher durch kein besseres ersetztes System gebracht, darf auch jetzt noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Noch weniger gilt das für die pathologische Anatomie der in Rede stehenden Krankheitsprozesse. Schottmüller unterscheidet bekanntlich bei den durch Paratyphusbazillen hervorgerufenen Affektionen drei verschiedene Formen:

1. Den eigentlichen Paratyphus, d. h. ein in klinischer Beziehung sich im wesentlichen mit dem des echten Unterleibstyphus deckendes, aber nicht durch den Koch-Eberth-Gaffkyschen Bazillus, sondern durch Paratyphusbazillen ausgelöstes Leiden,
2. die unter dem Bilde des akuten Brechdurchfalles, der Cholera nostras, verlaufende Gastroenteritis acuta,
3. einzelne Organerkrankungen, für deren Entstehung Paratyphusbazillen in Betracht kommen, und als deren Hauptrepräsentant, neben der selteneren Pyelitis paratyphosa, vor allem die Cholecystitis paratyphosa zu nennen ist.

Und weiter hat uns Schottmüller gelehrt, dass es zwei, kulturell besonders durch ihr Verhalten gegenüber der Lackmusmolke und der Milch differente, Paratyphusbazillenarten gibt, die als Paratyphus A und B auseinandergehalten werden.

Seitdem Schottmüller diese grundlegenden Beobachtungen mitgeteilt hat, ist die Paratyphusliteratur ungeheuer angeschwollen, insbesondere die auf den Paratyphus B bezügliche. Es erklärt sich das aus der sehr bald bekannt gewordenen Tatsache, dass dieser Erreger ein in der Natur ausserordentlich verbreiteter Mikrobe ist, der durch sein Vorkommen bei Tieren, deren Fleisch wir geniessen, nicht nur zu Einzelerkrankungen Anlass gibt, sondern wiederholt epidemisches Auftreten von schweren, unter dem Bilde der akuten Gastroenteritis sich präsentierenden Krankheitsfälle im Gefolge gehabt hat. Hübener hat in einer, im Jahre 1910 erschienenen, vortrefflichen Monographie alles hierhergehörige Material gesichtet und kritisch zusammengestellt, so dass die Lektüre dieser Arbeit auch jetzt noch für das Studium der Paratyphuserkrankungen unentbehrlich ist. (Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektion, Jena 1910.)

Gegenüber der, aus dem erwähnten Grunde, über den Paratyphus B erschienenen, Fülle von Arbeiten ist die Literatur über Erkrankungen durch den Paratyphus A eine dürftige gewesen. Das hat sich in den letzten Kriegsjahren wesentlich geändert, die uns auch über Paratyphus-A-Erkrankungen eine stattliche Anzahl von Publikationen gebracht haben. Ich erwähne hier insbesondere die umfassende Darstellung des Paratyphus A von Erdheim und Schopper (Virchows Arch. 222. St. 87 ff.), neben einer grossen Anzahl von kasuistischen Beiträgen, die in den letzten drei Jahrgängen der D.m.W., B.kl.W. und der M.m.W., der Med. Kl. sowie vieler Wiener Zeitschriften unschwer aufzufinden sind. Von einer detaillierten Aufzählung derselben nehme ich Abstand. Ich will aber nicht unterlassen anzuführen, dass zahlreiche Autoren auch für den Paratyphus A epidemisches Auftreten hervorheben. so Klose (Ein Beitrag zum Auftreten des Paratyphus A im Felde. M.m.W. 1916 Nr. 14), der in 7 Monaten nicht weniger als 52 Fälle beobachtet hat, so Lehmann, Maulepp und Schwiecker (Zschr. f. kl. Med. 82. H. 1/2), die gleichfalls über epidemisches Auftreten des Paratyphus A berichteten. Aus allen hier in Betracht kommenden Mitteilungen geht hervor, dass einem zeitweisen Ueberwiegen des Paratyphus B in letzter Zeit ein gehäuftes Auftreten von Paratyphus-A-Fällen gefolgt ist, eine Tatsache, die am besten durch die Bemerkung von Löwenthal (Weiterer Beitrag zur Kenntnis des Paratyphus A. M.m.W. 1916 Nr. 46) illustriert wird, dass „im ganzen bis jetzt seit Kriegsbeginn ungefähr 750 Fälle von klinisch und bakteriologisch einwandfreiem Paratyphus A beschrieben worden sind. Auch in der sich mit der geographischen Verbreitung und Epidemiologie des Paratyphus A beschäftigenden, äusserst interessanten Publikation von Ernst Lehmann (Zbl. f. Bakt., Originale, 78. H. 2) wird „der gesteigerten Bedeutung, welcher der Paratyphus A im Laufe des gegenwärtigen Krieges für Europa gewonen hat", Erwähnung getan, aber eine Erklärung für dieses Zurücktreten des Paratyphus B gegenüber seinem, bisher in Deutschland, ja in Europa, eine untergeordnete Rolle spielenden Rivalen, dem Paratyphus A., wird nicht gegeben.

Bei einem grossen Teil der publizierten Fälle hat es sich unzweifelhaft um echten Paratyphus A im Sinne Schottmüllers gehandelt, also um eine das Bild des Abdominaltyphus imitierende, jedoch durch Paratyphus-A-Bazillen hervorgerufene Erkrankung. Freilich erwähnen Lehmann und seine Mitarbeiter (l. c.), dass manche Erkrankungen das Bild der Bronchitis oder influenzaähnliche Symptome dargeboten haben, indes scheint das die Ausnahme zu sein. Niemals habe ich in der mir zugängigen Literatur Mitteilungen über schwerere, auf Rechnung des Paratyphus-A-Bazillus zu setzende, Organerkrankungen gefunden, vor allem nichts über Sektionsergebnisse bei solchen, was wohl den Schluss zulässt, dass die Mortalität bei diesen Affektionen eine noch geringere als bei Paratyphus-A-Bazillen sei, und dass somit Gelegenheit zu Obduktionen nicht gegeben war. Auch in der sehr ausführlichen, sich auf 54 eigene Beobachtungen stützenden, Arbeit von Erdheim und Schopper wird der pathologischen Anatomie des Paratyphus A nicht gedacht.

Es wäre indes verkehrt, anzunehmen, dass wir in dieser Beziehung jeglicher Kenntnis entbehren. Hübschmann hat in einer im Jahre 1913 erschienenen Arbeit „Die pathologische Anatomie und Pathogenese der gastrointestinalen Paratyphuserkrankungen (Paratyphus abdominalis und Gastroenteritis paratyphosa; Zbl. für path. Anat. 56. St. 514 ff.)" eine Zusammenstellung der bis dahin bekannt gewordenen Sektionsbefunde, die durch Paratyphus-A-Bazillen hervorgerufen wurden, gegeben, aus der hervorgeht, dass die Befunde von denen des echten Abdominaltyphus sehr erheblich abweichen, und dass nur bei einem von Castellani veröffentlichten Fall im Ileum typische Typhusgeschwüre bestanden haben sollen. Sonst bot der Darm ein durchaus wechselndes Verhalten.

Eine weitere bezügliche Mitteilung verdanken wir G. Herxheimer (Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. B.kl.W. 1916 Nr. 24), der, unter Hinzurechnung eines eigenen Falles von Paratyphus A, die Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen obduzierten Paratyphus-A-Fälle auf 9 beziffert. Der Castellanische Fall wird dabei wegen zu ungenauer Sektion ausgeschaltet. Demgegenüber stehen 29 Paratyphus-B-Fälle, die in der bereits im Jahre 1913 erschienenen Hübschmannschen Arbeit tabellarisch zusammengestellt sind. Es kann also wohl nicht zweifelhaft sein, dass der Verlauf des Paratyphus A ein noch günstigerer als der des Paratyphus B ist, und zu dieser Schlussfolgerung dürften auch die Beobachtungen bei Kriegsteilnehmern berechtigen, da in der, in den beiden letzten Jahren stark angeschwollenen, Literatur über Paratyphus A Angaben über Sektionsbefunde von Paratyphus-A-Fällen vermisst werden.

Schon aus diesem Grunde halte ich es für geboten, über eine, durch einen Paratyphus A ähnlichen Bazillus[1]) hervorgerufene, tödlich

*) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Hamburg.

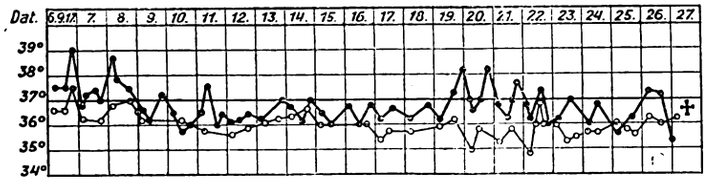
[1]) Ich spreche mit Absicht nur von einem Paratyphus-A-ähnlichen Bazillus, weil, obwohl er morphologisch und kulturell mit einem echten Paratyphus A übereinstimmte, die Untersuchung mit Immunsera Ergebnisse lieferte, die den untersuchenden Bakteriologen veranlassten, ihn nicht als echten Paratyphus A aufzufassen. Die Resultate der im hiesigen staatlichen hygienischen Institut vorgenommenen Agglutinationsprüfung folgen nachstehend.

Die am 19. d. M. in Angriff genommene Untersuchung der 2 Kulturen Kubis und M.D. (Stamm Kubis ist aus dem Herzblut des Pat. gewonnen, Stamm M.D. aus dem Darminhalt von Meerschweinchen II [s. weiter unten] gezüchtet) (J.-Nr. 13 286/87) hat ergeben, dass es sich bei beiden Kulturen um kurze, Gram-negative, lebhaft bewegliche Stäbchen handelt, welche in kultureller Hinsicht eine vollkommene Uebereinstimmung mit Paratyphus-A-Bakterien aufweisen. Die Agglutinationsuntersuchung mit Typhus-, Paratyphus-A- und B- sowie Gärtnerserum zeigte, dass Typhusserum die beiden Kulturen nicht beeinflusste. Von Paratyphus-A-Serum (Titer 1: 16 000) wurde der Stamm Kubis nach zweistündiger Beobachtung bis zur Verdünnung

Digitized by Google

verlaufene Erkrankung zu berichten, die zudem in ihrem klinischen Verhalten manche Besonderheiten darbot und der makroskopischen Deutung am Sektionstisch grosse Schwierigkeiten entgegensetzte; die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung hat aber zu einem völlig befriedigenden, den Fall in jeder Hinsicht aufklärenden Ergebnis geführt.

Es handelt sich um einen 40jährigen Landsturmmann K., der vom 26. VIII. bis 6. IX. wegen Magendarmkatarrhs im Reservelazarett IV behandelt und dann „zwecks Durchführung einer besseren Diät" nach dem Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, Reservelazarett III, verlegt wurde. Ueber den Temperaturgang gibt die beigefügte Kurve



Aufschluss. Es bestanden während der ersten 14 Tage ziemlich reichliche diarrhoische Entleerungen, ohne Schleim und Blut; irgendwelche bekannten pathogenen Keime liessen sich in ihnen kulturell nicht nachweisen. Objektiv wurde eine Vergrösserung der Leber festgestellt, die sich sehr derb anfühlte, „auch hat es den Anschein, als ob Knoten in der Leber zu fühlen wären". Der Urin enthält 6 Prom. Eiweiss, mikroskopisch Zylinder aller Art, auch einzelne Blutkörperchen. Unter dem 13. IX. verzeichnet das Krankenjournal Abnahme der Eiweissmenge, auch der Stuhl ist besser geworden. Vom 15.—18. IX. ist Pat. fieberlos, ohne dass der Stuhl indes völlig normal geworden wäre. Am 20. IX. wird Ikterus der Skleren konstatiert, nachdem am 19. bereits ein Ansteigen der Temperatur bis über 38° erfolgt war. Gleichzeitig stellte sich Oedem an beiden Fussrücken und Unterschenkeln ein. In den nächsten Tagen nehmen Ikterus und Oedeme stark zu. Am 23. IX. fällt die Temperatur bis unter 36°, und unter Fortdauer dieser niederen Temperatur erfolgt am 27. IX. der Tod. Der Eiweissgehalt des Urins betrug am 27. IX. noch 3½ Prom. — spätere Angaben finden sich nicht mehr — und enthält am 23. kein Blut mehr Die klinische Diagnose lautete auf Enteritis, Ikterus, Nephritis haemorrhagica.

Die von mir am 28. IX. vorgenommene Sektion ergab bei dem 176 cm langen, stark ikterischen, fettarmen Manne, dessen untere Extremitäten nichts mehr von Oedemen erkennen liessen, in der Bauchhöhle 600 ccm ikterischer Flüssigkeit.

Milz: 15 : 12 : 3,7, auffallend derb, zyanotisch, ohne erkennbare Zeichnung.

Nieren: 12:6:3, schlaff; Rinde und Mark grünlichgelb, Rindenzeichnung verwaschen, Grenze gegen die Markkegel deutlich. In der stark gefüllten Gallenblase trübe, bräunlichgelbe Galle mit weichen, krümeligen Beimengungen. Die grossen Gallenwege vollkommen frei.

Magen, Duodenum und Pankreas o. B.

Schwappendes Oedem der Schleimhaut des Zoekum und Colon ascendens, in einer Ausdehnung von 25 cm. An den folgenden Dickdarmabschnitten nichts Besonderes. Erst im Colon descendens und der Flexura sigmoidea wieder deutliches, wenn auch geringeres Oedem.

Leber: 28:21:7,9. Das Gewebe schneidet sich ausserordentlich derb, besonders der rechte Lappen. Die Schnittfläche lässt, wenn auch verwaschene, Azinuszeichnung erkennen. Azini sehr klein. Im linken Lappen ausgesprochene Zyanose; zwischen breiten, eingesunkenen- braunroten Partien kleinste Inseln erhaltener, leicht ikterischer Azini.

Von einer Sektion der Brustorgane und des Schädels musste Abstand genommen werden, indes lehrte wenigstens eine Betastung der Lungen, dass diese von gröberen Herden frei waren. Das Herz bot in seinen Grössenverhältnissen nichts Auffallendes.

Man wird zugeben, dass dieser, an den Bauchorganen erhobene, Befund wenig befriedigte und in keiner Weise dazu angetan war, die Krankheitserscheinungen und den Eintritt des Todes zu erklären. Auffallend war die Grösse und Härte der Leber, sowie die trübe Beschaffenheit der Galle, und endlich das schwappende Oedem grosser Strecken der Dickdarmschleimhaut, bei völlig intaktem Dünndarm. Ganz unaufgeklärt war auch die Entstehung des Ikterus, da sich die grossen Gallengänge als vollkommen durchgängig erwiesen.

Ich hatte der Vorsicht halber, in der bei uns üblichen Weise, Blut steril aus dem Herzen entnommen und in Bouillon übertragen, hatte ferner von der steril entnommenen Galle auf Drigalskiplatten und gleichfalls auf Bouillon verimpft, und endlich 2 Meerschweinen von dem steril entnommenen Herzblut je 1 ccm intraperitoneal einverleibt. Zur mikroskopischen Untersuchung endlich wurden Stücke der Leber, der Nieren, der Gallenblase in Müller-Formol fixiert und vor allem nach der Pappenheimschen panoptischen Methode gefärbt.

Schon am nächsten Tage zeigte sich die mit Galle bestrichene Drigalskiplatte übersät mit blaugewachsenen Kolonien, die aus lebhaft beweglichen Bazillen bestanden, und ebenso bot am übernächsten Tage eine weitere Drigalskiplatte, auf welche aus der, bei der Sektion mit Blut beschickten, 24 Stunden bebrüteten Bouillon mehrere Oesen übertragen worden waren, eine Reinkultur der gleichen Bazillen. Die blaue Beschaffenheit der, sich aus lebhaft beweglichen Bazillen zusammensetzenden Kolonien gestattete ohne weiteres den Schluss, dass wir es mit Bakterien aus der Typhus- resp. Paratyphus-Bazillengruppe zu tun hatten. Die Entscheidung, um welche der beiden Bakterienarten es sich handelte, war durch die Anlegung einer sog. Kolireihe mühelos zu treffen. Die schon am nächsten Tage rot gewordene Lackmusmolke blieb während dieser, sich über mehrere Wochen erstreckenden Beobachtungsdauer rot; die Milch blieb in diesem Zeitraum völig unverändert, d. h. sie behielt, ohne zu gerinnen, ihre weisse Farbe; das Wachstum auf Kartoffeln blieb unsichtbar; in Traubenzucker und Neutralrotagar erfolgte Gasentwicklung. Danach konnte kein Zweifel obwalten, dass wir einen als Paratyphus A zu deutenden Keim in Händen hatten, und dass der Patient einer Infektion durch diesen Bazillus erlegen war. Und weiter konnte nach diesem bakteriologischen Ergebnis gesagt werden, dass nicht nur eine Invasion der Bazillen in den Gallenapparat stattgefunden hat, sondern dass die Bakterien auch in die Blutbahn eingedrungen waren, mit anderen Worten, dass nicht nur eine Bakteriocholie, um diesen sehr treffenden Ausdruck von Naunyn zu gebrauchen, bestand, sondern dass wir es mit einer Bacteriaemia paratyphosa, mit einer Blutinfektion durch Paratyphusbazillen, zu tun hatten.

Unaufgeklärt blieb aber einstweilen noch die Art der Erkrankung, die zu den geschilderten Folgezuständen der Bakteriocholie und Bakteriämie geführt hatte. Hierüber gab die histologische Untersuchung der Leber prompten Abschluss. Es fanden sich nämlich, durch das Leberparenchym zerstreut, in grosser Zahl teils streifige, teils rundliche, ausschliesslich um kleine und kleinste Gallengänge angeordnete Zellherde, die sich, wie die Betrachtung mit starker Vergrösserung nach Pappenheims panoptischer Methode gefärbter Schnitte lehrte, ganz und gar aus kleinen, einkernigen lymphoiden Zellen zusammensetzten, während polynukleäre Leukozyten allenthalben fehlten. An einzelnen, etwas grösseren Gallengängen wurde auch eine Infiltration der Wand mit den gleichen Zellen, ja auch ein Eindringen der letzteren in das Lumen des Ganges festgestellt. Es bestand also, kurz ausgedrückt, eine Cholangitis und Pericholangitis der feinen Gallengänge, und es kann nicht wundernehmen, dass sich diese Veränderungen der Erkennung mit dem blossen Auge am Sektionstisch entzogen. Ausserdem waren die einzelnen Leberzellen nicht unerheblich geschwollen, und endlich liess sich an vielen Stellen eine pralle Füllung der feinen Pfortaderäste und der Leberkapillaren nachweisen.

Aus diesem histologischen Befund wird das makroskopische Verhalten der Leber, die schon am Krankenbett nachgewiesene Schwellung des Organes, ferner der Ikterus, sowie die pralle Beschaffenheit der Leber an der Leiche ohne weiteres verständlich.

1:500, nach 24 Stunden sogar bis 1:3200 agglutiniert; der Stamm M.D. wurde nach 2 Stunden spurweise bis 1:200 agglutiniert, nach 24 Stunden bis 1:500. Paratyphus-B-Serum (Titer 1:4000) agglutinierte nach zweistündiger Bebrütung den Stamm Kubis bis 1:2000 und den Stamm M.D. bis 1:1000, nach 24 Stunden alle beide bis 1:4000, d. h. bis zur Titergrenze. Gärtnerserum (Titer 1:4000) schliesslich agglutinierte den Stamm Kubis nach 2 und 24 Stunden bis 1:4000, den Stamm M.D. nach 2 Stunden bis 1:2000 und nach 24 Stunden bis 1:4000. Diese Beeinflussung blieb bei dem Paratyphus-A-Serum auch nach weiteren Abimpfungen ziemlich unvermindert erhalten, während die Wirkung des Paratyphus-B- und Gärtnerserums einen geringen Rückgang zeigte, indem beide Sera die beiden Stämme nach 2 Stunden bis 1:800 und nach 24 Stunden bis 1:1600 agglutinierten. Zur Lösung der Frage, ob es sich hier um einen echten Paratyphusbazillus oder nur um eine unspezifische Beeinflussung handelte, wurde der Castellanische Absorptionsversuch in Anwendung gebracht. Das Ergebnis dieser Versuche lässt sich kurz dahin zusammenfassen, dass die beiden Stämme weder aus Paratyphus-B-Serum, noch aus Gärtnerserum die spezifischen Agglutinine zu absorbieren vermochten; vielmehr zeigten die mit Kubis und M.D. vorbehandelten Sera ein völlig unvermindertes Agglutinationsvermögen für Paratyphus-B- bzw. Gärtnerbakterien. Ebensowenig wurden durch die beiden Stämme die spezifischen Paratyphus-A-Agglutinine aus einem Paratyphus-A-Serum entfernt. Umgekehrt hatte ein mit Paratyphus-A-Bakterien vorbehandeltes Paratyphus-A-Serum sein Agglutinationsvermögen für Kubis und M.D. ziemlich unvermindert beibehalten. Ein geringer Rückgang der Agglutination war im letztgenannten Falle zwar nachweisbar, aber zu gering ausgeprägt, um daraus Schlüsse über die Paratyphus-A-Natur der fraglichen Stämme ziehen zu können.

Mithin hat die serologische Untersuchung ergeben, dass die fraglichen Stämme nicht als echte Paratyphus-A-Bakterien angesprochen werden dürfen. Im Hinblick auf das kulturelle und morphologische Verhalten müssen die beiden Kulturen aber als Paratypyphus-A-ähnliche Bakterien bezeichnet werden. Trotz dieses Ausfalls der serologischen Prüfung neige ich persönlich, in Uebereinstimmung mit Schottmüller der Ansicht zu, dass der Stamm ein echter Paratyphus-A-Stamm ist.

Digitized by Google

Die Gallenblasenwand bot mikroskopisch durchaus normale Beschaffenheit, obwohl die in ihr enthaltene Galle mit Paratyphusbazillen überladen war, und ebenso erwies sich auch das Nierenparenchym vollkommen intakt; es zeigte nicht einmal die für eine sog. Nephrose charakteristischen Veränderungen.

Dagegen muss ich noch einer sehr wichtigen Feststellung Erwähnung tun, die sich auf den Nachweis der Paratyphusbazillen in zwei, in ihrer Wand erkrankten, etwas grösseren Gallengängen, bezieht. Sie werden sich an den Ihnen gleich zu zeigenden Diapositiven von der Lagerung der, übrigens nicht in grosser Zahl vorhandenen Bazillen zwischen den als Lymphozyten erkennbaren Zellen ohne weiteres überzeugen.

Die Krankheitserreger haben sich also in den feinen Gallengängen angesiedelt und dadurch den Anlass zur Bildung der um sie herum etablierten Entzündungsherde gegeben.

Es bleibt nun die weitere Frage zu erörtern, wie die Bakterien in den Gallenapparat hineingeraten, resp. auf welchem Wege sie überhaupt in den Körper eingedrungen sind. Die Antwort hierauf liefert die Anamnese. Der Patient ist unter Magendarmerscheinungen erkrankt, und die Darmerscheinungen haben noch bei der am 6. IX. erfolgten Aufnahme ins Eppendorfer Krankenhaus und während der folgenden 14 Tage seines Krankenhausaufenthaltes im Vordergrunde des Krankheitsbildes gestanden. Man wird also in der Annahme nicht fehl gehen, dass die Bazillen durch den Verdauungskanal ihren Einzug in den Körper gehalten haben. Zugunsten dieser Annahme dürfte auch der bei der Sektion am Dickdarm erhobene durchaus ungewöhnliche Befund eines auf grosse Strecken desselben ausgedehnten Oedems sprechen. Ich habe Angaben über ein derartiges Vorkommnis bei durch Paratyphusbazillen verursachten Todesfällen überhaupt vermisst. Zwar wird in der tabellarischen Zusammenstellung der Hübschmannschen Arbeit bei den Fällen von Bracht, die sich zudem auf Paratyphus-B-Fälle beziehen, und bei denen es sich um eine Gastrits purulenta gehandelt hat, von „Oedem und Hyperämie der Schleimhaut des Darmes" gesprochen. Es geht indes nicht daraus hervor, ob der Dünn- oder Dickdarm gemeint ist. Bei meinem hier in Rede stehenden Fall war von einer Hyperämie der Dickdarmschleimhaut ausserdem keine Rede. Was sich dem Auge des Beschauers sofort aufdrängte, war eben ausschliesslich das schwappende Oedem. Eine mikroskopische Untersuchung der Darmwand habe ich bedauerlicherweise nicht vorgenommen, kann also die Frage, ob in ihr eine Ansiedelung der Krankheitserreger bestanden hat, nicht beantworten. Jedenfalls war der Darm noch zur Zeit des Todes des Patienten augenfällig erkrankt, und es erscheint nicht allzu gewagt, sich vorzustellen, dass vom Darm aus ein Eindringen der Bazillen in den Säftestrom stattgefunden hat. Mit diesem sind sie dann unter anderen auch in die Leber eingeschwemmt worden und so in die feinen Gallengänge hineingeraten.

Ich halte es für ausgeschlossen, dass etwa vom Darm her eine Einwanderung der Paratyphusbazillen in den Gallenapparat stattgefunden haben könnten; ist doch, wie die Sektion einwandsfrei gezeigt hat, der ganze Dünndarm frei von krankhaften Veränderungen gewesen, und es erscheint mir, selbst bei bestehender Erkrankung höchstgelegener Dünndarmabschnitte, noch keineswegs ausgemacht, dass die einer solchen zugrunde liegenden Krankheitserreger entgegen dem Gallenstrom in die Gallenwege und bis in die Leber hinein vordringen sollten.

Aber ich habe, abgesehen von diesen theoretischen Ueberlegungen, ein viel schlagenderes Argument zugunsten meiner Ansicht von der hämatogenen Entstehung der Gallengangsentzündung anzuführen, das ist das Ergebnis des Tierexperimentes. Von den beiden am Tage der Sektion mit ca. 1 ccm Herzblut intraperitoneal infizierten Meerschweinchen ging das eine in der Nacht vom 9. auf den 10. Oktober, d. h. am 11. Tage nach der Einverleibung, zugrunde. Die Sektion des Tieres führte zu dem interessanten Ergebnis, dass eine schwere, schon makroskopisch erkennbare Erkrankung der Leber vorlag, die sich mikroskopisch als echte Cholangitis und Pericholangitis charakterisierte. Die Gallenblase war klein, ihre Wand undurchsichtig, und sie enthielt etwas stark eingedickte Galle. Im übrigen war der Sektionsbefund durchaus negativ. Speziell bot die Bauchhöhle keinerlei entzündliche Veränderungen, nirgends fanden sich Residuen des eingespritzten Blutes. Die Leber zeigte folgendes Bild: „In dem am meisten rechts gelegenen Lappen sitzt eine Anzahl konfluierter, gelber, auf dem Durchschnitt sich bis zentimetertief ins Parenchym erstreckender Herde, denen entsprechend der Leberoberfläche eine ziemlich dicke Fibrinmembran anhaftet. In anderen Lappen sieht man allerfeinste, eben mit dem blossen Auge wahrnehmbare gelbliche Herdchen, die, dicht unter der Oberfläche gelegen, unter Mohnkorngrösse bleiben.

Wir haben also beim Versuchstier eine Erkrankung erzeugt, die sich prinzipiell bis in alle Einzelheiten mit der beim Menschen beobachteten deckt, sie aber an Schwere übertrifft und zu bereits makroskopisch bequem erkennbaren Herdläsionen geführt hat.

Das Schlussglied in der Beweiskette wurde durch den Nachweis der Krankheitserreger in der Gallenblase und im Blut des Meerschweins gebildet. Es gelang, ohne Anreicherung in Bouillon, durch den einfachen Ausstrich von Herzblut auf eine Drigalskiplatte, auf dieser Paratyphusbazillenkolonien in grösserer Zahl zum Wachstum zu bringen, und ebenso entwickelten sich auf mit Galle beimpften Drigalskiplatten in üppiger Menge die gleichen Kolonien.

Zu einem im wesentlichen gleichen Ergebnis führte die Untersuchung des zweiten, in der Nacht auf den 15. X., also 16 Tage nach erfolgter Infektion, eingegangenen, höchstgradig abgemagerten Meerschweinchens. Allein in den letzten 3 Lebenstagen hatte das Tiere 46 g an Gewicht verloren. Bei der Sektion erwies sich auch hier die Bauchhöhle frei von jeglichen Entzündungserscheinungen. „Die Leber war übersät mit kleinen gelben, über sämtliche Lappen zerstreuten, verschieden tief ins Parenchym eindringenden Herdchen. Der grösste sass an der Unterfläche eines Lappens, und hier bestand eine feste Verwachsung mit der kleinen Kurvatur des Magens. Die Gallenblase war bei diesem Tier prall mit hellgelber Galle gefüllt, ihre Wandungen zart, durchscheinend, dünn. Die Dünndarmschlingen schwappten und führten hellgelb gefärbten dünnflüssigen Inhalt. Die Darmschleimhaut war wie die des Magens intakt.

Zur bakteriologischen Untersuchung wurde Herzblut, Galle, Dünndarminhalt und Urin aus der prall gefüllten Harnblase auf Drigalskiplatten ausgestrichen mit dem bemerkenswerten Resultat, dass nicht nur Herzblut und Galle, wie bei dem ersten Tier, sondern auch Dünndarminhalt und Urin Paratyphus-A-Bazillen in fast völliger Reinkultur enthielten, und zwar Blut, Galle (beide absolut rein) und Dünndarminhalt in grossen Mengen, während sich aus dem Urin aus 2 Oesen nur eine geringe Anzahl Kolonien entwickelte.

Wenn ich endlich noch nachtrage, dass auch die mikroskopische Untersuchung der Gallenblasenwand sowie der Leber Veränderungen aufgedeckt hat, die mit den beim Menschen nachgewiesenen vollkommen übereinstimmen und nur insofern abweichen, als beim Meerschwein auch die Gallenblase diffus entzündliche Prozesse erkennen liess, dass also beim Tier nicht bloss eine Bakteriocholie, sondern eine echte Cholecystitis paratyphosa entstanden war, so glaube ich in der Tat alle Anforderungen erfüllt zu haben, die dazu berechtigen, in einem bestimmten Fall einen Mikroorganismus als pathogen zu bezeichnen. Ich will dabei nicht unerwähnt lassen, dass auch diejenigen Abschnitte der Leber — diese Angaben beziehen sich nur auf die Organe von Meerschwein 1, die von Meerschwein 2 wurden im Interesse der Erhaltung des Präparates mikroskopisch nicht erforscht —, die sich makroskopisch als vollkommen normal erwiesen, bei der mikroskopischen Untersuchung von kleinsten Nekroseherden durchsetzt waren, in denen die Bazillen, in dichten Häufchen gelagert, an mit polychromen Methylenblau gefärbten Schnitten mühelos aufzufinden waren[1]).

Es ist also gelungen, bei dem Kranken einen bestimmten Bazillus in dem ergriffenen Organ (der Leber) in Gewebsschnitten, im Bereich der diese durchsetzenden, nur mikroskopisch erkennbaren Krankheitsherde nachzuweisen. Es ist weiter gelungen, diesen Bazillus rein zu züchten, und es ist endlich möglich gewesen, durch Infektion von drei Meerschweinchen bei diesen Tieren eine, mit der beim Menschen beobachtete, in allen wesentlichen Punkten kongruierende, gleichfalls zum Tode führende Erkrankung zu erzeugen.

Da die Infektion der Tiere nicht durch den Verdauungskanal vorgenommen wurde, ist die Möglichkeit eines direkten Eindringens der Krankheitserreger in die Gallenwege vom Darm aus von vornherein ausgeschlossen. Die Einverleibung des Krankheitsvirus vom Peritonealraum aus lässt vielmehr nur die Schlussfolgerung zu, dass dieses von der Bauchhöhle aus in die Säftemasse hineingelangt und wie auf dem Wege der Zirkulation anderen Organen, auch der Leber zugeführt worden ist. Für dieses Organ haben die Bazillen, wie beim Menschen so auch beim Tier, eine ausgesprochene Affinität besessen und durch Ansiedelung in den Gallenwegen zu einer Entzündung dieser und ihrer Umgebung Anlass gegeben. Während aber beim Menschen sich der Prozess auf die feinen intrahepatischen Gallengänge beschränkte, ist beim Tier, nach Einschwemmung der Bazillen von den Gallenwegen in die Gallenblase, auch dieses Reservoir schwer erkrankt.

Ueber den Zeitpunkt der Infektion der Gallenwege beim Menschen gibt die Betrachtung der Fieberkurve befriedigenden Aufschluss. Es lässt sich mit fast mathematischer Genauigkeit sagen, dass dieses verhängnisvolle Ereignis zwischen dem 18. und 19. September eingetreten ist. An diesem Tage steigt die, einige Tage vorher sich unter 37° bewegende Temperatur auf über 38°, und am Tage danach wird die ikterische Färbung der Skleren konstatiert. Von da ab geht es mit dem Patienten rapide abwärts, und am 27. IX. erliegt er seinen Leiden.

Wenn wir nach diesen Feststellungen noch einmal resümieren, so hat es sich in dem vorliegenden Falle zunächst um eine durch einen atypischen Paratyphus-A-Bazillus herbeigeführte Colitis paratyphosa gehandelt, die ihre Entstehung dem Eindringen der Krankheitserreger durch Verschlucken verdankt, wobei ich es dahingestellt sein lasse, ob die Keime mit Nahrungsmitteln per os, oder durch die Nase mit dem Luftstrom in den Schlund, und auf diese Weise durch den Schuckakt in den Verdauungskanal gelangt sind. Wie bei vielen solchen, durch Paratyphus-B-Bazillen herbeigeführten Darmerkran-

[1]) Ein drittes, mit 0,0002 Reinkultur infiziertes Meerschweinchen ging 6 Tage post infect., stark abgemagert, zugrunde. Der anatomische und bakteriologische Befund genau der gleiche wie bei den mit dem Herzblut des Pat. infizierten Tieren.

Digitized by Google

kungen ist es dann zu einer Bacteriaemia paratyphosa und, durch Einschwemmung der Bazillen in die Leber, zu einer Ansiedelung in den Gallengängen gekommen. Dort haben sie zu, über die ganze Leber zerstreuten. Entzündungsherden, zu Ikterus und zu eine so schweren Schädigung des, durch die vorangegangene Darmerkrankung, ohnehin geschwächten Patienten geführt, dass schliesslich der Tod eintrat. Leider ist bei Lebzeiten des Patienten eine bakteriologische Blutuntersuchung nicht vorgenommen worden, aber es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass die bei der Sektion festgestellte Bakteriämie nicht erst auf ein postmortales Eindringen der Krankheitserreger in die Blutbahn zu beziehen ist; wissen wir doch von den, auf Rechnung des Paratyphus-B-Bazillus zu setzenden, akuten Gastroenteritiden, dass sie keineswegs selten von einer, durch vitale Blutentnahme leicht nachzuweisenden, Bakteriämie begleitet sind. Hier dürfte also der gleiche Schluss für den Paratyphus-A-Bazillus durchaus berechtigt sein und das umsomehr, als auch noch in anderer Hinsicht eine auffallende Analogie zwischen dem hier gezüchteten, vielleicht atypischen Paratyphus-A-Bazillus und manchen Paratyphus-B-Bazillen besteht, ich meine bezüglich seiner Wirkung auf die Gallenwege.

Gelegentlich von Untersuchungen, die ich seinerzeit mit Much angestellt und in der Zschr. f. Hyg. (Bd. 69, S. 342) in einer Arbeit „über experimentelle Cholezystitis" publiziert habe, haben wir darauf hingewiesen, dass ein, damals von uns aus dem Eiter eines perityphlitischen Abszesses gezüchteter, Paratyphus-B-Bazillus „eine exquisit elektive Wirkung auf die Gallenblase, eine etwas geringere auf die Leber entfaltete"; und weiter haben wir damals betont, „dass zwischen Krankheitserregern und ihrer Ansiedelung in gewissen Organen des tierischen und menschlichen Körpers bestimmte Affinitäten bestehen, deren Ursachen freilich bisher in tiefes Dunkel gehüllt sind". Die hier mitgeteilte, mit einem Paratyphus-A-Bazillus gemachte Beobachtung bestärkt mich in dieser Auffassung, ohne dass ich auch dieses Mal in der Lage wäre, eine bestimmte Erklärung für diese geheimnisvollen Beziehungen zwischen Paratyphusbazillen und Gallenapparat geben zu können.

Man steht vielmehr nach wie vor vor einem Rätsel, und es drängt sich unwillkürlich die Frage auf, warum bei der so häufigen Gelegenheit zur Infektion mit Paratyphus-B-Bazillen Entzündungen der Gallenwege nicht öfters beobachtet werden. Jedenfalls erscheint es mir dringend geboten, bei Fällen von einfachem fieberhaften, namentlich etwas hartnäckigeren Ikterus auf die Anwesenheit von Paratyphusbazillen im Stuhl, ev im Blut, zu fahnden und Agglutinationsversuche mit dem Blutserum derartiger Kranker auf Paratyphusbazillen vorzunehmen. Vielleicht wird sich dann zeigen, dass die Rolle dieser Bazillen bei der Entstehung dieser, ätiologisch, man darf wohl sagen, bisher völlig unaufgeklärten Erkrankung eine sehr viel grössere ist, als man bisher ahnt. Ich stehe nicht an, zu erklären, dass die jetzt geläufige Vorstellung, wonach das Gros der leichten Ikterusfälle mit einem Katarrh des Duodenum und einer Fortleitung des Prozesses auf den Choledochus in Verbindung zu bringen ist, etwas durchaus Unbefriedigendes hat. Gerade die bei meinen Untersuchungen mit Much gemachten experimentellen Erfahrungen über Cholezystitis haben mir den Gedanken nahegelegt, ob nicht auch bei Fällen von sog. katarrhalischem Ikterus eine hämatogene Infektion der Gallenwege in Betracht gezogen werden muss, ob es sich mit anderen Worten nicht bei einzelnen, als katarrhalischer Ikterus gedeuteten, Fällen vielmehr um cholangitische Prozesse handelt.

„Das klinische Bild der reinen Cholangitis — nicht der sekundären, sich an bestehende Gallensteine anschliessenden — ist ein so überaus mannigfaches und ihre autoptische Diagnose, welche die klinische Einheit erst begründen soll. hat ganz besondere Schwierigkeiten." Dieser Ausspruch rührt von einem der besten Kenner der Gallenkrankheiten, von Naunyn, und findet sich in einer kürzlich erschienenen Arbeit dieses Autors „Ueber reine Cholangitis" (Grenzgeb. Bd. 29 S. 621 ff.). Der hier mitgeteilte Fall bestätigt die Richtigkeit dieses Standpunktes in jeder Beziehung. Am Krankenbett ist die Möglichkeit einer Cholangitis auch nicht entfernt erwogen worden, und auch bei der Sektion erlaubte die makroskopische Betrachtung der Leber, an der auch bei genauestem Zusehen nirgends etwas von Herdchen zu erkennen war, diese Diagnose nicht. Das Mikroskop hat dann zwar über allen Zweifel den Charakter des Krankheitsprozesses aufgedeckt, aber erst durch die bakteriologische Untersuchung ist das Dunkel, das bis dahin über dem Fall lagerte, aufgehellt und die Erkrankung als eine in das Gebiet der Paratyphusinfektion gehörige erkannt worden. Wenn man in Beherzigung des Rates von Naunyn den Ikterus als „das wichtigste Merkzeichen der Cholangitis" ansieht, und „wo Ikterus besteht, vor allem an sie (sc. Cholangitis) zu denken hat", so wird man vielleicht in Zukunft manchem, sonst als einfacher Ikterus imponierenden, Fall eine etwas tieferliegende Bedeutung zuerkennen und ihn richtiger cholangitischen Prozessen einreihen. Es wäre aber verkehrt, anzunehmen, dass jede Cholangitis von Ikterus begleitet sein muss, wenigstens während ihres ganzen Verlaufes. Auch darüber macht Naunyn wichtige Angaben. „Der Ikterus ist oft genug in Fällen richtiger Cholangitis oder Cholangiolitis stark, doch ist er oft nicht stark, selbst Subikterus; gar nicht selten verschwindet er dann zeitweilig ganz; danach darf man schon erwarten, dass er einmal während des ganzen Verlaufes einer Cholangitis fehlen kann." Kommt ein Patient in einer solchen Periode seines Leidens zur ersten Beobachtung, dann kann die Diagnose sicher auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen, über die die Anamnese betr. etwa vorangegangener Gelbsucht und der objektive Befund an der Leber hinwegzuhelfen geeignet sind. Auf alle Fälle emfiehlt sich die bakteriologische Untersuchung des Stuhles und, wofern Fieber besteht, auch des Blutes, um auf Paratyphusbazillen zu fahnden. Ich habe vor Jahren einen hierher gehörigen Fall beobachtet, der sich über viele Monate hinzog, bei dem langdauernde, mit hochgradigem Ikterus einhergehende Fieberattacken mit fieberlosen Intervallen, während deren der Ikterus schwand, abwechselten, und bei dem Quincke die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine Entzündung der intrahepatischen Gallengänge stellte. Da trotz aller angewandten internen Mittel immer wieder Rezidive eintraten, die freilich die auch während der Fieberattacken mit einem glänzenden Appetit ausgestattete Patientin nur wenig herunterbrachten, wurde schliesslich der Rat zu einer Probelaparotomie erteilt. Der Bauchschnitt führte zu einer Bestätigung der Quinckeschen Vermutungsdiagnose. Er zeigte, bei intakter Gallenblase, auf der Oberfläche der Leber eine grössere Anzahl kleinster gelber Eiterherdchen, und so wurde von jedem weiteren Eingriff Abstand genommen. Es trat schliesslich Heilung ein. Die Patientin ging Jahre danach an einer anderen Erkrankung zugrunde, und ich konnte bei der mikroskopischen Untersuchung der Leber deutlich zirrhotische Veränderungen nachweisen als Residuen der vorangegangenen Cholangitis. Aetiologisch blieb der Fall unklar, da zu einer bakteriologischen Untersuchung des Blutes und der Galle die Gelegenheit fehlte. Ich kenne auch von meiner Eppendorfer Tätigkeit eine Anzahl solcher, dem eben mitgeteilten ähnliche Fälle schon von der Zeit meines leider so früh verstorbenen Kollegen Eisenlohr her und zweifle nicht daran, dass Naunyn Recht hat, wenn er (l. c. St. 638) sagt, „die reine Cholangitis ist eine sehr häufige Krankheit". Auch darin dürfte Naunyn beizustimmen sein, dass er der Ansicht Bittorfs beipflichtet, „dass die Cholangitis ohne chirurgischen Eingriff günstig zu verlaufen pflegt".

Ob es freilich immer zu einer Sanatio completa kommt, dürfte fraglich sein. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass oft herdweise Bindegewebsentwicklung in der Leber entsteht, von deren Ausdehnung die weiteren Folgezustände für den Gesamtorganismus abhängen werden. Ob für die Art des Verlaufes der Cholangitis die Art der Krankheitserreger eine Rolle spielt, lässt sich zurzeit nicht entscheiden, da einstweilen ein durchaus unzulängliches Beobachtungsmaterial vorliegt. Hierin kann erst durch eine ausgiebige Kasuistik Abhilfe geschaffen werden, an der es, wie Naunyn hervorhebt, vorläufig mangelt.

Bei weitem am häufigsten scheinen nach den bis jetzt vorliegenden Mitteilungen Typhus- und vor allem Paratyphus-B-Bazillen als Erreger von entzündlichen Prozessen im Gallenapparat in Betracht zu kommen. Ja die Cholezystitis paratyphosa durch Paratyphus-B-Bazillen darf, wie ich eingangs betonte, geradezu als Paradigma der durch diesen Bazillus hervorgerufenen Organerkrankungen angesehen werden. Soweit die Literatur lehrt, ist ihre Prognose meistens günstig. Sie scheint übrigens meist an Gallenblasen, die Steine beherbergen, aufzutreten. In einer Reihe von Fällen ist nach operativer Entfernung des erkrankten Organs definitive Heilung eingetreten. Ob dabei die Entzündung der Gallenblase allein oder neben einer intrahepatischen Cholangitis bestand, will ich unentschieden lassen. Möglich ist das unter allen Umständen, gerade so wie das umgekehrte, dass eine Cholangitis vorhanden ist bei intakter Gallenblase.

So verhielt sich ja der von mir hier berichtete Fall, bei dem die Gallenblase zwar reichlich Bazillen enthielt, aber in ihren Wandungen noch völlig normal war. Es hat also, wie Naunyn sich ausdrückt, nur eine Infektion der Galle vorgelegen, was bei der reinen Cholangitis die Regel sein soll. „Das Primäre dabei ist die Infektion der Galle, und beim Infekt der Galle allein kann es bleiben; die Cholangitis kann ablaufen, auch den tötlichen Verlauf nehmen ohne Eiterung und ohne augenscheinliche Wanderkrankung". Auch in dieser Beziehung hat mein hier erörterter Fall die Naunynschen Anschauungen vollständig bestätigt, speziell soweit die Gallenblase in Betracht kommt, deren Integrität auch durch das Mikroskop erwiesen worden ist; aber auch an den Gallengängen hat es sich nur um leichtere, sicher einer völligen Rückbildung fähige Veränderungen gehandelt; und trotzdem hat die Erkrankung einen tödlichen Verlauf genommen. Ob hier dem besonderen Krankheitserreger eine spezielle Bedeutung zukommt, kann erst durch die Beobachtung weiterer Fälle, in denen der gleiche Bazillus gefunden wird, erhärtet werden. Der Tierversuch hat jedenfalls gezeigt, dass der gezüchtete Stamm äusserst pathogen und, genau wie beim Menschen, durch seine Neigung, die intrahepatischen Gallengänge zu schädigen und das Lebergewebe herdweise zu nekrotisieren, ausgezeichnet ist. Der seinerzeit von Much und mir gefundene Paratyphus-B-Bazillus bevorzugte demgegenüber vor allem die Gallenblase, während das Leberparenchym nur ausnahmsweise erkrankte. Aber unzweifelhaft bestehen doch in der Wirkung auf den Gallenapparat zwischen manchen Stämmen von Paratyphus-A-Bazillen und Paratyphus-B-Bazillen weitgehende Uebereinstimmungen, wie in der menschlichen Pathologie so auch im Tierexperiment. Und gerade die durch letzteres zutage geförderten Tatsachen zeigen, wie recht Naunyn hat, wenn er sagt, „der Begriff der Cholangitis und der Angiocholose umfasst das ganze System der Gallenwege von den Gallenkapillaren bis zum Divertikulum Vateri, die Gallenblase eingeschlossen".

Wie in meiner mit Much publizierten, mehrfach erwähnten Arbeit „Ueber experimentelle Cholezystitis" möchte ich auch bei

Digitized by Google

dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass ich in dem Hineingelangen der Krankheitserreger in die Gallenwege und in die Gallenblase einen Ausscheidungsvorgang erblicke, bei dem aber das diesem Zweck dienende Organ nicht selten ernste Schädigungen erfahren kann. Von den Gallengängen aus gelangen die Bakterien in die Gallenblase, von dieser in den Darm und damit an die Aussenwelt. Wir kennen die gleichen Verhältnisse besonders gut vom Typhus, bei dem es fast regelmässig gelingt, in der Galle Typhusbazillen, bisweilen schon morphologisch im direkten Ausstrich, nahezu ausnahmslos aber durch das Kulturverfahren, aufzufinden. In dem Gallenreservoir können sie sich unbegrenzt lange, durch Monate und Jahre, halten und so die betreffenden Patienten zu Dauerausscheidern machen, denen epidemiologisch die allergrösste Bedeutung zukommt.

Wie die Dinge beim Paratyphus liegen, bedarf bei der sehr viel geringeren Häufigkeit dieses Leidens erst weiterer Feststellung. An der Tatsache des Vorkommens auch von Paratyphusbazillenausscheidern kann indes nicht gezweifelt werden. Die von mir vorgenommenen Tierversuche reden in dieser Beziehung eine deutliche Sprache. Ich erinnere daran, dass die Untersuchung des Dünndarminhaltes bei dem zweiten, erst nach 16 Tagen zugrunde gegangenen Meerschweinchens eine fast vollkommene Reinkultur von Paratyphusbazillen ergeben hat, und zwar fanden sie sich in ganz enormer Menge darin. Es erscheint mir dabei bemerkenswert, worauf ich schon bei Erörterung des Ausfalls der Tierexperimente hinwies, dass eine solche Ausscheidung der Krankheitserreger durch den Darm beobachtet wird, ohne dass primär eine Infektion desselben vorgelegen hat. Für das Meerschweinchen habe ich bewiesen, dass auch bei intraperitonealer Einverleibung der Krankheitserreger die Gallengänge, ja der gesamte Gallenapparat infiziert werden kann, und dass von da aus eine Einwanderung des Krankheitsgiftes in den Darmkanal erfolgt. Bei der jetzigen Knappheit und Kostspieligkeit der Versuchstiere musste ich mir leider Beschränkung mit der Vornahme weiterer Experimente auferlegen und darauf verzichten, direkte Infektionen der Blutbahn und solche des Verdauungstraktus durch Verfütterung von Kulturen vorzunehmen. Aber ich halte es für wahrscheinlich, dass diese, genau wie die seinerzeit mit Much ausgeführten Experimente, zu dem gleichen Ergebnis, nämlich der regelmässigen Erkrankung des Gallenapparates, geführt haben würden. Zudem wissen wir, dass bei Paratyphus-A-Erkrankungen Nahrungsmittelvergiftungen nicht die einzige Rolle spielen, sondern dass auch Kontaktinfektionen dabei vorkommen. Nach den bereits angeführten Beobachtungen von Lehmann und seinen Mitarbeitern, die manche Paratyphusfälle unter dem Bilde der Bronchitis oder influenzaähnlichen Symptomen verlaufen sahen, ist es durchaus nicht gezwungen anzunehmen, dass auch von der Luft aus Paratyphus-A-Bazillen in den Körper hineingelangen und so zu einer Infektion, sei es des gesamten Organismus, sei es einzelner Organe, führen können. Sind es dann zufällig solche Keime, die, wie in dem erörterten Fall, eine besondere Affinität zum Gallenapparat besitzen, dann kann dieser, auch ohne vorgängiges Befallensein des Darmes, von der Blutbahn aus ergriffen werden und so das Bild der reinen Cholangitis oder der Cholezystitis entstehen, und weiter liegt es auf der Hand, dass es, nachdem erst einmal eine Lokalisation der Bazillen in den Gallenwegen erfolgt ist, von da aus wieder zu einer Einschwemmung in die Blutbahn und zu vorübergehender oder anhaltender Bakteriämie kommen kann. So entsteht dann ein Circulus vitiosus, von dessen Unterbrechung es abhängt, ob die Krankheitserreger oder der befallene Organismus Sieger in dem zwischen beiden tobenden Kampfe bleiben. In der Mehrzahl der Fälle ist glücklicherweise, wenigstens soweit der Paratyphus-B-Bazillus in Betracht kommt, das letztere der Fall. Als Ultima ratio wird das Messer des Chirurgen heranzuziehen sein.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Direktor: Prof. Seitz).

III. Die Röntgenbestrahlung der Genitalsarkome und anderer Sarkome und ihre Erfolge; die Sarkomdosis.

Von L. Seitz und H. Wintz.

Das Uterussarkom gehört zu den Gebieten der Gynäkologie, die nur wenig bearbeitet worden sind. Diese Erscheinung erklärt sich zur Genüge daraus, dass das Gebärmuttersarkom relativ selten vorkommt und deshalb naturgemäss auch ein viel geringeres klinisches Interesse hervorruft, als das so häufige Karzinom. Auch die Diagnose stösst auf weit grössere Schwierigkeiten als beim Gebärmutterkarzinom. Während die von der Schleimhaut ausgehenden Sarkome und die traubenartig in die Scheide herunterwachsenden Formen dieser Neubildung leicht zu erkennen sind, ist es dagegen manchmal recht schwer, das Wandsarkom und das aus einem primären Myom durch Entartung hervorgegangene Myosarkom auf Grund klinischer Befunde zu diagnostizieren; auch bei der mikroskopischen Untersuchung kann die Differentialdiagnose zwischen Gutartigkeit und Bösartigkeit sehr grosse Schwierigkeiten machen. Es kommt nicht selten vor, dass ein erweichtes oder nekrotisches Myom klinisch für ein Sarkom angesprochen wird, das auch bei ungenügender mikroskopischer Untersuchung noch fälschlich unter dieser Flagge segelt und bei dem erst die genaue histologische Durchforschung und der spätere klinische Verlauf die Gutartigkeit der Neubildung erweist.

Solche diagnostische Irrtümer waren, so unangenehm sie auch sind, bisher für das therapeutische Handeln des Arztes ohne Bedeutung und haben die einzuschlagende Therapie in keiner Weise beeinflusst. Der Uterustumor wurde, gleichgültig, ob er gutartig oder bösartig war, ob er als ein Myom oder Sarkom angesehen wurde, mitsamt dem Uterus, häufig unter Mitnahme der Adnexe total exstirpiert.

Die Frage ist jedoch in ein ganz anderes Licht gerückt, seitdem Uterustumoren, insbesondere Myome mehr und mehr dem Messer entzogen und der Röntgenbehandlung zugeführt wurden. Eine Verkennung der Natur des Tumors, eine Verwechslung des Myoms mit einem Sarkom kann, so schloss man, durch die Wandlung der Therapie für die Trägerin die verhängnisvollsten Folgen haben. Wenn ein Sarkom irrtümlicherweise bestrahlt wird, so wird durch die Bestrahlung nur der günstige Zeitpunkt zur operativen Entfernung und zur Heilung der Kranken versäumt. Die Gegner der Röntgenbestrahlung sehen in der Furcht vor dem Sarkom und vor der sarkomatösen Entartung des Myoms geradezu eine absolute Gegenindikation gegen jede Bestrahlung von Myomen.

Es ist nicht zu verkennen, dass dieser ablehnende Standpunkt a priori einer gewissen theoretischen Berechtigung nicht entbehrt. Es ist daher notwendig, zu prüfen, ob die praktische Erfahrung diese Bedenken bestätigt, oder ob sie uns etwas anderes lehrt.

Wir müssen beim Uterussarkom vom klinisch-praktischen Gesichtspunkte aus zwischen 2 Formen unterscheiden: 1. das primäre Sarkom, das, ohne dass vorher eine andere Geschwulst bestanden hatte, sich aus den bindegeweblichen Bestandteilen des Uterus entwickelt; 2. das sekundäre Sarkom (Myosarkom), das aus einem vorher bestehenden primären Myom durch sarkomatöse Entartung entsteht. Es ist freilich weder klinisch noch histologisch immer möglich, die beiden Formen voneinander scharf zu unterscheiden. Wir haben aber doch in der Regel genügend Merkmale, um die Formen, auf die es bei der praktischen Beurteilung einer Therapiefrage ankommt, mit hinreichender Schärfe zu trennen. Es ist vor allem das Lebensalter der Patientin für die Entscheidung massgebend. Die sekundären Myosarkome entwickeln sich in der Regel erst im Klimakterium und in der Menopause aus den gutartigen Myomen; die vorher in ihrem Wachstum stillstehenden, oder bereits in Altersrückbildung begriffenen Myome fangen unerwartet wieder zu wachsen an. Die Häufigkeit einer sarkomatösen Entartung der Myome im höheren Alter kann man auf ungefähr 2 Proz. aller Myome angeben. Vor dieser sekundären sarkomatösen Entartung der Myome fürchten sich die Gegner der Strahlenbehandlung; ist der Uterus mit dem Myom aus dem Körper entfernt, dann ist es ausgeschlossen, dass sich nachträglich noch ein Sarkom entwickelt; sie schätzen die Gefahr so hoch ein, dass sie einer Prophylaxe durch Exstirpation des Organs das Wort reden.

Es ist heute auf Grund der bisher gesammelten Beobachtungen noch nicht möglich, die erhobenen Bedenken zu widerlegen oder sie als berechtigt anzuerkennen. Die Röntgenbestrahlung der Myome ist noch zu jung, um heute schon über ein genügend grosses und über genügend lange Zeit beobachtetes Material zu verfügen. Man muss also vorläufig in dieser Frage erst Erfahrungen sammeln. Immerhin hat die Ansicht, wie sie Krönig auf dem Berliner Gynäkologenkongress 1914 ausgesprochen hat, manches für sich, dass durch die Bestrahlung vielleicht auch die Proliferationsfähigkeit der Bindegewebs- und Muskelzellen vernichtet wird. Die nachher noch zu berichtenden Erfahrungen über Strahlenbehandlung bei Sarkom scheinen geeignet, diese Auffassung zu stützen.

Wenden wir uns wieder zu den primären Sarkomen. Sie wurden bisher auch noch in der Zeit der Röntgen- und Radiumbehandlung ausschliesslich der Operation zugeführt. Wie sind nun die Resultate der Operationen? Natürlich nicht nur die primären, die im allgemeinen gut sind, sondern die Dauerresultate. Bleiben die Kranken nach der Operation auch dauernd gesund? Man sollte meinen, die Beantwortung der Frage sei auf Grund der Statistik sehr einfach. So viel wir zahlenmässige Belege für die Dauererfolge bei den Operationen des Gebärmutterkarzinoms haben, so wenig liegt über das Sarkom vor. Die einzige Sammelstatistik, die vorhanden ist, stammt von Veit[1]). Sie ist, wie er selbst sagt, unzuverlässig, weil darunter wegen der Schwierigkeit einer exakten mikroskopischen Diagnose sich leicht auch gutartige Geschwülste verbergen; aber auch unter dieser Einschränkung fand Veit, dass nach 5 Jahren von 26 Sarkomfällen nur mehr 5 am Leben waren. Er meint, dass durch die Operation ungefähr ebensoviel dauernd geheilt werden könnten, als beim Uteruskarzinom; das entspräche rund 20 Proz. Diese Statistik ist für den Kenner des Uteruskarzinoms sicherlich eher zu günstig als zu ungünstig. Wir haben daher auch das von uns operierte Sarkommaterial der letzten 5 Jahre von 1913—1917 nachkontrolliert. Es sind nur Fälle aufgenommen, die sowohl klinisch als auch bei der genauesten mikroskopischen Untersuchung sich als Sarkome erwiesen. Im ganzen wurden 13 Fälle operiert, davon sind jetzt noch 3 am Leben. Das entspricht einem Prozentsatz von 23 Proz.[2]), wobei aber zu bedenken ist, dass bei keiner der Ueberlebenden bisher über 5 Jahre verstrichen sind. Auch die 3 Ueberlebenden weisen Besonderheiten auf: Der eine Fall, 3 Jahre zurückliegend, ist ein traubiges

---

[1]) Veit: Handbuch d. Gyn. (2) 3. 1918. S. 545.

[2]) Neuerdings hat Miller (Strahlenth. 2. H. 1) 180 operierte Fälle aus der gesamten Literatur zusammengestellt und findet die enorm hohe Mortalität von 79 Proz.

Digitized by Google

Sarkom der Zervix, dessen Prognose an sich etwas besser ist. Das andere, 3 Jahre zurückliegend, ist der von Kolde[3]) beschriebene Fall, der einen ganz besonders eigenartigen histologischen Aufbau zeigt und ein Myxosarkom ist. Der 3. Fall, erst ein Jahr zurückliegend, wurde mit einer genügenden Röntgendosis nachbestrahlt und ist vielleicht deshalb rezidivfrei.

Auf Grund günstiger Erfahrungen mit der Strahlenbehandlung des Sarkoms sind wir in den letzten 3 Jahren mit der Operation der Uterussarkome sehr zurückhaltend geworden und haben die Mehrzahl mit Röntgenstrahlen behandelt. Die Zahl der bisher von uns in den letzten 3 Jahren (1915—17) mit ausschliesslicher Röntgenbestrahlung behandelten Genitalsarkome beträgt 9, dazu kommen noch 7 Sarkome anderer Lokalisation, also im ganzen 16 Sarkomfälle. Sie lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

a) Uterussarkome jugendlicher Personen.

1. Anna Z., 14 Jahre alt. Aufnahme 15. VI. 16.

Diagnose: Sarkom des Uterus, Metastasen der Inguinaldrüsen. Patientin bemerkt seit ¼ Jahr eine Geschwulst in der Leistengegend; sie ist noch nicht menstruiert, sieht sehr anämisch und angegriffen aus. Vom Uterus geht ein über mannskopfgrosser Tumor aus, in der Inguinalgegend rechts ist eine hühnereigrosse Metastase.

Probelaparotomie: Uterustumor fest mit dem Becken verwachsen. Im Netz kirschgrosse Metastasen. Von einer Radikaloperation kann keine Rede sein, daher Schluss der Bauchhöhle. Exzision der Inguinalmetastase, deren mikroskopische Untersuchung zweifellos ein Sarkom ergibt. Im Laufe der nächsten 4 Monate eine 3malige Bestrahlung. Am 7. VII. 16, 28. VIII. 16 und am 31. I. 17 Röntgenbestrahlung. Schon nach der ersten Bestrahlung eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Der Tumor ist bei der Untersuchung im August nur mehr ungefähr kleinfaustgross (Fig. 1 *). Der letzte Befund vom 30. November 1917 ergibt:

Von dem Tumor ist nichts mehr nachzuweisen, per rectum fühlt man nur noch etwas verdicktes Narbengewebe; Uterus etwa daumendick, keine Vergrösserung der Lymphdrüsen. Die vorher blasse und anämische Kranke sieht blühend und frisch aus, ist viel grösser und kräftiger wie vor einem Jahr.

2. Anna W., 16 Jahre alt, Landwirtstochter. Aufnahme am 6. XI. 16.

Diagnose: Sarkoma uteri. Seit einem Jahre keine Periode mehr, nachdem sie ein Jahr lang regelmässig bestanden hatte. Patientin ist schlecht genährt, zeigt kranken Gesichtsausdruck, ist blass und anämisch. Abwärts vom Nabel ist ein ziemlich weicher, überkindskopfgrosser Tumor, der rechts mit der Beckenwand fest verwachsen ist und der von dem Uterus ausgeht. Er ragt tief in das Becken hinein und füllt auch den Douglasschen Raum aus. Der Mastdarm wird durch den Tumor eingeengt. Es handelt sich bei der Patientin fraglos um ein Sarkom des Uterus. Von dem Versuch einer radikalen Operation wird wegen der absoluten Aussichtslosigkeit Abstand genommen. Die Kranke wird mit 3 Serien Röntgenbestrahlungen behandelt (17. XI. 16, 25. I. 17 und am 3. IV. 17). Auch hier wiederum nach der ersten Bestrahlung eine ganz auffallende Besserung des Allgemeinbefindens und eine rasche Rückbildung des Uterussarkoms.

Befund vom 25. X. 17: Uterus ist von gewöhnlicher Grösse, in Narbengewebe eingebettet und wenig verschieblich. Das Bindegewebe um das Rektum sind stark geschrumpft, von einem Tumor ist nichts mehr zu fühlen. Die Patientin sieht blühend aus und hat um 4 Pfund an Gewicht zugenommen.

3. Frau Johanna L., 24 Jahre. Aufnahme tm 5. X. 16.

Diagnose: Sarkomatose der Ovarien und des unteren Teiles des Bauchfelles, wahrscheinlich auch des Uterus. Seit einigen Wochen hat Patientin Beschwerden im Leib, sieht schlecht aus und ist etwas magerer geworden. Sie ist verheiratet, hat nie geboren, es lässt sich ein überzweifaustgrosser Tumor im Leib feststellen, der das Becken grösstenteils ausfüllt und oben bis zur Mitte von Nabel und Symphyse reicht. Er geht, wie es scheint, vom Uterus aus. Uterus ist jedenfalls daneben nicht abzutasten. Laparotomie: Uterus und Ovarien sind zu einer festen markigen Masse verbacken. Es ist nicht möglich, sie voneinander zu trennen. Die markige Infiltration greift auch auf das parietale Peritoneum, Blase und den unteren Teil des vorderen Bauchfelles über. Von einer radikalen Operation kann keine Rede sein. Exzision eines Stückes aus dem Bauchfell und aus einem Ovar. Die mikroskopische Untersuchung dieser Stücke ergibt zweifellos Sarkom. Bestrahlung in viermaliger Serie am 24. X. 16, 22. I. 17, 4. IV. 17 und 2. V. 17. Patientin erholt sich bereits nach der ersten Bestrahlung ausgezeichnet, nimmt um 20 Pfund an Gewicht zu, hat subjektiv keine Beschwerden; von dem Tumor ist nichts mehr als eine kleine Resistenz zu fühlen. Die letzte Untersuchung im Dezember 1917 ergab das gleich gute Aussehen, Patientin versieht ihre Arbeit, fühlt sich subjektiv wohl, der Uterus ist in der gewöhnlichen Grösse zu fühlen, durch Verwachsungen fixiert, keine abnorme Resistenz zu tasten, die Blutung nicht wieder aufgetreten.

Die Diagnose Sarkom steht bei allen 3 Kranken unumstösslich sicher fest; bei der ersten und bei der dritten Patientin ist sie durch Probelaparotomie und genaueste mikroskopische Untersuchung bestätigt. Bei der zweiten, einer erst 16 Jahre alten Kranken, ist der Befund am Uterus so charakteristisch, dass an der Diagnose nicht im Geringsten gezweifelt werden kann. Seit der ersten Bestrahlung sind bei den beiden ersten Patientinnen mehr als 1½ Jahre, bei der dritten mehr als 1 Jahr vergangen. Die vorher schlecht aussehenden, angegriffenen, anämischen Kranken erholten sich alsbald nach der ersten Bestrahlung vollständig, sahen wieder blühend und gesund aus und haben seitdem ihre Arbeit wieder aufgenommen. Bei allen Dreien vermag auch der geübteste Untersucher nichts mehr zu finden, was auf das ehemalige Vorhandensein von weit überkindskopfgrossen Tumoren hinweist. Die Geschlechtsorgane sind völlig normal, wenn man von den leichten bindegewebigen Verwachsungen absieht. Natürlich ist die Menstruation bei den 2 Kranken, bei denen sie vorher bereits vorhanden war, nicht mehr wiedergekehrt. Man kann die Beeinflussung nicht anders als glänzend bezeichnen und wir waren bei der Untersuchung nach der Bestrahlung über das völlige Verschwinden der Tumoren nicht wenig erstaunt. Es wäre natürlich verfrüht, schon jetzt in den 3 Fällen von einer Dauerheilung zu sprechen; allein da gerade Uterussarkome jugendlicher Personen besonders bösartig sind und in der Regel bei diesem Stadium der Entwicklung in wenigen Monaten zum Tode führen, bedeutet das Freibleiben der Patienten von Krankheitserscheinungen während dieser 1—1½ Jahre doch mehr als wie beim Karzinom und der vorläufige Erfolg ist jedenfalls ein solcher, wie wir ihn schlechterdings vorher für unmöglich gehalten hätten.

b) Uterussarkome älterer und alter Frauen.

4. Babette L., 38 Jahre, Aufnahme am 11. Dezember 1916. Vor mehr als ½ Jahre von anderer Seite wegen der Unterleibsgeschwülste probelaparotomiert. Wegen der Unmöglichkeit der Entfernung der Neubildung wurde aber damals die Bauchhöhle wieder geschlossen. Die Patientin gibt an, dass unterdessen der Leib noch grösser geworden sei und dass ihr Befinden wesentlich schlechter geworden wäre.

Befund: Blasses Aussehen, reduzierter Ernährungszustand. Im Leib ist ein Tumor, der vom Becken bis nahe an den Rippenbogen reicht, etwas Aszites, im Douglas eine hühnereigrosse Resistenz. Laparotomie. Der Tumor ist mit den Bauchdecken verwachsen und erstreckt sich zum Teil retroperitoneal unter die Flexur und hat die Ampulle verdrängt. Es gelingt den Haupttumor mit den Adnexen zu entfernen. Die Operation ist jedoch lange nicht vollständig, es bleiben einzelne Teile im Douglasschen Raum zurück. Auch die sehr beträchtlich vergrösserten Drüsen bis hoch hinauf können nicht entfernt werden.

Mikroskopische Untersuchung des Tumors: Sarkom des Uterus mit Uebergreifen auf die Ovarien und die Umgebung. Operation unvollständig, daher Röntgenbestrahlung in 3 Serien. Seitdem fühlt sich die Patientin wohl und sieht blühend aus. Bei der letzten Untersuchung im Dezember 1916 ist nur noch eine leichte schwielige Verdickung im Douglasschen Raum zu tasten, sonst nirgends eine Unregelmässigkeit.

5. Fräulein Julie Sch., 64 Jahre alt. Aufnahme 3. September 17.

Diagnose: Sarkom der Uterusschleimhaut. Menopause seit 10 Jahren. Patientin klagt seit nunmehr fast 1 Jahre über bald leichtere, bald stärkere Blutabgänge aus den Genitalien. Guter Ernährungszustand. Uterus übermannsfaustgross. Die Ausschabung ergibt eigenartige Bröckel, die sich mikroskopisch als Sarkom erweisen.

Röntgenbestrahlung am 24. X. 17. Nochmalige Ausschabung um die Diagnose nochmals zu sichern und festzustellen, welche Veränderung unterdessen die Schleimhaut erfahren hat. Die mikroskopische Untersuchung der zweiten Ausschabung ergab ausser zugrunde gehenden Zellen wiederum die Anwesenheit eines Sarkoms. Weitere Bestrahlung und diesmal auch Einlegen von Radium. Letzte Untersuchung am 12. Dezember: Der Tumor ist wesentlich kleiner, noch gänseeigross, Ausfluss nicht vorhanden, Befinden ungestört.

6. Frau Reta A., 55 Jahre alt. Aufnahme am 10. Juli 1917.

Diagnose: Myosarcoma uteri. Wurde vor 3 Jahren auswärts wegen Myomen und starker Blutungen mit Röntgenstrahlen behandelt, seitdem keine Blutung mehr. Nach der Mitteilung des behandelnden Arztes und nach der eigenen Beobachtung der Kranken ist der Leib in der letzten Zeit wieder grösser geworden und die Geschwulst beträchtlich gewachsen. Es stellen sich seit einiger Zeit auch Beschwerden beim Wasserlassen, häufiger Urindrang und Harnverhaltung ein. Der Uterus ist über kindskopfgross, zeigt unregelmässige Vorragungen und eine prall elastische Beschaffenheit. Manche Stellen sind auch ungewöhnlich weich. Bestrahlung in 3 Serien am 10. VII. 17, 3. IX. 17 und 15. X. 17. Der Tumor ist kleinfrauenfaustgross, die Blasenbeschwerden sind verschwunden. Blut ist nicht abgegangen, das subjektive Befinden ist gut. Letzte Untersuchung am 15. I. 1918. Der Fall ist von Herrn Dr. Görl-Nürnberg mitbeobachtet.

Bei den Fällen 4 und 5 steht die Diagnose Sarkom durch die mikroskopische Untersuchung absolut sicher fest. Der Fall 4 ist insofern besonders gelagert, als der Uterustumor zwar noch operativ entfernt werden konnte, aber Metastasen auf verschiedenen Organen und Drüsen zurückblieben. Der Fall liegt jetzt bereits mehr als 1½ Jahre zurück. Es ist nichts mehr von einer Verdickung zu fühlen und die Patientin fühlt sich vollständig wohl. Bei Fall 5 mit dem

[3]) Arch. f. Gyn. 101. 1914.

*) Mit Rücksicht auf das Druckpapier erscheinen die Abbildungen dieser Arbeit auf Seite 539.

Digitized by Google

Uterusschleimhautsarkom hat sich der Tumor gut zurückgebildet, doch ist hier noch zu kurze Zeit vergangen, um ein abschliessendes Urteil abgeben zu können.

Besonderes Interesse beansprucht der Fall 6. Bei einer schon lange in der Menopause befindlichen Frau vergrössert sich das Myom sehr beträchtlich, entweder durch sarkomatöse Entartung oder durch Nekrotisierung von Myomknollen. Eine ganz sichere Diagnose ist mangels einer mikroskopischen Untersuchung nicht möglich. Das rasche Wachstum, die Weichheit der Geschwulst und das Fehlen von Fieber spricht jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit für die sarkomatöse Entartung von Myom in der Menopause. Die gute und rasche Zurückbildung beweist, dass auch Myosarkome von alten Frauen durch die Bestrahlung sich zurückbilden. Der Fall liegt ja erst etwas mehr als ½ Jahr zurück und es lässt sich noch keineswegs sagen, ob nicht wiederum nachträglich eine Verschlechterung eintritt. Es ist aber nach den bisherigen, fast 2 Jahre zurückliegenden Erfolgen bei Sarkomen jugendlicher Personen doch höchst wahrscheinlich, dass auch hier gleiche Erfolge wie dort erzielt werden. Wenn sich auch noch nichts ganz Abschliessendes darüber sagen lässt, so ist es doch nicht mehr verfrüht, auf Grund dieser Erfahrung und unserer Erfahrung bei anderen Sarkomen zu behaupten, dass die Möglichkeit einer späteren sarkomatösen Entartung eines Myoms keinen Gegengrund mehr gegen die Bestrahlung von Myom abgeben darf.

c) Osteosarkome des Beckens mit Metastasen.

7. Anna A., 36 Jahre alt, aufgenommen am 11. III. 16. Seit mehreren Monaten unregelmässige Blutungen, Druckempfindlichkeit des Leibes. Rechts von dem nicht vergrösserten Uterus ist eine faustgrosse Resistenz zu fühlen, die mit der Beckenwand fest verwachsen ist, sich nach oben, die ganze rechte Beckenhälfte ausfüllend, bis nahe an den Nabel fortsetzt. Unterhalb des Poupartschen Bandes sind die Leistendrüsen zu über Walnussgrösse geschwellt. An der Diagnose eines primären, vom Becken ausgehenden Sarkoms mit einer Metastase im Ovar, kann nicht gezweifelt werden. Von einer Operation ist nichts zu erwarten, daher Röntgenbestrahlung. Der Tumor bildet sich bereits nach der ersten Bestrahlung ausserordentlich stark zurück und nach der zweiten Bestrahlung lässt sich nur mehr folgender Befund erheben:

Rechts auf der Beckenschaufel eine noch kleinhandbreite, dem Becken fest aufsitzende Resistenz, sonst nirgends mehr eine Verdickung nachzuweisen. Das Aussehen der Patientin ist viel besser, das Befinden subiektiv vorzüglich; auch bei der letzten Kontrolle im Dezember, also 1½ Jahre nach der ersten Bestrahlung, befindet sich die Patientin absolut wohl, es ist auf der Beckenschaufel noch eine leichte schwartige Verdickung zu fühlen, nichts aber sonst von einem Tumor am Abdomen festzustellen.

8. Frau Anna St., 67 Jahre alt. Aufnahme am 11. XII. 17.

Diagnose: Osteosarkom des Knochens, faustgrosse Metastase unterhalb des Poupartschen Bandes, hochgradiges Oedem des rechten Beines. Von der chirurgischen Klinik uns zur Strahlenbehandlung überwiesen. Leider wurde aus Versehen vergessen, eine photographische Aufnahme der Patientin zu machen, doch sind Herr Prof. Graser und verschiedene andere Herren objektive Zeugen der nach der Bestrahlung eingetretenen Veränderung.

Befund: Patientin ist gut genährt, etwas anämisch. Am rechten Oberschenkel, etwas unterhalb des Poupartschen Bandes, eine faustgrosse weiche Resistenz von leicht unregelmässiger Oberfläche, auf der Unterlage und mit der Umgebung verwachsen. Auf der Spitze der Geschwulst sind verschiedene blaurötlich durchscheinende, dem Durchbruch nahe Stellen vorhanden. Das ganze rechte Bein ist nach unten zu durch die Geschwulst gestaut, ödematös und noch einmal so dick, als das linke Bein. Die Inguinaldrüsen sind über Kirschgrösse geschwollen. Auf der rechten Seite lässt sich auf der Beckenschaufel eine über 2 Querfinger dicke und mehr als handbreite Resistenz fühlen, die der Beckenschaufel unverschieblich und fest aufliegt, in der Tiefe des Beckens über die Linea innominata hinweg sich fortsetzt und die Innenhälfte der rechten Beckenhälfte bis in die Gegend des Sitzbeinhöckers und des Kreuzbeins ausfüllt. Nach dem Befunde kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich um ein primäres Beckenosteosarkom mit einer über faustgrossen Metastase am Oberschenkel handelt. Auch Prof. Graser hat diese Diagnose gestellt.

Zuerst wurde die Metastase am Oberschenkel in einer Sitzung von 9 Feldern à 45 Min. bestrahlt. Schon wenige Tage darauf zeigte die Geschwulst eine deutliche Abnahme und nach 8 Tagen war von dem Tumor nur noch eine schwartige Verdickung von etwa Fünfmarkstückgrösse und von Bleistiftdicke und ganz derber Beschaffenheit vorhanden (Fig. 2). Die sehr starke Schwellung des Beines war vollständig verschwunden. In einer 2. Sitzung von 9 Feldern à 45 Min. wurden die Röntgenstrahlen auf den Beckentumor gerichtet. Auch hier liess sich eine in wenigen Tagen eintretende Verkleinerung des grossen Neoplasmas feststellen und 8 Tage nach der Bestrahlung folgender Befund erhoben: Auf der Beckenschaufel ist noch eine etwa kleinfingerdicke und handtellerbreite, sehr derbe, wie eine Schwarte sich anfühlende Resistenz festzustellen. In der Tiefe des Beckens überhaupt keine Veränderung mehr zu tasten. Die Frau hat sich seit der Bestrahlung vorzüglich erholt, ist völlig beschwerdefrei und über den Erfolg der Behandlung entzückt. Das Verschwinden so grosser Sarkome bis auf eine schwartige Verdickung in so kurzer Zeit grenzt an das Wunderbare und ist bisher in der gleichen Weise unseres Wissens noch nicht beobachtet worden. Selbstverständlich bedeutet das noch nicht, das möchten wir immer wieder betonen, die Heilung. Dazu gehören jahrelange Beobachtungen. Es sind aber zunächst nicht für möglich gehaltene temporäre Erfolge.

d) Sekundäre Ovarialsarkome.

9. Elise R., 57 Jahre alt. Aufnahme 10. VIII. 16.

Diagnose: Sekundäres Sarkom des linken Ovars und der Bauchdecken bei primärem Melanosarkom des Dünndarms. Vor 12 Jahren machte Patientin eine Ovariotomie wegen rechtsseitigen Kystoms durch. Nunmehr ist in der linken Unterbauchgegend ein über mannskopfgrosser beweglicher Tumor festzustellen. Auch im Douglasschen Raum fühlt man eine faustgrosse Resistenz. In der Nabelgegend, mit dem Nabel etwas verwachsen, ist ein hühnereigrosser Tumor zu tasten; etwas Aszites.

Probelaparotomie. Im Douglas ein faustgrosser Tumor, der vom linken Ovar ausgeht und fest mit dem Rektum verwachsen ist. Daneben noch ein zweiter, ebenfalls verwachsener Tumor. Die Resistenz an der Nabelgegend erweist sich als ein fest verwachsener derber Tumor, der von einer Dünndarmschlinge ausgeht und mit der die Därme fest verwachsen sind. Vor ihr liegt präperitoneal an der Bauchwand eine faustgrosse Resistenz. Diese wird zur Sicherung der Diagnose exzidiert, bricht dabei auf und entleert einen breiigen schwarzbraunen Inhalt. Von der operativen Entfernung der Beckentumoren kann bei den allseitigen Verwachsungen keine Rede sein. Auch an anderen Stellen der Bauchwand sitzen kleine Metastasen. Die mikroskopische Untersuchung des exzidierten präperitonealen Tumors im Pathologischen Institut ergab ein Melanosarkom. Dreimalige Röntgenbestrahlung, im August, September und Oktober. Letzte Untersuchung im September 1917. Befinden sehr gut, subjektiv ohne Beschwerden. Im Epigastrium noch ein hühnereigrosser Tumor zu fühlen, im kleinen Becken und vorne eine kleinfaustgrosse Resistenz mit der Bauchwand adhärent. Es sind noch Resistenzen vorhanden, aber nur etwa ¼ so gross, auffallend derb und schwartig. Die Patientin ist dabei völlig beschwerdefrei.

10. Frau Frieda B., 38 Jahre alt. Aufnahme am 4. II. 16.

Diagnose: Sekundäres Sarkom der Ovarien und des Peritoneums bei primärem Sarkom des Oberkiefers. Druckgefühl auf Blase und Mastdarm, träger Stuhlgang, auffallend derbe und dicke Portio, Uterus etwas vergrössert, in Verwachsungen eingebettet, fast unverschieblich hinter dem Uterus im Douglasschen Raum eine unregelmässige Resistenz, rechts oberhalb der Symphyse ein faustgrosser derber Tumor. Temperatur 37,8. Am linken Oberkiefer Schwellung, die nach Ausspruch des Spezialisten sarkomverdächtig ist.

Probelaparotomie. Rechtes Ovar kindskopfgross, stark blutig aussehend. Linkes Ovar ist in einen hühnereigrossen Tumor umgewandelt, im Douglasschen Raum fixiert. Tuben und Blase infiltriert durch Metastasen. Mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Stückes ergibt Sarkom. Bestrahlung in einer Sitzung zu 6 mal 60 Min. Es tritt lokal zwar im Leibe eine deutliche Verkleinerung des Tumors auf, dabei aber stellt sich Bluthusten und eine rasche, allgemeine Verschlechterung ein. Ungefähr 1 Monat nach der Operation und der Bestrahlung stirbt die Patientin unter den Erscheinungen von Lungenmetastasen und allgemeiner Sarkomatose.

Der Fall 9 von primärem Melanosarkom des Dünndarms und sekundärem Melanosarkom des Eierstockes und des Peritoneums liegt nunmehr bereits 1½ Jahre zurück und befindet sich vollständig wohl. Die Tumoren sind nicht völlig verschwunden. Bei der Bösartigkeit und der grossen Ausdehnung der Neubildung, die die ganze Bauchhöhle umfasste, ist es nicht auffällig, wenn noch Reste vom Tumor sich nachweisen lassen. Es war bei der mächtigen Ausdehnung der Geschwülste nicht möglich, die primären und sekundären Tumoren allseitig unter ein so konzentrisches Strahlenfeuer zu nehmen, dass eine vollständige Rückbildung hätte erwartet werden können. Sicherlich lässt sich aber so viel sagen, dass die Frau nach ihrem damaligen Zustande jetzt schon längst im Grabe läge, während sie sich jetzt noch ihres vollständigen subiektiven Wohlbefindens erfreut, wenn auch, wie es scheint, das Neoplasma nicht ganz verschwunden ist.

Dagegen konnte die Bestrahlung nichts mehr erreichen bei Fall 10, bei der sekundären Sarkomatose der Ovarien und des Peritoneums mit primärem Sitze des Sarkoms im Oberkiefer. Eine Bestrahlung des primären Sarkoms am Oberkiefer wurde leider nicht ausgeführt. Vielleicht liegt darin, vielleicht auch in dem Probeschnitte die Ursache des raschen Fortschreitens und der allgemeinen Metastasenbildung trotz einer gewissen örtlichen Rückbildung.

e) Rezidive nach Uterussarkom und Behandlung vorher operativ angegriffener Sarkome anderer Lokalisation.

11. Lisette S., 46 Jahre alt.

Diagnose: Sarkomrezidiv nach Operation. Patientin wurde am 4. September 1915 von anderer Seite wegen eines mannskopfgrossen Myoms supravaginal amputiert. Am 18. IV. 16 wurde von ihrem Arzte bei ihr eine Sarkommetastase aus der Bauchnarbe entfernt. Aufnahme in die Klinik am 26. VII. 16. Sehr schlechtes kachektisches Aussehen. Das ganze kleine Becken ist ausgefüllt von einem harten, knolligen, über kindskopfgrossen Tumor, der allseitig fest verwachsen ist. Eine Sitzung Röntgenbestrahlung. Die Kranke kehrt nicht wieder und ist nach der Mitteilung ihres Arztes einen Monat nach der Aufnahme an Bluthusten und allgemeiner Sarkomatose zugrunde gegangen.

Digitized by Google

Aehnliche trübe Erfahrung mussten wir auch bei einem Soldaten (Fall 12) unserer Lazarettabteilung machen. Es war am rechten Bein oberhalb des Knies ein Sarkom von anderer Seite enukleiert worden. Es hatte sich an dieser Stelle und an einem ausgedehnten Teil des Oberschenkels ein mächtiges, bei dem Eintritt bereits zerfallendes Sarkomrezidiv gebildet. Nach der einmaligen Bestrahlung trat zwar eine leichte lokale Rückbildung der Neubildung ein, zugleich aber stellte sich Bluthusten ein und der Kranke erlag. Aehnlich war der Verlauf bei einem 17jährigen Mädchen (H., Fall 13), das von chirurgischer Seite wegen eines Osteosarkom des Unterschenkels im Kniegelenk amputiert war, bald darauf in der Mitte des Oberschenkels ein fast kindskopfgrosses Rezidiv mit Drüsentumoren in der Schenkelbeuge bekam. Sie wurde 1 mal bestrahlt, der Tumor ist explosionsartig weitergewachsen und die Kranke erlag.

Dass aber nicht alle Rezidive und alle bereits operativ angegangenen Sarkomfälle so ungünstig wie die 3 vorgenannten (Nr. 11 bis 13) gelegen sind, beweisen folgende 3 Beobachtungen.

14. Infanterist Emil A., 39 Jahre alt. Aufnahme am 15. XII. 17. Wurde in einem kläglichen Zustande eingeliefert, kann nur mehr flüssige Kost zu sich nehmen. Auch die Atmung ist sehr erschwert und ist ihm nur bei einer bestimmten Lage im Bett möglich. Es sitzt an der linken Halsseite eine gut faustgrosse Resistenz von weichem knolligen Charakter, die ganz fest mit den darunter gelegenen Gefässen verwachsen ist und auf Luft- und Speiseröhre drückt. Es wurde von anderer Seite vor einiger Zeit der Versuch einer Entfernung gemacht, wurde aber als nicht möglich wieder aufgegeben. Die noch ziemlich frische Narbe ist deutlich zu sehen. Bestrahlung in einer Sitzung (4 Stunden). Bereits am 2. und 3. Tage eine deutliche Rückbildung des Tumors und nach 8 Tagen ist von der faustgrossen Resistenz nur mehr eine kleine schwartige, unter der Haut liegende, derbe Infiltration zu tasten. Der Kranke kann wieder regelmässig Nahrung zu sich nehmen und frei atmen, sein Befinden bessert sich von Tag zu Tag. Aus Versehen wurde auch hier eine photographische Aufnahme zu machen vergessen. Für das rasche Verschwinden des Tumors sind aber auch in diesem Falle verschiedene objektive Zeugen vorhanden. Die Beobachtung ist freilich erst ganz jung und liegt bis zum heutigen Tage nicht länger als 5 Wochen zurück.

15. Philipp R., Landsturmmann, 39 Jahre alt.

Diagnose: Sarkomatose des linken Beines. Am Ober- und Unterschenkel grosse Inzisionen von den Versuchen her, das Sarkom zu entfernen. Sehr elendes Aussehen, hat fortwährend erhöhte Temperatur. Das Sarkom zeigt an verschiedenen Stellen der Narbe deutlichen Zerfall. Es werden sämtliche Stellen des Beines einem Strahlenfeuer ausgesetzt und die Sarkomdosis auf die ganze Länge des Beines appliziert. Daraufhin eine sehr lebhafte Reaktion. Auftreten von höherer Temperatur. An den verschiedenen Stellen des Ober- und Unterschenkels stellte sich im Verlaufe der nächsten Tage eine Verdickung und eine Erweichung ein. Es wird deshalb eine breite Inzision an den betreffenden Stellen ausgeführt und eine grosse Menge einer eiterähnlichen Flüssigkeit zwischen den Muskeln entleert. Die Einschmelzung geht an der Faszie ganz hoch bis gegen das Poupartsche Band hinauf. Nach der Entleerung Abfall der Temperatur und rasche subjektive Besserung. Vor einigen Tagen erfolgte die zweite Bestrahlung. Der Fall ist jetzt seit 12 Wochen in Behandlung. Die Diagnose Sarkom ist nicht allein auswärts, sondern auch bei uns durch mikroskopische Untersuchung gesichert.

Weit längere Zeit als Fall 14 und 15, nämlich fast 2 Jahre, liegt folgende Beobachtung (Fall 16) zurück:

Frau G., 54 Jahre alt. Bei der Patientin wurde von chirurgischer Seite ein Sarkom des Unterkiefers ausgeschält. Einige Zeit nachher stellte sich ein kinderfaustgrosses Rezidiv am Unterkiefer, das auch etwas auf den Oberkiefer übergriff, ein. Beginn der Strahlenbehandlung Januar 1916; seitdem planmässige Weiterbestrahlung in Pausen von 6 Wochen bis ¼ Jahr. Der Tumor ist verschwunden, die Patientin ist arbeitsfähig und sieht blühend aus.

So gut wir es uns zum Ziele gesetzt hatten, eine Kastrationsdosis und eine Karzinomdosis aufzustellen, so natürlich war es, auch den Versuch zu machen, die Sarkomdosis zu bestimmen. Erst mit ihrer Kenntnis ist eine systematische Bestrahlung des Sarkoms möglich geworden. Gleichzeitig aber bewiesen uns die unter Zugrundelegung der Sarkomdosis verabfolgten Bestrahlungen nicht nur einen grossen Erfolg der exakten Dosierung, sondern wir hatten auch im Erfolg den Beweis für die Richtigkeit unserer Berechnungen.

Die Feststellung der Sarkomdosis begegnete weit grösseren Schwierigkeiten als die der Kastrationsdosis und Karzinomdosis. Zunächst mussten wir uns hier auf Kombinationen von Berechnung und klinischer Beobachtung verlassen, da gerade beim Uterussarkom die Messung der wirklichen Dosis an Ort und Stelle ausgeschlossen ist. Aber auch hier kam uns wieder das oberflächlich gelegene Sarkom sehr zu statten, dessen Einstellung in gleicher Höhe mit der Iontoquantimeterkammer möglich war. Für die Dosis bei tiefergelegenen Sarkomen blieb uns ein wertvolles Hilfsmittel die genaue Kenntnis der Strahlenmenge unserer geeichten Röhren. So gelang es uns durch wechselseitige Vergleiche von Beobachtung und Messung die Sarkomdosis zu erhalten, die wir nunmehr auf 60 bis 70 Proz. der Hauteinheitsdosis festgelegt haben. Sämtliche seither unter Beachtung dieser Dosierung bestrahlten Sarkome sind glänzend beeinflusst worden, so dass wir damit wieder die Richtigkeit der Grösse der Sarkomdosis bewiesen haben.

Wenn man die verschiedenen Gruppen von Sarkom nochmals kritisch überblickt, so fällt auf, dass Misserfolge in der Bestrahlung nur bei den 2 letzten Gruppen, den sekundären Sarkomen und bei den Rezidiven nach Operationen vorhanden sind. Alle anderen Sarkome des Uterus, der Ovarien, die Osteosarkome, haben, wenn man nur die bisher verlaufene Zeit betrachtet, glänzend reagiert. Es fragt sich nun, wie ist diese Erscheinung zu erklären?

Was zunächst die sekundären Sarkome anlangt, so ist der Strahlenbehandlung in den Metastasen an sich noch keine Grenze gesetzt. Das beweist der Fall (9) von primärem Melanosarkom des Dünndarms mit den verschiedenen Metastasen im Ovar und auf dem Peritoneum; das beweisen namentlich die grossen Metastasen am Oberschenkel und in der Leistengegend bei dem primären Sitz des Osteosarkoms an der Beckenwand in den Fällen 7 und 8. Sofern es gelingt, Haupttumor und Metastasen unter ein genügendes Strahlenfeuer zu bringen und auf beide in ihrer ganzen Ausdehnung die volle Sarkomdosis zu applizieren, reagieren auch solche Neubildungen noch auf die Bestrahlung und bilden sich zurück. Es sind uns aber fraglos darin gewisse Grenzen gesetzt. Einmal in den Fällen, in denen die Metastasen zu ausgedehnt und zu zahlreich sind, um in ihrer Gesamtheit von der vollen Sarkomdosis getroffen zu werden, und namentlich dann, wenn die Sarkomzellen schon allgemein in die Blutbahn übergetreten und es zu Metastasen auch in entfernten Organen gekommen ist. Das Sarkom des Oberkiefers (Fall 10), das wegen der Kleinheit des primären Tumors an seinem Hauptsitz gar nicht, sondern nur in seinen Metastasen in der Bauchhöhle und im Ovar bestrahlt wurde, ist ein Beispiel dafür. Ebenso der Fall von dem Soldaten (Fall 12) mit dem ausgeschälten Sarkom des Oberschenkels und grossen Metastasen und dem Mädchen mit dem amputierten Bein und dem ausgedehnten Rezidiv (Fall 13). Die Fälle verliefen tödlich infolge generalisierter Sarkomatose, vielleicht sogar rascher, als wenn die Bestrahlung unterblieben wäre. So viel lässt sich jetzt schon sagen, dass bei allgemeinerer Ueberschwemmung der Blutbahn mit Sarkomzellen nichts mehr von einer Bestrahlung zu erwarten ist. Es ist aber in den einzelnen Fällen ausserordentlich schwierig, hierüber von vornherein ein sicheres Urteil abzugeben. Bei dem grossen Sarkom des Halses hatten wir bei dem wirklich jämmerlichen Zustande des Kranken auch bereits an eine allgemeine Ueberschwemmung des Blutes gedacht und trotzdem reagierte der Kranke auf die Bestrahlung vorzüglich und der Tumor bildete sich zurück.

Wichtiger noch als die weit fortgeschrittenen und sekundären Sarkome sind wegen der therapeutischen Schlussfolgerungen die Gruppe der Rezidive nach Operationen und die unvollständig operierten Fälle. Es sind unter den von uns berichteten Rezidiven sicher Kranke darunter, bei denen von vorneherein jede Bestrahlung wegen allgemeiner Ueberschwemmung des Blutes mit Sarkomkeimen aussichtslos gewesen ist. Hierher gehört der Fall 11, Lisette S., wo vor 2 Jahren der sarkomatöse Uterus entfernt, ein Jahr später eine Sarkommetastase in den Bauchdecken entfernt und bei ihrem Eintritt eine über kindskopfgrosse Sarkommetastase im kleinen Becken nachzuweisen war. Hier war der Organismus wohl schon mit Sarkomkeimen allgemein überschwemmt. Auch bei dem Soldaten (Fall 12) mit der Sarkomausschälung lagen die Verhältnisse von vorneherein absolut ungünstig. Wir haben aber auch kleinere inzidierte und unvollständig entfernte Sarkome gesehen, die auffallend schlecht auf die Bestrahlung reagiert haben. Wir haben dabei den Eindruck gehabt, dass bei einer unvollständigen Entfernung des Sarkoms mit dem Messer die Verhältnisse für die Bestrahlung viel ungünstiger gelagert sind, als bei einem unberührten Sarkom. Es werden bei jeder Inzision und Exzision notwendig eine Reihe von Blutbahnen eröffnet und dadurch kann eine ausgiebige Verschleppung von Sarkomkeimen aus der Wunde in die Blutbahn erfolgen. Wenn dieses Ereignis auch sehr oft auftritt, so braucht das ja sicherlich nicht immer der Fall zu sein; das beweist der Kranke mit dem grossen Halssarkom, bei dem eine kleine Inzision von der Seite gemacht worden ist und bei dem sich trotz der Inzision der Tumor so rasch zurückbildete. Immerhin haben wir nach unseren bisherigen Erfahrungen den Eindruck gehabt, dass es für die Strahlenbehandlung eines Sarkoms viel günstiger ist, wenn die Neubildung beim Beginn der Bestrahlung ganz unberührt war und nicht mit dem Messer eine Wunde gesetzt wurde. Die Rückbildung erfolgt viel rascher und besser als bei vorher operativ angegangenen und nur halb entfernten Neoplasmen. Wir glauben daher, bereits jetzt auf Grund unserer Erfahrungen vorschlagen zu dürfen, nur noch jene Sarkome operativ anzugehen, bei denen die Absetzung sicherlich noch innerhalb des gesunden Gewebes, wie z. B. bei Extremitätensarkomen, möglich ist. Bei schwer oder nicht mehr operablen erscheint es uns aussichtsreicher, primär ohne jede vorherige Inzision oder teilweise Erstirpation die Bestrahlung vorzunehmen.

Zusammenfassung.

1. Die Sarkomdosis ist erheblich kleiner als die Karzinomdosis und beträgt ungefähr 60—70 Proz. der Hauteinheitsdosis.

2. Die bisher zeitlich begrenzten Erfolge der richtigen Röntgenbehandlung der Uterus- und primären Ovarialsarkome sind ganz vorzüglich; namentlich reagieren die besonders bösartigen Uterussarkome jugendlicher Personen auf die Bestrahlung in geradezu glänzender Weise und können durch die Bestrahlung ganz zum Verschwinden gebracht werden. Diese Erfahrungen und die bisherige Beobachtung von Rezidivfreiheit bis zu 1½ Jahren erwecken die

Digitized by Google

Hoffnung, dass mit der Bestrahlung auch eine Dauerheilung erzielt wird. Die Uterussarkome jugendlicher Personen sollen daher in Zukunft nicht mehr operiert, sondern bestrahlt werden; aber auch bei Sarkom und Myosarkom älterer Personen scheint nach den bisher zeitlich begrenzten Erfolgen die Röntgenbestrahlung besseres als die Operation zu leisten.

3. Man kann jetzt schon mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit sagen, dass die Möglichkeit einer etwaigen späteren sarkomatösen Degeneration eines Myoms in ein Sarkom keine Gegenindikation gegen die Strahlenbehandlung der Myome mehr abgibt.

4. Die sekundären Ovarialsarkome sind durch Röntgenstrahlen weitgehend zu beeinflussen, wenn es möglich ist, primäre und sekundäre Tumoren mit genügend starkem Strahlenfeuer gleichmässig zu durchdringen.

5. Auch Sarkome anderer Körperstellen, namentlich Osteosarkome, reagieren vorzüglich auf die Bestrahlung und bilden sich wenn es gelingt die volle Sarkomdosis zu applizieren, zurück. Ob es sich um Dauerheilungen handelt, muss erst abgewartet werden.

6. Refraktär haben sich bisher Fälle von allgemeiner Ueberschwemmung der Blutbahn mit Sarkomkeimen und manche Fälle von Sarkomrezidiven nach unvollständiger Operation erwiesen. Die letztere Erfahrung weist darauf hin, dass man inoperable oder schwer operable Sarkome nicht erst mit dem Messer eröffnen, sondern gleich primär der richtigen Strahlenbehandlung zuführen soll. Infolge Eröffnung von Blutbahnen bei nur teilweisen Entfernungen des Sarkoms besteht die Gefahr einer Verschleppung in die Blutbahn.

Wundbehandlung durch Tiefenantisepsis mit Isoctylhydrocuprein bihydrochloricum (Vuzin).

Von Dr. Otto Ansinn, Chirurg am Kriegslazarett III zu Brüssel.

Anfang Oktober 1917 wurde ich zu einem Feldlazarett in Flandern kommandiert und hatte dort Gelegenheit an einem grossen Material die erste Wundversorgung durchzuführen. Es handelte sich durchweg um schwerste Granatverletzungen mit ganz ausserordentlichen Verschmutzungen der Wunden. Die Verschmutzungen waren so erheblich, wie sie an anderen Kriegsschauplätzen wohl nur seltener sind, hier bedingt durch die Jahreszeit, die Bodenbeschaffenheit, die Schlammtrichter, in die das ganze Kampffeld verwandelt ist und den Stellungskrieg mit seinem fortgesetzten Trommelfeuer, das den Sumpfzustand des Geländes erhält. Es ist wohl nötig, auf diese, für den Grad der Infektion schwerwiegenden Momente hinzuweisen, besonders wenn man die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit einer neuen Behandlungsmethode betrachten will, die die Infektion bekämpfen soll und die hier also vielleicht auf die härteste Probe gestellt wird, die denkbar ist, wenigstens in prophylaktischer Hinsicht. Ich schliesse daher auch die wenigen Infanterie- und Maschinengewehrverletzungen, die zur Behandlung kamen, von vornherein von der Betrachtung aus. In den ersten 4 Wochen meiner dortigen Arbeit habe ich ca. 220 Granatverletzungen ohne Vuzin in Narkose operiert und versorgt. Durch die Wirbelbewegung der zackigen Granatsplitter werden unglaubliche Verwüstungen in den Weichteilen, besonders der Muskulatur, angerichtet. Immer wieder ist man überrascht, wenn nach Freilegung erbsen- bis bohnengrosser Einschüsse faustgrosse Wundhöhlen erscheinen mit ihrer zerfetzten Muskulatur und Blutergüssen, die 10 und 15 cm weit an der Extremität hinauf und herab reichen und das Unterhautzellgewebe blauschwarz verfärbt haben. Die Knochen sind vielfach in kleinste Trümmer zerschlagen, ja man kann sagen, an der getroffenen Stelle in Knochenbrei verwandelt. In diesem zerklüfteten und zermalmten Gewebe liegen der Granatsplitter, bis 5 qcm grosse Tuchfetzen und Erde. Die Muskulatur sieht bis weit von der Wunde entfernt blass und verwaschen aus, ist mit Blutaustritten versetzt und blutet beim Anschneiden wenig oder gar nicht.

Diese schweren Veränderungen der Gewebe, die sicher und leicht zu erkennen sind, sind durch die Erschütterungen des Gewebes infolge der Wirbelbewegungen des Geschosses hervorgerufen und zeigen den sicheren Gewebstod an.

Auf den Versuchen Friedrichs fussend, der gezeigt hatte, dass durch Ausschneiden infizierten Gewebes die Wundinfektion soweit beherrscht werden kann, dass eine primäre Naht und Heilung zu ermöglichen ist, hat zuerst Garrè auf den 1. Brüsseler Chirurgenkongress klar ausgesprochen, dass es notwendig sei, alle diese Granatverletzungen freizulegen, den Wundkanal bis zum Ende zu verfolgen, von allen Fremdkörpern zu befreien und die Wunde kegel- oder röhrenförmig zu umschneiden und auszuschneiden, alle Buchten, Ecken und Winkel breit freizulegen. Durch dieses chirurgisch rigorose Vorgehen allein ist es möglich, die sonst massenhaft auftretenden Gasphlegmonen und Phlegmonen, Pyämie und Sepsis zu vermeiden, die Infektion in einer grossen Anzahl der Fälle zu beherrschen und zu lokalisieren. Weiter gehört dazu breite Spaltung der Faszien, ausgiebige Drainage und Gegendrainage, so dass jede Wundversorgung einen grossen Eingriff darstellt, der nur in der Narkose oder Lokalanästhesie ausgeführt werden kann. Aus dieser Behandlung resultieren riesige Defekte, so dass man oft sorgenvoll die später grosse Narbenbildung und dadurch bedingte Funktionsstörung bedenkt. Zweifellos werden auch oft die Sorgen für die Zukunft von Nichtchirurgen über die Sorgen der Beherrschung der Infektion vernachlässigt und fällt manches Gewebe dem Messer zum Opfer, das für die spätere Funktion wichtig und wohl zu erhalten gewesen wäre. Aber es ist kaum möglich, hier allgemeingültige Regeln aufzustellen, sondern es wird stets die Erfahrung und auch der Charakter des Arztes die Grenze bestimmen, wie weit er mit dem Messer gehen, wieviel Gewebe und Glieder er opfern muss oder erhalten kann, um die Infektion zu beherrschen, zu lokalisieren. Denn nur dies kann das Ziel sein. Will man darüber hinaus die Wunde soweit ausschneiden oder zerschmetterte Glieder so hoch absetzen, dass man in nichtinfiziertem Gebiet arbeitet, so wird viel zu viel geopfert und der Patient schwer geschädigt. Dann vergisst man die Kräfte der Natur, die besser, zarter und erhaltender arbeiten wie unser Messer, denen durch uns nur soweit geholfen werden soll, dass das Uebermass der Infektion beseitigt wird, während sie selbst leicht und sicher mit dem Rest fertig werden müssen und werden.

Hält man sich streng an diesen Gedanken, so wird die Infektion beherrscht, das Fortschreiten der Infektion, die Phlegmone usw. verhindert. In der überwiegenden Anzahl der Fälle tritt aber Eiterung und Sekretion der Wundfläche, Abstossung nekrotischer Teilchen in ihr auf. Ohne kürzere oder längere Fiebersteigerung geht es sehr oft nicht ab. Auch Sorgen für den Verlauf fehlen nicht. Dafür tauscht man aber auch das Bewusstsein ein, nicht zu weit in der Opferung der Gewebe gegangen zu sein und an die Zukunft des Patienten gedacht, ihn nicht von vornherein durch die Wundversorgung zum Krüppel gestempelt zu haben.

Gerade bei dieser kriegschirurgischen Tätigkeit kehrt man ja immer wieder ganz von selbst zu den Versuchen mit Antiseptika zurück, weil die Asepsis uns bei den schweren Infektionen nicht genügt. Man kann wohl ruhig sagen, dass bisher alle Aseptika versagt haben, jedenfalls nicht annähernd das leisteten, was wir wünschen und fordern müssen.

So ging ich, nachdem die Arbeit von Klapp (D.m.W. Nr. 44 1917) erschienen war, daran, die folgenden Fälle durch Tiefenantisepsis mit Vuzin zu behandeln. Gerade weil ich Gelegenheit hatte, nach den 220 Fällen im ersten Monat ohne Vuzin 100 Fälle daran anschliessend mit Vuzin in zwei Monaten zu behandeln, ist mir durch die gedrängte Zeit die Möglichkeit eines Vergleiches besonders gegeben.

Das Isoctylhydrocuprein bihydrochloricum, Vuzin, nach einer französischen Stadt, in der es Klapp zuerst angewandt hat, genannt, ist ein Derivat der Chinaalkaloide mit der Seitenkette, C_8H_{17}. Von Morgenroth und Tugendreich wurde die homologe Reihe des Hydrochinins eingehend auf ihre Wirkung auf Staphylokokken und Streptokokken untersucht und festgestellt, dass das Vuzin noch in einer Verdünnung von 1:80 000 diese in eiweisshaltiger Flüssigkeit abzutöten imstande sei. Dass die Abtötung auch in eiweisshaltiger Flüssigkeit erfolgt, ist von ausschlaggebender Bedeutung, denn gerade daran scheitern unsere bisherigen Antiseptika, dass sie die eiweisshaltige Gewebsflüssigkeit zur Gerinnung bringen, und so nicht in die Tiefe eindringen können.

Bier hat das grosse Verdienst, zuerst den Wert dieses neuen Antiseptikums erkannt und am Krankenbett angewandt zu haben. Er arbeitete zuerst mit Eukupin (Isoamylhydrokuprein, Seitenkette C_5H_{11}) und erreichte durch Injektion in heisse Abszesse deren Ausheilung ohne Spaltung (B.kl.W. 1917 Nr. 30). Das Eukupin tötet jedoch nach Morgenroth die Bakterien nur in einer Verdünnung von 1:20 000 bis 40 000 ab, so dass Bier das Eukupin zugunsten des Vuzins verlassen hat. Klapp hat dann mit guten Erfolgen das Vuzin als Prophylaktikum bei der ersten Wundversorgung an der Front angewandt und zwar in einer Verdünnung von 1:10 000.

Die Lösung des Vuzins wird nach Vorschrift der Vereinigten Chininwerke Zimmer & Co., Frankfurt a. M., die mir das Präparat bereitwilligst zur Verfügung gestellt haben, folgendermassen hergestellt: 0,1 Vuzin wird in 5—10 ccm Alkohol solange geschüttelt, bis es völlig gelöst ist, was einige Zeit in Anspruch nimmt, darauf in 1 Liter erwärmter physiologischer Kochsalzlösung geschüttet und gut durch Schütteln gemischt. Da beim Erkalten sich basische Salze ausscheiden und die Flüssigkeit trüben, so wird sie wiederholt filtriert, worauf die Lösung wasserklar wird. Bei stärkeren Lösungen klärt sie sich nicht vollständig. Eine Lösung von 1:1000 bleibt trübe, jedoch scheint auch diese die Gewebe nicht zu reizen, wenigstens habe ich sie oft angewandt und nie eine Reizung der Wunde konstatieren können. Wiederholt habe ich die Wundhöhle nach der Naht mit dieser Lösung ausgefüllt. Eine Schädigung der Gewebe trat nicht ein, sondern primäre Heilung.

Das Lösen des Vuzins in Alkohol kann man vermeiden, wenn man statt dessen erwärmtes destilliertes Wasser nimmt. Das Vuzin löst sich hierin genau so gut wie in Alkohol und es scheint mir nicht gleichgültig, wenn man durch das Anreiben mit Alkohol eine 1 proz. Alkohollösung benutzt, die zweifellos schon Eiweissgerinnungen hervorruft, wie ich an Versuchen mit Blutserum gesehen habe. Dadurch erhält aber die Vuzinlösung mehr oder weniger die Eigenschaft, die unsere übrigen Antiseptika für die Tiefenantisepsis unbrauchbar macht. So verwerfe ich die Lösung des Vuzins in Alkohol unter allen Umständen, besonders da sie, wie erwähnt, nicht nötig ist.

Nach persönlicher Aussprache mit Morgenroth und Klapp sind die Herren mit meinem Einwande einverstanden und werden den Alkohol gleichfalls bei der Lösung des Vuzins fortlassen. Morgenroth stellt jetzt eine 10 proz. Stammlösung des Vuzin mit

Digitized by Google

Alkohol her, die haltbar ist und wodurch sehr viel weniger Alkohol in die Vuzinlösung kommt.

In zahlreichen Versuchen habe ich konstatieren können, dass Vuzin die roten Blutkörperchen auflöst, das Blut lackfarben macht. Jedoch ist dies glücklicherweise nur beschränkt der Fall. 10 ccm einer 1 : 10 000 Vuzinlösung lösen 1,2 ccm Blut auf. Darüber hinaus hört die auflösende Wirkung auf. Setzt man 1,5 ccm Blut hinzu, so tritt normale Gerinnung ein. Auch mikroskopisch ist eine Veränderung der roten Blutkörperchen nicht mehr nachzuweisen.

Diesem Verhalten im Reagenzglase entspricht auch der Tierversuch. Einem mittelgrossen Schäferhunde habe ich erst 0,1, dann nach 48 Stunden 0,9 Vuzin in 900 ccm physiologischer Kochsalzlösung intravenös injiziert, ohne dass auch nur die geringsten Krankheitserscheinungen auftraten. Der Urin wurde nicht blutig gefärbt, Fresslust und Benehmen des Tieres blieben durchaus normal. Damit war die Sorge genommen, dass, wenn bei den tiefen Injektionen durch die Lage der Nadel in einem Gefäss Vuzinlösung in die Blutbahn einmal einträte, Schaden für den Patienten entstehen könnte. Einen therapeutischen Versuch bei Sepsis und Pyämie, der ja ausserordentlich verlockend ist, habe ich auf Grund dieser Versuche noch nicht gewagt. Er scheint mir aber durchaus in den Bereich der Möglichkeiten zu rücken, besonders da wir es ja hierbei mit verlorenen Fällen zu tun haben.

Bei meiner Arbeit mit Vuzin schien es mir nun von grosser Bedeutung zu sein, zu versuchen, die Resorptionsgeschwindigkeit der Lösung möglichst herabzusetzen, das Vuzin am Ort der Injektion möglichst lange festzuhalten, und damit eine noch intensivere Wirkung des Präparats auf die Bakterien zu erzielen. Denn bei den weniger glatt und günstig verlaufenden Fällen, bei denen Eiterung und Fieber nach anfänglich einwandfreiem Verlauf nach einigen Tagen wieder einsetzen, hat man den Eindruck, dass das Vuzin wohl die Virulenz der Bakterien herabgesetzt, sie aber nicht getötet hat. Also wäre eine längere Einwirkung des Präparates an Ort und Stelle von grösster Wichtigkeit.

Dies habe ich erreicht durch Zusatz von Gummiarabikum. Setzt man zu 1000 ccm Vuzinlösung 30 g Gummiarabikum und injiziert 60 g dieser Lösung unter die Haut des Oberschenkels, so bleibt diese 6 bis 10 Stunden länger deutlich sichtbar und fühlbar als die Kontrollstelle auf dem anderen Oberschenkel mit Vuzinlösung ohne Gummizusatz. Dem scheint auch der klinische Verlauf zu entsprechen. Wenigstens sind die letzten 10 Fälle, die ich mit der Vuzin-Gummiarabikum-Lösung behandelt habe, besonders gut und einwandfrei verlaufen. Es scheint mir also gegeben und notwendig, diese Beobachtung nachzuprüfen.

Die Technik der Vuzinbehandlung muss eine äusserst minutiöse sein. Nur wenn genügend Zeit für den einzelnen Patienten vorhanden ist, kann man auf Erfolg rechnen. Dies ist schon von vornherein zu betonen und nur natürlich, wenn man bedenkt, dass das Vuzin nur dort zu wirken imstande ist, wo es mit den Bakterien wirklich in Berührung kommt. Diese liegen aber, wie jede mikroskopische Untersuchung zeigt, weit hinauf in den Wunden um jede einzelne Muskelfibrille gruppiert, ziehen sich weit hinein in das interstitielle Bindegewebe, lagern hier massenhaft um die einzelnen Zellen und folgen mit Vorliebe den Gefäss- und Nervenscheiden sowie dem lockeren Bindegewebe der einzelnen Muskeln und Muskelgruppen.

Bei der Umspritzung müssen also die anatomischen Verhältnisse eingehend berücksichtigt werden, umsomehr, als jede Injektionsflüssigkeit leicht Muskel und Bindegewebe durchdringt, fast gar nicht oder jedenfalls in nur völlig ungenügendem Masse durch die Faszien zu treten vermag. Es müssen bei der Umspritzung der Wunde besonders berücksichtigt und mit Vuzinlösung angefüllt werden:

1. jede angeschlagene einzelne Muskellage,
2. das intermuskuläre Bindegewebe,
3. das Bindegewebe um Gefässe und Nervenscheiden,
4. das Bindegewebe um die Knochen.

Die Nadel wird oberhalb und unterhalb der Wunde durch die intakte, mit Jodtinktur angestrichene Haut eingestossen, wobei ich vermeide, in einer Ebene zu bleiben, um möglichst jede zu grosse Spannung in den Extremitäten zu vermeiden, wodurch die Blutzirkulation herabgesetzt wird. Hierauf muss besonders geachtet werden, und bei Injektion grösserer Flüssigkeitsmengen bei röhrenförmigen Durchschüssen, bei denen der ganze Durchschnitt der Extremität durchtränkt wird, muss durch breite Spaltung der Faszien für genügende Entspannung gesorgt werden. Habe ich anfangs ängstlich vermieden, mit der Nadel durch das infizierte Gewebe von der Wunde auszugehen, so habe ich diese Vorsicht später, um eine exakte Aufquellung des Gewebes durchzuführen, aufgegeben und habe auch von der Wunde aus infiltriert. Ich habe nicht ein einzigesmal eine Verschleppung einer Infektion erlebt, wie ich überhaupt nicht auch nur eine Eiterung in den Stichkanälen beobachtet habe.

Die mit Vuzin behandelte Wunde unterscheidet sich deutlich von der nur mit Um- und Ausschneiden versorgten. Sie liegt trocken ohne Sekret da, sieht frischrot aus und zeigt keine Beläge. Die Verbandstoffe sind trocken oder nur serös durchtränkt, oft von der ausgetretenen Vuzinflüssigkeit angefeuchtet. Phlegmonöse fortschreitende Prozesse fehlen ganz. Die Gewebe der Umgebung sind weich, bei der Palpation schmerzfrei, jede entzündliche Infiltration ist ausgeblieben. Die Temperatursteigerung des ersten ev. bis dritten Tages bleiben bestehen, um dann zur Norm zu fallen und normal zu bleiben. Am fünften bis siebenten Tage verliert die Vuzinwunde ihr charakteristisches Aussehen und unterscheidet sich nicht mehr von der gewöhnlichen Wunde. Es erscheinen nun vielfach die grauen Beläge, die Gewebsnekrosen. Aber auch Aufflackern entzündlicher Vorgänge mit neuen Fiebersteigerungen, jedoch keine Phlegmone, habe ich erlebt, so dass ich den Eindruck hatte, dass die Lebensfähigkeit der Bakterien durch das Vuzin stark herabgesetzt, aber doch nicht ganz erloschen war. Ebensogut können aber die grosse Masse der Bakterien abgetötet, wenige nicht getroffen, sich allmählich entwickelt haben. Treten entzündliche Erscheinungen und Fiebersteigerungen auf, so habe ich die Vuzininjektion wiederholt und danach das Fieber prompt fallen sehen. Jedenfalls scheint es mir aus dieser Beobachtung sehr wünschenswert zu sein, das Vuzin durch den Gummiarabikum-Zusatz länger an Ort und Stelle festzuhalten.

Alle Vorzüge und überraschend guten Eindrücke, die die Vuzinbehandlung bietet, findet man zweifelsohne auch oft bei chirurgisch sorgfältig und gut ausgeschnittenen Wunden. Uebersieht man aber eine grössere Reihe gleichfalls sorgfältig chirurgisch behandelter Fälle mit Vuzin, so ist der deutliche desinfizierende Einfluss des Vuzins nicht zu verkennen. Die ganze Station macht einen besseren Eindruck, es wird sehr viel weniger Eiter produziert, die Fiebersteigerungen sind geringer, die Patienten machen einen weniger leidenden Eindruck, sind kräftiger und gesunder.

Wahrscheinlich kommt hier zum Ausdruck, was Morgenroth und Bieling (B.kl.W. 1917 Nr. 30) betonen, dass die wachstumshemmende Wirkung des Vuzins auf anaërobe Bakterien, die Gasbrandbakterien, noch übertroffen wird von seiner gärungshemmenden Wirkung. Es wird durch die Verhütung der Zersetzung der Kohlenhydrate die Bildung der Gifte verhütet, die sonst bei Gasbrand im Muskel entstehen und die schnelle Ausbreitung im Muskel und die Vergiftung des ganzen Organismus ermöglichen.

Bis 95 Proz. der Granatverletzungen sind nach neueren Untersuchungen mit Gasbrandbazillen infiziert, woraus die grosse Bedeutung der Wirkung des Vuzins für die Kriegsverletzungen erhellt.

Um die Wirkung des Vuzins zu zeigen, möchte ich zwei ungünstig verlaufene Fälle anführen, die durch die Sektion, wie in einem Experiment, die Sachlage beleuchten.

1. J. St. wurde am 4. XII. 17 mit einer Granatverletzung der Tuberositas tibiae eingeliefert. Aus der Knochenhöhle, die schwarzgrün verfärbt war, wurde ein Granatsplitter entfernt und, da das Knochenmark ausserordentlich verschmutzt war und stank, wurde es mit dem scharfen Löffel bis ins gesunde Mark ausgeräumt. Es entstand eine eigrosse Höhle. Die Haut in der Umgebung der Wunde war geschwollen, gespannt und bräunlich verfärbt. Sie wurde gespalten. Die Höhle, in der die Flüssigkeit stehen blieb, mit Vuzin 1: 10 000 gefüllt, und da eine Kommunikation der Wundhöhle mit dem Kniegelenk wahrscheinlich war, dieses mit 60 g Vuzin 1: 10 000 gefüllt. Es trat jedoch keine Flüssigkeit, wenigstens nicht sichtbar, aus dem stramm gespannten Kniegelenk in die Wundhöhle hinein. In den exzidierten Muskelstücken und dem Knochenmark stellte Professor Conradi Rauschbrandbazillen, Gasödembazillen und Welch-Fränkelsche Bazillen fest. Der Zustand des Patienten besserte sich, die Wunde sah frischrot und gut aus. Am 4., 5., 6., 9. und 12. wurde das Kniegelenk mit Vuzinlösung gespült und 40—50 ccm zurückgelassen. Am 5. war die zurückströmende Flüssigkeit trübe, das Kniegelenk infiziert. Am 12. wurde sie klar, und da auch keine klinischen Symptome der Entzündung mehr auftraten, besonders das Gelenk bis zum 19., dem Tage der Amputation, völlig schmerzfrei blieb, auf weitere Punktionen als überflüssig verzichtet. Am 9. XII. entwickelte sich ein neuer Abszess am Oberschenkel, nach dessen Spaltung ein zweiter Granatsplitter entfernt wurde. Die Knochenhöhle der Tibia belegte sich allmählich wieder und am 19. XII. musste auf Grund des immer schlechter werdenden Allgemeinbefindens und tiefer Phlegmone des Oberschenkels die Amputation ausgeführt werden. Die Sektion des Beines ergab, dass von dem Wundkanal des zweiten Granatsplitters, der das Kniegelenk schräg durchschlagen hatte, er war etwa bohnengross, eine Phlegmone an der tiefen Beugemuskulatur und in den Gefässscheiden entlang sich ausgebreitet hatte. Das Kniegelenk stand durch zahlreiche Risse in der Tibiaepiphyse mit der schmierigen Knochenhöhle in der Tuberositas tibiae in Verbindung, während eine Kommunikation mit dem Schusskanal in dem Oberschenkel nicht festgestellt werden konnte. Das Kniegelenk war völlig frei von jeder pathologischen Flüssigkeit und ohne jede entzündliche Erscheinung. Es war also gelungen, das schwer infizierte Kniegelenk zu desinfizieren und trotz der Kommunikation mit der septischen Umgebung von der Vereiterung zu behüten. Die Wege, auf der sich die Infektion ausgebreitet hatte, konnte das Vuzin nicht blockieren, da sie nicht infiltriert waren.

Drei weitere breit eröffnete Kniegelenke und ein Schultergelenk sind gleichfalls vor Vereiterung bewahrt worden. Ich habe viele Gelenke mit der Chlumskischen Lösung behandelt und habe ihr viel zugetraut. Diese Gelenke wären alle nach meiner Ueberzeugung mit ihr vereitert. Solche Erfolge habe ich mit derselben nicht erlebt, die Vuzinlösung ist ihr zweifelsohne überlegen.

2. O. Fr. wurde am 28. XII. 17 mit einer Schusswunde in die rechte Glutäalgegend eingeliefert. Die Wunde wurde mit 120 g Novokain-Vuzin umspritzt und umschnitten. Da sich nach der Röntgenaufnahme ein Granatsplitter auf der Beckenschaufel zeigte, wurde

Digitized by Google

am folgenden Tage dieser in der Narkose entfernt, die Wunde bis auf die Beckenschaufel ausgeschnitten und die Knochensplitter entfernt. Deutlich war in der Ausdehnung eines Zehnpfennigstückes der Schenkelkopf freigelegt. Umspritzung der Wunde mit 280 g Vuzin. Am 2. I. 18 vormittags wurde in der Krankengeschichte verzeichnet: „die Wunde sieht frischrot aus, die Umgebung ist reaktionslos, weich und ohne jede Schmerzhaftigkeit bei der Palpation. Die Temperatur sinkt (Abendtemperatur am 29. XII. 17 39,4°, am 1. I. 18 37,8°, am 2. I. morgens 37,2°)". Im Laufe des Vormittags bis abends 5,30 Uhr trat eine Schwellung der unteren Bauchgegend ein, der Leib trieb auf, rechts unten entwickelte sich eine Dämpfung. Der Puls wurde klein und 5,30 Uhr trat der Tod ein.

Die Sektion ergab, dass die ganze Wunde in der Tat keine entzündlichen oder phlegmonösen Erscheinungen darbot, sondern dass eine Gasphlegmone sich durch die Beckenrisse auf den Musculus iliacus resp. iliopsoas ausgebreitet hatte. Also auch hier die Tatsache, dass, wo das Vuzin hingekommen war, es die Gewebe vollständig vor der schweren Infektion geschützt hatte, vor der es den Iliopsoas, in den es nicht hineingelangt war, nicht bewahren konnte.

Die beste und sicherste Methode der Wundversorgung mit Vuzin ist die Lokalanästhesie, weil man durch die Schmerzempfindung des Patienten einen sicheren Wertmesser hat, ob überall und genügend das Vuzin in die Gewebe gebracht worden ist, so dass man die Indikation für sie immer weiter steckt, und mit ihr bei genügender Zeit und Geduld die grössten Wunden versorgt. Die Lösung bleibt die gewohnte, ½—¼ Prom. Novokain mit 1/10 Prom. Vuzin. Nur Wundhöhlen oder Wundtrichter habe ich mit 1 Prom. Vuzin, wie bereits erwähnt, ausgefüllt.

13 Schädelschüsse, die ich in lokaler Novokain-Vuzin-Anästhesie genäht habe, sind primär ohne Sticheiterung geheilt. Diese beweisen aber für die Wirksamkeit des Vuzin nichts, da ohne Vuzin genähte Schädelschüsse gleichfalls primär geheilt sind. Anders liegt dies bei den 17 genähten Extremitäten- resp. Rückenschüssen. Es waren grosse schwere Verletzungen, bei denen die Vuzinwirkung zweifellos zur Geltung kam. Die kleineren Hautwunden mit geringeren Muskelverletzungen habe ich meinen Assistenten überlassen und nicht gezählt. Von diesen 17 Wunden sind 12 primär ohne jede Sticheiterung geheilt, trotzdem schwere Knochenverletzungen darunter waren. Ich erwähne nur eine Oberarmfraktur, 2 Schulterblattzertrümmerungen, eine doppelte Ulnarfraktur.

Wichtiger erscheinen mir aber zur Beurteilung der Desinfektionskraft des Vuzins die 5 primär genähten, jedoch nicht aseptisch geheilten Extremtätenschüsse. Bei allen fünf bestanden schwere Muskelzerreissungen und, da sich Eiterungen an den Nahtstellen zeigten, musste am 5. bis 7. Tage die Naht entfernt werden.

Trotzdem hier also mehr oder weniger schwere Infektionen vorlagen, waren doch keine Phlegmonen oder Infiltrationen entstanden. Auch die Temperaturerhöhungen waren unwesentlich. Die höchste Temperatur, die verzeichnet ist, ist 38,6° und auf eine Abendtemperatur beschränkt. Nach der Entfernung der Naht sahen die Wunden gut aus, die Granulationen frisch und kräftig, die Defekte im Muskelgewebe überraschend ausgefüllt, so dass man an die Arbeiten Biers (D.m.W.) unwillkürlich erinnert wurde, in denen er zeigt, wie wichtig und vorteilhaft für die Regeneration die Bedeckung jeder Wunde mit Haut ist. Selbstverständlich ist diese Regeneration nur ein indirektes Verdienst des Vuzins, das gestattet, solche Wunden zu bedecken. Denn das Vuzin selbst scheint eher die Regeneration zu hemmen, da man die Nähte bei Benutzung des Vuzins einige Tage länger liegen lassen muss, etwa 8—10 Tage, weil die Verklebung der Wundränder etwas verzögert wird.

Dass aber bei solchen infizierten und genähten Wunden keine Entzündungen und Phlegmonen entstanden sind, schlägt der ersten chirurgischen Regel ins Gesicht und kann nicht anders gedeutet werden, als dass das neue Mittel eine neue, uns bis dahin unbekannte Desinfektionskraft besitzt.

Auch die übrigen nicht genähten Wunden zeigten ein so günstiges trockenes und reizloses Aussehen, dass bei gut umspritzten Wunden der Einfluss des Mittels gar nicht zu verkennen war.

Drei Verletzungen habe ich nicht umschnitten und versorgt, sondern nur mit Vuzin infiltriert. Auch hier hat es seine Wirksamkeit entfaltet. Es handelte sich um eine schwer infizierte Wunde am Ballen der kleine Zehe mit stark phlegmonöser Entzündung über den ganzen Fussrücken; einen Schuss durch die Rückenmuskulatur mit Verletzung der rechten Niere, Zerreissung der Rückenmuskulatur und Zertrümmerung der Processus spinosi des 11. und 12. Brustwirbels und einen Steckschuss über dem linken Kniegelenk. Alle drei infizierten resp. phlegmonösen Verletzungen sind glatt ohne Zwischenfall geheilt.

Ich stehe auf dem Standpunkte Klapps: hat jemand keine guten Resultate, so soll er den Fehler nicht am Vuzin, sondern an sich und seiner Technik suchen. Diese ist minutiös und zeitraubend, gründlich durchgeführt zeitigt sie aber Resultate, die ausserordentlich befriedigend und imstande sind, unsere Verwundeten Monate früher ihrem Dienst oder Erwerbsleben zuzuführen.

So können wir Morgenroth, Bier und Klapp für diesen neuen Weg, die Tiefenantisepsis, nicht dankbar genug sein, erschliesst sich doch mit ihm ein neues, lang ersehntes Gebiet der Chirurgie.

Aus dem Fürsorge-Reservelazarett München (Chefarzt: S. K. H. Dr. med. Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern).

Die operative Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen der Gelenke*).

Von Oberarzt a. K. Dr. med. Georg Hohmann in München.

Die letzten 10 Jahre haben in der operativen Behandlung der Gelenkversteifungen so bedeutsame, mit den Namen Payr, Lexer, Helferich, verknüpfte Fortschritte gebracht, dass die operative Behandlung der Gelenkankylosen dadurch überhaupt erst ermöglicht wurde. Es liegt nun nahe, zu fragen, ob diese im Frieden ausgebildeten Methoden sich auch an dem durch den Krieg massenhaft in die Erscheinung getretenen, aber zum Teil etwas anders gearteten Material von Gelenkversteifungen bewährt haben. Wie Lange kürzlich in einer Arbeit über diese Frage in Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 100. H. 1 zusammenstellte, ist die Zahl der Mitteilungen hierüber bis jetzt nicht sehr gross.

Ich möchte an der Hand der von mir im Fürsorgereservelazarett München behandelten zahlreichen Gelenkversteifungen diese Frage beantworten.

Als Methoden stehen uns je nach der Art des Bewegungshindernisses zur Verfügung: das modellierende Redressement, die Tenotomie bzw. Myotomie, die Narbenausschneidung aus den Muskeln, die Sehnen- und Muskellösung, die Kapseldurchschneidung, die parartikuläre Osteotomie und schliesslich die blutige Gelenkmobilisierung mit Interposition.

Zunächst über die Gelenkkontrakturen, die durch Schrumpfung infolge langer Feststellung im Verbande oder infolge Narbenbildung im Anschluss an Entzündungs- und Eiterungsprozesse an den das Gelenk bildenden und umgebenden Weichteilen entstehen. Kapsel, Bänder, Sehnen und Muskeln können an diesem Schrumpfungsprozess teilnehmen. Die Friedensorthopädie wendet zur Beseitigung der kongenitalen oder durch Kinderlähmung oder Entzündungsprozesse entstandenen Kontrakturen mit Vorliebe das von Lorenz eingeführte modellierende Redressement an, die mit mehr oder weniger Gewalt ausgeführte Streckung der Verkürzung mit folgenden redressierenden Verbänden in der erreichten Stellung und späterer aktiver und passiver Gymnastik. Lorenz und seine Schule haben diese Methode auch für die kriegsversteiften Gelenke erneut empfohlen. Wir haben bei den Gelenkkontrakturen der Kriegsverwundeten das Redressement wohl auch angewendet, sind aber auf Grund unserer Erfahrungen dazu gekommen, sein Anwendungsgebiet als ein beschränktes anzusehen. Einmal dürfen Gelenke, in denen eine Eiterung bestand, wegen der Gefahr des Wiederaufflackerns des alten Prozesses, längere Zeit nicht redressiert werden. Und weiter tritt infolge des durch den Eingriff fast regelmässig auftretenden intraartikulären Blutergusses und der Zerreissung von Bändern und Kapsel meist erneute Narbenbildung und neue Versteifung ein, umsomehr, als wegen der ungemeinen Schmerzhaftigkeit die baldige und konsequente Aufnahme der Bewegungen gehindert wird.

Das sind auch die Gründe, aus denen das Redressement selbst in der Friedensorthopädie nicht mehr ganz die frühere Rolle spielt und von der parartikulären Osteotomie teilweise verdrängt wurde. Und zwar besonders dann, wenn das Bewegungshindernis vorwiegend in der verkürzten Gelenkkapsel und den Gelenkbändern liegt, die sich oft nicht genügend dehnen lassen, sondern eher zerreissen. Ich zeige hier z. B. einen Patienten, der infolge schweren Gelenkrheumatismus im Felde eine erhebliche Kniebeugekontraktur von etwa ½ R. bekam, die durch monatelange physikalische Behandlung nicht gebessert wurde. Ich beseitigte die Verkürzung nicht durch das Redressement, um das Gelenk nicht erneut zu schädigen durch Setzung eines Gelenktraumas, sondern ich führte die bekannte parartikuläre suprakondyläre Osteotomie aus, wodurch das Bein gerade wurde und die Bewegungsfähigkeit erhalten blieb, ja sich ganz von selbst infolge des nun erst ermöglichten festen Auftretens und Gehens vermehrte. Durch die Operation habe ich lediglich den vorhandenen Bewegungswinkel nach vorn verlegt. Fig. 1 zeigt die Kontraktur vor der Operation, Fig. 2 die durch die Osteotomie erzielte aktive Streck-, Fig. 3 die jetzt mögliche Beugefähigkeit des Kniegelenks.

Eine wesentliche Verbesserung des Redressements durch Verminderung der ihm anhaftenden unangenehmen Nebenwirkungen bedeutet zweifellos die von Lange angegebene Ausführung dieses Eingriffs bei Blutleere, wodurch der intraartikuläre Bluterguss vermieden werden kann. Eine grosse Anzahl von Fällen lässt sich bei genauer Einhaltung der Vorschriften bessern. Namentlich eignet sich diese Methode für die Fälle, in denen die Kapselverkürzung noch nicht zu weit vorgeschritten ist. Ungünstig dagegen sind die Fälle mit erheblicher Gelenkkapselschrumpfung. Man kann beim Redressement der so häufigen hartnäckigen Versteifung der Fingergrundgelenke in Streckstellung beobachten, dass plötzlich der Widerstand unter Geräusch nachgibt, Beugung möglich wird und gleichzeitig auf der Dorsalseite des Grundgelenkes eine quere Einziehung entsteht, die dem Gelenkspalt entspricht. Das Hindernis der Bewegung war die verkürzte dorsale Gelenkkapsel, die durch das Redressement einriss.

*) Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein München am 12. XII. 17.

Digitized by Google

Durch erneute Narbenbildung entsteht dann nur zu oft neue Versteifung. Aber auch wenn die verkürzte dorsale Gelenkkapsel gedehnt ist, sieht man sehr häufig, dass die in Beugung gebrachten Finger, sobald man sie loslässt, federnd in Streckstellung zurückschnellen. Und auch beim Ueberführen in die Beugestellung tritt in einer gewissen Phase der Beugung ein federndes Geräusch ein. Das kommt von den seitlichen Gelenkkapselteilen, die ebenfalls verkürzt sind und nun wie zwei seitliche Spiralfedern am Schienenhülsenapparat wirken. Vielfach verhindern diese seitlichen Stränge ein gutes Resultat. Die konsequenteste Uebungs- und Schienenbehandlung ist nach dem Fingerredressement notwendig. In diesen eben beschriebenen schwierigen Fällen dürfte aber das rationellere Verfahren wohl die blutige Erweiterung der dorsalen Gelenkkapsel und eventuelle Einnähung eines Faszienstückes in die Kapsellücke sein.

Weit schonender als das Redressement ist die Verlängerung der verkürzten Sehnen oder Muskeln durch die einfache oder „Z"-förmige Tenotomie, die an der Achillessehne beim Spitzfuss, der Flexor-hallucis-Sehne, bezw. Fascia plantaris beim Hohlfuss mit der beim Auftreten störenden Beugekontraktur der Grosszehe, den Peronei und Extens. digit. bei kontraktem Pes plano-valgus, als Methoden, die aus der Friedensorthopädie bekannt sind, von uns geübt werden. Gewisse Spitzfüsse der Kriegsverwundeten können aber nicht mit der Tenotomie der Achillessehne allein beseitigt werden. Es sind dies die Fälle, bei denen der Spitzfuss durch starke narbige Veränderungen der Wadenmuskulatur infolge langwieriger Eiterung in derselben entstanden ist. Bei diesen Fällen besteht neben der Spitzfussstellung auch eine mehr oder minder deutliche Kniebeugekontraktur. Die Muskelnarbe reicht oft ausserordentlich tief und ist bisweilen selbst mit der Hinterseite der Unterschenkelknochen verwachsen. Es ist klar, dass hier die Tenotomie der Achillessehne allein nicht genügen kann. Ja, ich sah Fälle, in denen die Tenotomie einmal und selbst mehrere Male vergeblich gemacht wurde, und bei denen entweder der Spitzfuss infolge neuen Narbenzuges zurückkehrte oder sich ein schlottriger Hackenfuss ausbildete, während die Kniebeugekontraktur infolge der Narbenfixierung des oberen Teiles des Gastrocnemius bestehen blieb. Ja, der Gang wurde durch den Hackenfuss kraftloser und mühsamer. Die Verlängerung an der Sehne konnte nichts nützen, weil die in der Tiefe fixierte Narbe die Muskelbewegung aufhob. Hier muss die Ursache selbst, die Narbe, durch tiefe Erzision der oft zentimeterdicken Narbenmassen und Ablösung vom Knochen beseitigt werden, wenn Spitzfuss und Kniekontraktur verschwinden sollen.

Ein Fall dieser Art soll das veranschaulichen:

Fig. 4 zeigt eine schwere Kniebeugekontraktur und hochgradigen Spitzfuss infolge Gasphlegmone der Wade mit 3 grossen, 17, 20 und 27 cm langen, 3 cm breiten, in der Kniekehle beginnenden, nach unten verlaufenden und tief eingezogenen harten Narben an der Hinter-, Innen- und Aussenseite des Unterschenkels. Eine frühere Achillotomie war erfolglos. Nach Ausschneidung der Hautnarben werden die narbig entarteten Muskelteile entfernt, worauf die Kniekontraktur sich beseitigen lässt. Nach Tenotomie der Achillessehne wird auch der Spitzfuss erst völlig beseitigt. Zur Deckung des grossen Hautdefekts sind trepppenförmig nach abwärts gehende Entspannungsschnitte nötig.

Fig. 5 zeigt die Beseitigung der Kontrakturen.

Bei der Kniebeugekontraktur ist die von uns jetzt viel geübte „Z"-förmige Tenotomie der Kniebeuger in der Kniekehle angezeigt, wenn die Ursache der Kontraktur in diesen Sehnen liegt. Dies ist besonders oft nötig bei den kurzen Unterschenkelstümpfen. Durch unzweckmässige dauernde Lagerung in Kniebeugestellung während der Wundbehandlung kann diese Kontraktur entstehen. Oft scheint auch die Fixierung des bei der Amputation nicht genügend gekürzten N. peroneus am Fibulastumpf, wo er mit einem schmerzhaften Neurom angewachsen ist, die Kontraktur durch Entspannungshaltung zu verursachen, da man nicht selten allein nach der Entfernung der Neurome in wenigen Wochen mit redressierenden Schienen die Kontraktur beseitigen kann. Für das Gehen mit der Prothese ist ein freibewegliches Kniegelenk von grösster Bedeutung und die Beseitigung einer fehlerhaften Gelenkstellung sehr wünschenswert. Das früher geübte Gehenlassen auf dem im rechten Winkel gebeugten Unterschenkelstumpf in der Prothese unter Verzicht auf ein bewegliches Kniegelenk ist ein veralteter Standpunkt und lässt sich meist vermeiden. Wir treten deshalb auch für möglichste Schonung bei der Amputation ein, jedes Stückchen Knochen, das mit dem benachbarten Abschnitt durch ein bewegliches Gelenk verbunden ist, kann von grösstem Werte sein. Oft liegt das Hindernis für die Streckung aber nicht allein in den Beugesehnen, nach deren Verlängerung die Kontraktur nur teilweise nachgibt, das Hindernis sitzt tiefer, und zwar in der hinteren Gelenkkapsel. Hier empfiehlt es sich, nach Spitzys Vorschlag die hintere Kapsel an den Kondylen zu durchschneiden und so zu verlängern. Ich habe dies wiederholt mit gutem Erfolge getan.

Ich stelle einen Fall vor, bei dem eine rechtwinkelige Beugekontraktur des nur 5 cm langen Unterschenkelstumpfes vorhanden war und bei dem das Hindernis der Streckung in der verkürzten hinteren Kniekapsel lag, die ich am inneren und äusseren Kondylus quer durchschneiden musste, um die Streckung zu gewinnen. Trotz des sehr kurzen Stumpfes geht der Patient mit beweglichem Kniegelenk in seiner von Schede konstruierten Prothese, mit der er jüngst sogar das Nebelhorn bestieg. (Vorstellung.)

Grössere Schwierigkeiten kann die Kniestreckkontraktur bereiten. Hier liegt das Hindernis in der Verkürzung des Streckapparates infolge langer Ruhestellung des Gelenkes, oder in Verwachsung des Streckmuskels oder des oberen Rezessus des Kniegelenks mit dem Knochen. In diese anatomischen Verhältnisse hat ja Payr durch seine anschaulichen Studien Licht gebracht, ebenso wie er den chirurgischen Weg gezeigt hat. Ich habe in den Fällen, wo es sich um Verkürzung des Streckapparates durch Schrumpfung handelte, mit gutem Erfolg die Verlängerung durch die „Z"-förmige Tenotomie der Rektussehne angestrebt und ausgiebige Beugung, in manchen Fällen bis zum rechten Winkel, und völlige Streckung erzielt.

Auszuschliessen von diesem Eingriff sind die Fälle mit schwerer Beschädigung der Streckmuskulatur durch die Eiterung, weil ein solcher Muskel nicht genügende Funktionsfähigkeit mehr besitzt und der Patient mit ungenügender aktiver Streckfähigkeit des Kniegelenks nicht so sicher geht wie mit einem steifen Knie. Ich zeige hier einen Patienten, bei dem neben seinem ankylotischen Hüftgelenk eine Versteifung des Knies in Streckstellung vorhanden war und bei dem ich die „Z"-förmige Verlängerung der Quadrizepssehne vornahm. Er kann jetzt über einen halben Rechten beugen und hat dabei die volle kräftige Streckfähigkeit behalten. (Fig. 6.)

Am Hüftgelenk kommt die Tenotomie der Adduktoren bei Adduktionskontraktur und des Tensor fasciae bei Beugekontraktur in Betracht, wie dies bei unseren multiplen spastischen Kontrakturen nach Rückenmarkschüssen oft notwendig ist.

An der oberen Extremität ist das Schulter- und Ellenbogengelenk nicht selten der Sitz von Kontrakturen. Durch narbige Entartung im Pektoralis oder durch zu lang dauernde Anbandagierung des Oberarmes an den Brustkorb kommt es zuweilen zu Kontrakturen im Schultergelenk. Die Verlängerung des Pektoralis und mitunter des Latissimus ermöglicht oft erst das Redressieren der Gelenkversteifung und kann diesen für die Gebrauchsfähigkeit des Armes sehr hinderlichen Zustand bessern oder beseitigen, wie Fig. 7 zeigt. Der Patient besass vor dem Eingriff eine Adduktionskontraktur des rechten Schultergelenks.

Die Ellenbogenbeugekontraktur ist häufig verursacht durch Verkürzung des Bizeps. Die empfohlene Durchtrennung des Lacertus fibrosus und Z-förmige Verlängerung der Bizepssehne ist hier mitunter von Erfolg. In der Mehrzahl der Fälle scheint aber die Ursache der Weichteilkontraktur tiefer zu liegen. Ich habe beobachtet, dass der Bizeps in solchen Fällen nicht gespannt, sondern schlaff war, untersuchte bei der Operation weiter und fand das Hindernis der Streckung tiefer, d. h. in dem verkürzten Brachialis internus. Dieser Muskel liegt der Vorderseite des Ellenbogengelenks bis zu seinem Ansatz breit an. Ein Durchschuss durch die Ellenbeuge mit folgender Eiterung wird demgemäss in diesem Muskel narbige Schrumpfung erzeugen, während der vom Gelenk weiter entfernt liegende Bizeps völlig unbeteiligt bleiben kann. Ich habe deshalb den verkürzten Brachialis internus an seiner Sehne durchschnitten und den Bauch an den Bizeps angehängt, um die Beugekraft zu erhalten. Die Operation ist wohl etwas schwieriger als die Verlängerung der Bizepssehne, aber mit einiger Technik und Uebung gut zu machen. (M.m.W. 1916 Nr. 46.)

Mit dem Erfolg war ich, was Beugung und Streckung des Ellenbogens betrifft, bisher immer zufrieden. Fig. 8 und 9 zeigen erreichte Beugung und Streckung nach Brachialis-internus-Durchschneidung bei einem vorher völlig versteiften Ellenbogen.

Soviel über die Methoden der operativen Behandlung der durch Weichteilveränderung verursachten Gelenkversteifungen, die im Röntgenbild von den Ankylosen ohne weiteres zu unterscheiden sind.

Nun zu dem schwierigeren Kapitel der Ankylosen.

Wir sehen bei den Kriegsverwundeten nicht nur durch Gelenkverletzungen, Gelenkschussbrüche, direkte oder fortgeleitete Eiterungen, knöcherne Versteifungen auftreten, sondern auch in einer Reihe von Fällen anscheinend infolge der langdauernden Immobilisierung. Hier kann man degenerative Prozesse an den Gelenkenden beobachten: Usurierung des Knorpels und knöcherne Verschmelzung der gegenüberliegenden Gelenkenden, so dass im Röntgenbild und bei der Operation von der ehemaligen Gelenklinie nichts mehr wahrzunehmen ist. Ich habe u. a. einen Fall im Auge, wo bei Schussfraktur im oberen Drittel des Oberschenkels nach längerer Eiterung während ¾ Jahr dauernder Streckverbandbehandlung alle 3 Gelenke der unteren Extremität — Hüft-, Knie- und Fussgelenk — vollkommen knöchern versteift waren, ohne dass diese Gelenke direkt von dem Eiterungsprozess berührt wurden. Ich habe in einem solchen Falle das in ungünstiger Beugestellung stehende Kniegelenk zur Mobilisierung eröffnet, fand die inneren Kondylen von Femur und Tibia vollkommen knöchern ineinander übergegangen, während an den äusseren Kondylen der Prozess erst in der Ausbildung begriffen war. Im Röntgenbild war scheinbar hier ein normaler Gelenkspalt vorhanden, in situ dagegen wohl noch die äussere runde Form des Femurcondylus, aber anstatt des hyalinen bläulichen Knorpels ein graugelber Faserknorpel, der an vielen Stellen wie zernagt und zerfressen war und Defekte aufwies, in denen die Spongiosa zutage lag. Dasselbe Bild an dem Tibiakondylus.

Der pathologisch-anatomische Befund von Prof. Hueck lautet: Soweit der Knorpel noch vorhanden war, sieht man an ihm stark de-

Digitized by Google

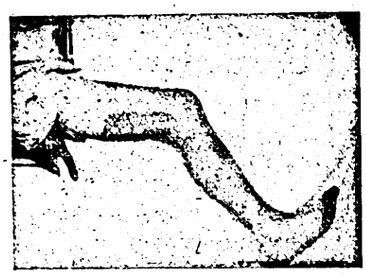


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 4.

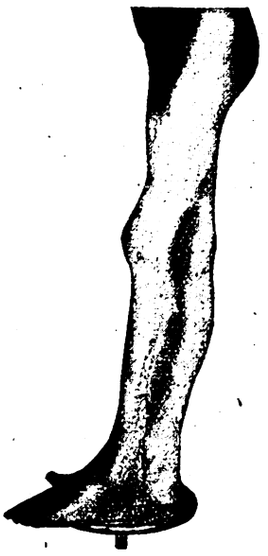


Fig. 5.

Fig. 3.

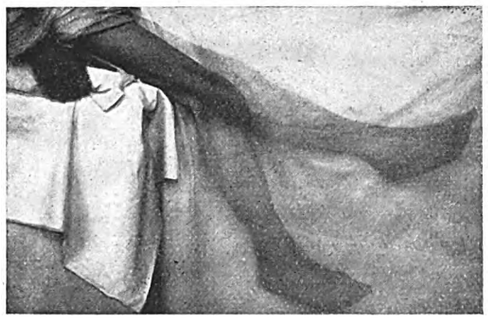


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

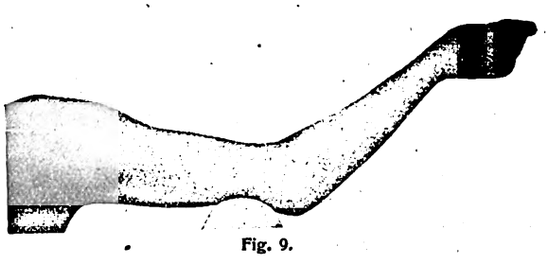


Fig. 9.

Fig. 12.

Fig. 10.

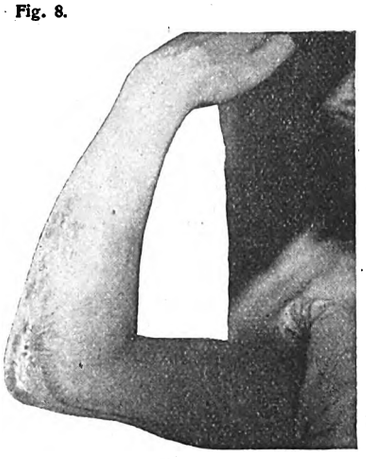


Fig. 11.

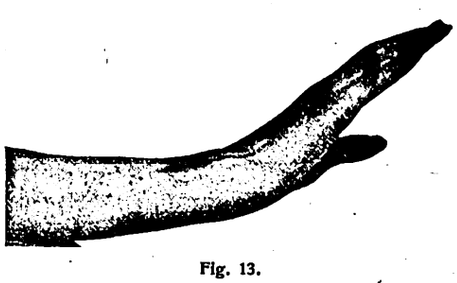


Fig. 13.

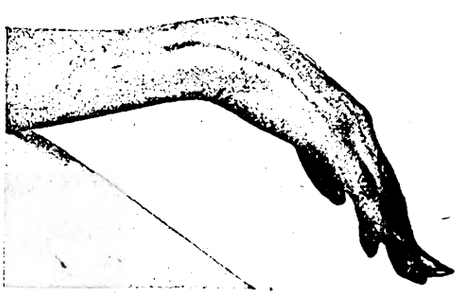


Fig. 14.

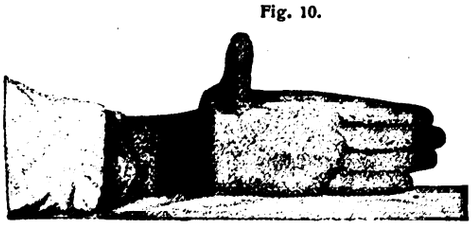


Fig. 16.

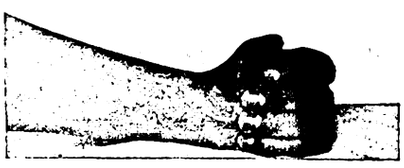


Fig. 15.

generative Veränderungen, die hauptsächlich auf einer Zerfaserung, Verquellung und Vakuolenbildung der Grundsubstanz und Nekrose der Knorpelzellen beruhen, irgendwelche Wucherungsvorgänge am Knorpel sind nicht zu finden. Die vorhandenen Knochenbälkchen machen ebenfalls eher einen atrophischen Eindruck, die Marksubstanz besteht vorwiegend aus Fettmark und ist jetzt stark durchblutet, wahrscheinlich Folge des Operationstraumas. An den Stellen, wo der Knochen vom Knorpel entblösst ist, sieht man das Auftreten von

Digitized by Google

faserigem Knochenmark, das sich z. T. über den Knorpeldefekt herüberschiebt und hier z. T. neuen Knochen bildet (diese Vorgänge dürften zur knöchernen Ankylose des Gelenkes führen können).

So weit also aus dem vorliegenden Material, besonders bei dem Fehlen des histologischen Befundes an der synovialen Gelenkauskleidung ein Schluss erlaubt ist, scheint es mir der zu sein, dass alle Anzeichen für einen entzündlichen Prozess fehlen, vielmehr eine rein degenerative Erkrankung vorliegt, wie sie wohl als chronische Arthritis ulcerosa sicca benannt wird, bei der allerdings die hyperplastischen Prozesse, die hier zur knöchernen Ankylose führen, etwas Ungewöhnliches wären; doch kommen z. T. bei Inaktivitätsatrophien auch ähnliche histologische Bilder der Gelenkveränderungen zustande, wo wir eine echte entzündliche Ursache heutzutage nicht mehr annehmen, sondern mehr an einen rein degenerativen Charakter des Leidens denken, auch wenn sich sekundäre stark hypertrophische Prozesse an den Knochen noch ausbilden.

Die Möglichkeit einer primären hämatogenen infektiösen Arthritis kann ich aber aus dem vorliegenden histologischen Bild allein auch nicht leugnen, aber einen direkten Beweis dafür kann ich histologisch nicht finden."

Das nur nebenbei.

In Bezug auf die operative technische Seite der blutigen Gelenkmobilisation arbeite ich im allgemeinen auf der besonders von Payr geschaffenen Grundlage. Eine Anzahl Fragen sind noch offen. Hierzu gehört die soeben von Schmerz aufgeworfene Streitfrage: „Sollen wir überhaupt Interpositionsmaterial benutzen oder nicht?" Schmerz poliert die neugebildeten Gelenkenden mit feinen Feilen, bis sie ganz glatt werden, indem dabei durch den Abfallschutt (knöcherne Bälkchen und Markfett) die offenen Spongiosaräume verschlossen werden. Nachoperationen zeigten, dass die neuen Gelenkflächen mit derbem Bindegewebe, zum Teil mit Uebergang in Knorpel sich überzogen hatten. Demgegenüber tritt Lexer, der uns eine wertvolle Arbeit über die freie Fettgewebsverpflanzung zur Wiederherstellung der Gelenkbeweglichkeit geschenkt hat, für die Zwischenlagerung von Fettgewebe ein, da ihm frühere Versuche mit Polieren ohne Interposition an der Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen gescheitert seien. Er weist die Poliermethode nicht von der Hand, fragt aber, ob die damit erreichten Resultate mit der Sicherheit zu erzielen seien, wie mit der Fettgewebsmethode, die seiner Meinung nach den einen unbestreitbaren Vorteil habe, dass bei der Operation das Fettgewebe jeden Zwischenraum, jede Unebenheit ausfülle und dadurch blutstillend wirke. Sehr interessant ist die Umbildung des Fettgewebes in schwieliges Bindegewebe usw. Ich selbst habe bei den verschiedensten grösseren und kleineren Gelenken an Material abgespaltene Muskelteile, Sehnen von Palmaris longus, Faszie und Fettfaszie gestielt und frei interponiert. Gegen den Muskellappen spricht die Schädigung der Funktion, die wir bald nach der Operation zur Erreichung des Resultates dringend brauchen, wie z. B. des Trizeps bei der Ellenbogenankylose, so dass ich an Stelle des wertvollen Muskelgewebes das immerhin weniger kostbare Fasziengewebe wähle. Zwischen Faszie und Fettfaszie habe ich bis jetzt keinen grossen Unterschied gefunden. Offen ist auch noch die Frage der Umbildung der knöchernen Gelenkenden im Laufe der Zeit, aus der wohl noch manches zu lernen ist bezüglich der Gestaltung der Gelenkenden bei der Operation. Schwierig ist mitunter die Verhütung der nicht selten zu beobachtenden reichlichen Kallusproduktion an den mit dem Meissel gebildeten Gelenkenden, wodurch manches Resultat wieder verloren gehen kann.

Für uns ist heute bei den Kriegsverwundeten die entscheidende Frage, wann dürfen wir die Operation mit Aussicht auf Erfolg ausführen? Meist handelt es sich ja um die Folgen langwieriger Eiterungen im Anschluss an Schussverletzungen. Die bisherigen Erfahrungen mit der blutigen Gelenkmobilisierung ebenso wie mit allen anderen reparativen Operationen, seien es Ueberbrückungen von Knochendefekten oder Sehnenoperationen, zeigen, dass vielfach eine latente Infektion besteht, die durch den Eingriff in Erscheinung tritt. Man findet bei der Operation oft eingeheilte, eingekapselte Sequester oder kleine Granulationsherde, die neue Eiterung verursachen und das ganze Resultat in Frage stellen können. Im Röntgenbild ist oft vorher nichts davon zu sehen. Payr hat früher immer den Zeitpunkt für die Vornahme der Gelenkmobilisierung auf mindestens 1 Jahr nach dem Abklingen der Entzündungserscheinungen festgesetzt. Meine Erfahrungen an 33 Gelenkmobilisierungen von Kriegsverletzten gehen dahin, dass ich reizlose Heilung und gute Resultate gesehen habe, wenn ich lang, d. h. bis 9 Monate nach Schluss der primären Wunde gewartet habe, aber auch in solchen Fällen, bei denen ich aus äusseren Gründen nur 2 Monate wartete; umgekehrt habe ich ein Wiederaufflackern des alten Entzündungs- und Eiterungsprozesses selbst nach einem Zuwarten bis 9½ Monaten nach Schluss der alten Wunde gesehen. Die Pause, die wir einhalten müssen, hängt nach meinen Erfahrungen sicherlich von der ganzen Art, Schwere und Dauer des Entzündungsprozesses ab, den der Pat. durchgemacht hat und von dem wir nach Krankengeschichte und Anamnese uns ein Bild machen müssen. Ganz zu vermeiden ist das Manifestwerden der latenten Infektion wohl auch bei längerem Zuwarten nicht, wie die Fälle zeigen, bei denen 2 Jahre nach der Heilung der ursprünglichen Verletzung plötzlich ein Knochensplitter unter erneuter Eiterung sich abstösst. Man muss individualisieren, ein Schema gibt es nicht. Im allgemeinen halte ich nach meinen Erfahrungen eine Pause von etwa einem halben Jahr, beim Kniegelenk besser 1 Jahr, für ausreichend, vorausgesetzt, dass nicht im Röntgenbild eine Höhlenbildung im Knochen sichtbar ist. Hier muss erst eine vorbereitende Operation, Freilegung der Höhle und Beseitigung derselben und Revidierung des ganzen Gebietes vorausgehen. Damit kann man unter Umständen auch gleich eine Ausschneidung der schlechten, durch langsame Granulation entstandenen Hautnarbe, der Glanzhaut verbinden. Das ist eine sehr wesentliche Sache. Die mangelhaft ernährte, adhärente Glanzhaut hat eine sehr schlechte Heilneigung, sie wird nekrotisch, zerfällt, das Gelenk liegt offen und das Transplantat kommt in Gefahr, ausgestossen zu werden. Gelingt es nach Ausschneidung der schlechten Narben nicht, den Defekt zu schliessen, so mache man zuerst eine Hautplastik und schliesse die Gelenkplastik in einer zweiten Sitzung nach gründlicher Heilung der Haut an.

Von entscheidender Bedeutung für das Gelingen der Operation ist, worauf Payr nachdrücklichst hinwies, der Zustand des Muskelapparates. Eine von Narben durchsetzte oder teilweise gelähmte Muskulatur ist unbedingte Gegenindikation für die Operation. Das gilt am meisten für die blutige Kniegelenksmobilisierung, wo die Güte des Streckmuskels von der grössten Bedeutung für die baldigst aufzunehmenden Bewegungen des neugeschaffenen Gelenkes und die spätere Funktion ist. Eine durch schwere Eiterungen mit Narben durchsetzte Streckmuskulatur, Zerstörung des Ansatzes des Quadrizeps, Verlust der Patella usw. verbieten von vornherein die Operation.

Am einfachsten und dankbarsten sind die Knieankylosen, wo die Femur- und Tibiakondylen nicht miteinander verwachsen sind, sondern die Versteifung durch die knöcherne Verwachsung der Patella mit dem Femur bedingt ist. Man löst die Patella mit dem Meissel, interponiert Fettfaszie und sorgt dafür, dass während der Heilung die Patella das Transplantat nicht durch Druck nekrotisiert und neue Verwachsung entsteht. Ich habe nach Payrs Vorschlag die Patella an einer in sie von oben eingeschraubten Ringschraube suspendiert gehalten. Besser als die sich lockernde Schraube dürfte ein quer durch die Patella gezogener Drahtring sein. Fig. 10 zeigt die erzielte Beuge- und Streckfähigkeit nach der blutigen Lösung der Patella mit Interposition.

Aber auch die Mobilisierung des ganzen Kniegelenks kann zu den erfreulichsten funktionellen Resultaten führen, wovon ich mich jüngst in Payrs Klinik an der Hand einer grossen Zahl von Fällen mit z. T. jahrelang zurückliegender Operation überzeugen konnte.

Am günstigsten sind für die blutige Mobilisierung nach meiner Erfahrung die Ellenbogen- und Handgelenke.

Prof. Lange hat schon vor mehr als Jahresfrist an dieser Stelle eine grössere Zahl glücklich mobilisierter Ellenbogenankylosen vorgestellt. Ich zeige heute neben Patienten eine Anzahl Bilder geheilter Fälle, von denen einer sogar felddienstfähig erklärt wurde (Fig. 11 u. 12).

Da die Mobilisierung des Radioulnargelenkes am Ellenbogen mit Interposition schwierig ist und nicht immer gelingt, empfehle ich, das Radiusköpfchen zu resezieren, worauf die Pro- und Supination des Vorderarmes frei wird. Nachdem ich bei mehreren Fällen von Ellenbogenankylose die Pro- und Supination infolge Verlustes des Radiusköpfchens durch die Verwundung frei beweglich gesehen hatte, habe ich seitdem, ohne einen Nachteil für die Festigkeit des Ellenbogengelenkes wahrzunehmen, bei Versteifung des Radioulnargelenkes das Radiusköpfchen von vornherein reseziert.

Das Handgelenk habe ich oft und mit gutem Erfolge mobilisiert. Den Fettfaszienlappen lege ich sowohl in den Handgelenksspalt als auch in das Drehgelenk zwischen Radius und Ulna ein. Das Gelenk eröffne ich von einem Längsschnitt auf der Dorsalseite des Handgelenkes. Fig. 13 und 14 zeigen die erzielte Beweglichkeit eines auf diese Weise mobilisierten Handgelenkes.

Die Fingermobilisierung gehört zu den schwierigeren Aufgaben auf dem Gebiete der Gelenkmobilisierung. Am günstigsten scheint der Daumen zu sein. Ich zeige hier einen Pat., bei dem der bis auf einen 2 cm langen Rest zerstörte Daumenmetakarpus mit dem Grundglied des Daumens knöchern verschmolzen und durch knöcherne Verwachsung mit dem Multangulum majus eine Versteifung der Beweglichkeit des Daumens eingetreten war. Der Daumen stand in rechtwinkliger Abduktion zur Hand (Fig. 15) und war vollkommen unbrauchbar, so dass er amputiert werden sollte. Ich riet wegen der Wichtigkeit des Daumens für die Hand davon ab, durchmeisselte die knöchernen Verwachsungen und erreichte eine befriedigende Adduktion und Opposition des Daumens, der dadurch wieder gebrauchsfähig wurde (Fig. 16).

In kurzen Strichen habe ich die Umrisse der operativen Methoden zur Beseitigung der Kontrakturen und Ankylosen der Gelenke gezeichnet. Zum Teil standen uns diese Methoden schon von der Friedensorthopädie und -chirurgie her zur Verfügung, zum Teil konnten sie erst an der Hand des grossen Kriegsbeschädigtenmaterials ausgebildet werden, wie die Behandlung der Kniestreckkontrakturen, das Redressement der Fingerkontrakturen in Blutleere, die Brachialisinternus-Durchschneidung. Ohne die Vorarbeit und die Erfahrungen der Friedensarbeit wäre es jedenfalls heute undenkbar, der Fülle von Gelenkversteifungen Herr zu werden, die der Krieg gebracht hat.

Digitized by Google

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Neomalthusianismus.

Von Privatdozent Dr. Groth in München.

Unter Neomalthusianismus verstehen wir die auf das Malthussche Bevölkerungsgesetz sich stützende Lehre, welche in der Bevölkerungszunahme die Quelle von allem sozialen Elend sieht und aus diesem Grunde die Verbreitung und Anwendung von Präventivmitteln fordert. Sie empfiehlt also, und zwar aus vorwiegend wirtschaftlichen Gründen, schlechtweg die Nachkommenschaft zu beschränken. Diese von England ausgehende Bewegung verfügte wenigstens bis zum Ausbruch des Krieges über eine internationale Organisation mit einer grösseren Zahl von Zweigvereinen, darunter zwei in Deutschland. Es würde natürlich falsch sein, anzunehmen, dass der in den letzten Jahrzehnten bei allen Kulturvölkern mehr oder weniger beobachtete Geburtenrückgang ausschliesslich oder auch nur vorwiegend auf die Tätigkeit dieser Gesellschaften zurückzuführen sei, wenn auch auf dem neomalthusianischen Kongress im Haag 1910 behauptet wurde, dass durch sie seit dem Jahre 1879 bis 1910 die Geburt von 21 Millionen Unbemittelter verhindert worden ist. Zweifellos ist aber, dass die vom Neomalthusianismus vertretenen oder diesen wenigstens sehr nahestehenden Ideen, wenn auch ohne seine Mitwirkung längst Gemeingut fast aller Kulturvölker und Volksschichten geworden sind. Dass der Gedanke einer willkürlichen Beschränkung der Kinderzahl innerhalb der an sich kurzdauernden Zeitspanne von 1—2 Jahrzehnten so an Boden gewinnen konnte, war nur deshalb möglich, weil zwei Momente bzw. Ursachenkomplexe seine Ausbreitung hervorragend begünstigten. Es handelt sich bei der Verbreitung der neomalthusianischen Ideen, um einen medizinischen Vergleich zu ziehen, um eine psychische Masseninfektion, um eine fast schrankenlos zunehmende Pandemie, deren Ausdehnung nur dadurch erklärt werden kann, dass eine besondere Disposition für die Aufnahme der Infektion und gleichzeitig eine Reihe von Uebertragungsmöglichkeiten besteht, durch welche alle Kreise erfasst werden.

Die Disposition liegt in unserer allgemeinen Lebensauffassung, wie sie in den letzten Jahrzehnten von den oberen ausgehend bis in die untersten Schichten der Bevölkerung mehr oder weniger durchgedrungen ist. Wir haben in den letzten Jahrzehnten gelernt, klarer und folgerichtiger zu denken, den Zusammenhang von Ursache und Wirkung zu erkennen, wir sind geistig reifer geworden. Als notwendige Folge dieser geistigen Entwicklung haben wir uns daran gewöhnt, auch die Folgen unserer Handlungen im Voraus zu überlegen, wir bemühen uns in allem, was unsere Lebensführung betrifft, überlegt zu handeln.

In dieser unserer allgemeinen geistigen Entwicklung ist es begründet, dass wir für den Gedanken der Einschränkung der Kinderzahl besonders empfänglich sind. Es ist klar, dass unsere geistige Verfassung, die Art unseres Denkens sich an demjenigen Teil unserer Lebensführung am ausgeprägtesten betätigen wird, der für uns der wichtigste ist. Es gibt tatsächlich kein zweites Moment, das in so tiefgreifendem Masse unsere Lebensbedingungen überhaupt und vor allem in wirtschaftlicher Beziehung beeinflusst wie die Ehe und die aus ihr hervorgehende Zahl unserer Kinder. Wir haben uns dabei, und auch das halte ich von vorneherein für selbstverständlich, rein nach der individuellen Seite unter besonderer Betonung unseres privatwirtschaftlichen Interesses orientiert. Man kann das für verwerflich, für einen Ausdruck mangelnder Gemeinschaftsgefühle halten und wird doch zugeben müssen, dass eine Reihe von Tatsachen vorliegen, welche die ausschliessliche Betonung individueller oder egoistischer Interessen immerhin, wenigstens einigermassen, entschuldbar erscheinen lassen. Es ist nicht allein das Unvermögen, bei grösserer Kinderzahl die z. T. weit über das unbedingt Notwendige hinaus gesteigerten Lebensansprüche zu befriedigen, also eine subjektive bzw. relative Notlage, welche zu der weitgehenden Einschränkung der Kinderzahl geführt hat, sondern es liegen ganz bestimmte Tatsachen vor, welche absolut hiezu drängen. Es ist das in erster Linie die in den Städten bestehende Wohnungsnot im weitesten Sinne, die Zunahme der ausserhäuslichen Erwerbsarbeit der Frau, die geringe Entlohnung unserer jugendlichen Festbesoldeten in den höheren Berufen, sowie die gesteigerten berechtigten Anforderungen an unsere Lebenshaltung, im besonderen an die Aufzucht unserer Kinder.

Wenn nun dieser Betonung individueller Interessen gegenüber auf die Notwendigkeit der Erzeugung und Aufzucht eines zahlreichen Nachwuchses im Interesse der Allgemeinheit, des Staates, der Nation hingewiesen wird und die Beschränkung der Kinderzahl als vaterlandsfeindlich und vom nationalen Standpunkt aus als verwerflich bezeichnet wird, so lässt sich doch mit gutem Gewissen behaupten, dass der Staat selbst bisher so gut wie nichts getan hat, um den Eltern zahlreicher Kinder ihre Lage zu erleichtern, sie also für die ihm geleisteten Dienste zu entschädigen. Es liegt meines Erachtens kein wirklich zwingender Beweis dafür vor, dass wir mehr auf den eigenen Vorteil bedacht, selbstsüchtiger, vaterlandsfeindlicher, weniger national gesinnt sind wie früher, wir haben es in der Frage der Geburtenregelung bis jetzt nur unterlassen, uns mit den Forderungen auseinanderzusetzen, welche vom Standpunkte der Erhaltung und Weiterentwicklung der Rasse an uns gestellt werden. Wir müssen einen Weg suchen und verfolgen, unsere individuellen Interessen, so weit sie berechtigt sind, mit den Forderungen abzugleichen, welche die Allgemeinheit an uns stellt, und in Zukunft noch mehr stellen wird wie bisher.

Dabei ist allerdings Voraussetzung, dass wir bei diesen Bestrebungen nicht gehemmt werden durch zwar gutgläubige, aber zum mindesten einseitige, z. T. aber auch mit skrupelloser Energie arbeitende, von reiner Profitgier geleitete Gegenströmungen, dass also die Wege auf welchen bisher der Gedanke der Geburtenbeschränkung Eingang und Verbreitung gefunden hat, entweder völlig verlegt oder doch wenigstens in eine mit dem allgemeinen Volkswohl vereinbare Richtung gelenkt werden.

Am einfachsten und leichtesten würde die Unterbindung der Verbreitung neomalthusianischer Ideen sein, soweit sie bisher durch die Tätigkeit gewisser Vereine oder deren Anhänger erfolgt ist. Man könnte in Vorschlag bringen, dass diese Vereine und ihre Mitglieder oder Anhänger, wenn sie nicht selbst durch die eindringliche Sprache, welche der Krieg in dieser Richtung gepredigt hat, eines besseren belehrt worden sind, an jeder mündlichen wie schriftlichen Verbreitung ihrer Ideen durch Zwangsmassregeln, d. h. durch ein gesetzliches Verbot zu verhindern sind. Ob sich durch den Erfolg der bisherigen Tätigkeit der neomalthusianischen Kreise ein derartiges Verbot rechtfertigen liesse, erscheint immerhin zweifelhaft, weil sicherlich diese Bewegung, soweit sie sich auf grundsätzliche Erörterungen beschränkte, zu schwach und zu wenig umfassend sich betätigte, als dass sie für das allgemeine Sinken der Geburtenziffer im wesentlichen verantwortlich gemacht werden könnte. Es bestehen jedoch auch gewisse grundsätzliche Bedenken gegen den Erlass eines gesetzlichen Verbotes der öffentlichen Erörterung neomalthusianischer Ideen, weil die Gefahr besteht, einmal dass neomalthusianische Schriften erst durch ihre versuchte Unterdrückung die weiteste Verbreitung finden könnten und dann, dass auch die später noch zu besprechende Empfehlung der Durchführung einer bewussten Regelung der Fruchtbarkeit durch ein solches Verbot getroffen werden könnte.

Diese Bedenken kommen ganz oder fast ganz in Wegfall gegenüber dem zweiten Weg, auf welchem die Gedanken der Geburtenbeschränkung in grösserem Masse in das Volk getragen werden, nämlich für die Werbetätigkeit, welche von den an der Lieferung antikonzeptioneller Mittel interessierten Kreisen entfaltet wurde. Was auf diesem Gebiete aus reinem Geschäftsinteresse bisher geleistet wurde, durch Prospekte und Kataloge, Anzeigen in der Tagespresse, in Zeitschriften und Familienblättern und nicht zuletzt durch persönliche Anpreisung seitens der meist weiblichen Reisenden, überschreitet weit den Umfang der agitatorischen Tätigkeit überzeugter Neomalthusianer, und war auch wegen der mitunter sehr geschickten Formen, in welchen sich diese Reklame vollzieht, von zweifellos besonderer Wirkung.

Ein Verbot, neomalthusianische Gedanken bei gleichzeitigem Anbieten antikonzeptioneller Mittel in das Volk zu tragen, ist auch deshalb zu rechtfertigen, weil in der Empfehlung bestimmter antikonzepioneller Methoden und Mittel, ohne welche diese Art der Werbetätigkeit keinen geschäftlichen Gewinn versprechen, also von selbst als zwecklos verschwinden würde, ein wohl ausnahmslos feststellbarer Tatbestand gegeben ist. Darin liegt eine gewisse Sicherheit für die richtige Handhabung des Gesetzes, und sofern dieses mit der nötigen Umsicht und Energie durchgeführt wird, auch eine Gewähr für den gewünschten Erfolg. Die von B. Spatz (d. W. 1917 S. 875) in seinem Referat über die antikonzeptionellen Mittel vorgeschlagene Fassung eines gesetzlichen Verbotes würde zugleich den Forderungen gerecht werden, welche vom Standpunkt der Bekämpfung der weiteren Ausbreitung neomalthusianischer Ideen gestellt werden müssen.

Schwieriger, aber gegenüber dem rein negativen Charakter des Verbotes als Uebergang zu den positiven Massnahmen wertvoller ist die Bekämpfung der wissenschaftlichen Argumente, welche von einer Reihe von Volkswirtschaftlern und Aerzten zu Gunsten einer Bevölkerungsminderung angeführt wurden. Bei den ersteren ist es vorwiegend die Furcht vor der Uebervölkerung, bei den letzteren die Sorge um Mutter und Kind, welche sie für eine Beschränkung der Kinderzahl eintreten lassen. Neben einer Reihe zweifellos wissenschaftlich ernst zu nehmender Aeusserungen ist auch in den letzten Jahren vor dem Krieg eine Literatur entstanden, die sich in ausgedehnter Weise, aber bewusst oder unbewusst kritiklos, wissenschaftlicher Argumente bediente, also streng genommen nicht hierher gehören würde.

Weil aber ihr pseudowissenschaftlicher Charakter von den Laien nicht erkannt werden konnte, trägt sie in der gleichen Weise wie die tatsächlich wissenschaftliche Literatur Schuld an der Tatsache, dass auch von durchaus gutgläubiger Seite in der Oeffentlichkeit, in den Parlamenten, in Versammlungen und vor allem in der Presse in ständiger und sich häufender Wiederholung die Notwendigkeit einer Geburtenbeschränkung als im Interesse der Familie und des Volkes gelegen besprochen wurde. Einer so weitgehenden öffentlichen Erörterung des Problems, wie sie in den letzten Jahren vor dem Krieg auf den genannten Wegen sich vollzog, stand jedoch nicht nur die Masse des Volkes, sondern gerade auch die gebildeten Kreise nicht einsichtig und verständnisvoll genug gegenüber, um von sich aus die

Digitized by Google

wirkliche Bedeutung des Problems zu erfassen und damit die Grenzen zu finden, bis zu welchem äussersten Fall die Verwirklichung des Gedankens der Geburtenbeschränkung durchgeführt werden darf, also die berechtigten Folgerungen für das eigene Verhalten zu ziehen. Die ausgesprochene Einseitigkeit, in welcher bisher die Beeinflussung sich vollzog, lässt aber deutlich erkennen, dass auch die Auffassungen derjenigen, welche sich mit dem Geburtenproblem wissenschaftlich beschäftigten, durchaus nicht nach allen Richtungen hin so geklärt und gefestigt waren, dass das Hinaustragen der Erörterungen über die wissenschaftlichen Kreise hinaus gerechtfertigt gewesen wäre Verhältnismässig rasch haben die Volkswirtschaftler erkannt, dass die ursprünglich von ihnen aus dem starken Anwachsen der Bevölkerung gezogenen Schlüsse von der drohenden Uebervölkerung nicht stichhaltig waren, und die jüngeren unter Ihnen sehen schon heute in dem Geburtenrückgang nicht mehr die notwendige Entspannung zwischen Nahrungsspielraum und Masse des Volkes, sondern die der Ueberwältigung durch die an Zahl des Nachwuchses überlegenen östlichen Völker.

Die Mediziner haben die Bedenken über die hygienischen Schäden noch nicht überwunden, die aus einer zu raschen Aufeinanderfolge der Geburten und einer zu grossen Kinderzahl der Familie für Mutter und Kind hervorgehen sollen. Tatsächlich ist auch die Stellungnahme der Aerzte und Hygieniker eine wesentlich schwierigere und verantwortungsvollere als die derjenigen Forscher, welche sich rein vom volkswirtschaftlichen Standpunkt mit der Frage befassen. Es ist vor allem die den Aerzten beruflich naheliegende Betrachtung der individuellen Lebensschicksale geburtenreicher Mütter, welche durch ihre anscheinende Häufung zu der Auffassung von der Notwendigkeit der Einschränkung der Geburten geführt hat. Wir vergessen dabei zu leicht, dass diese unter der Last der rasch aufeinanderfolgenden Geburten zusammenbrechenden Mütter nur eine Auslese darstellen, und dass ohne weiteres tausend und abertausend Frauen gefunden werden können, welche trotz schwerer körperlicher Arbeit und trotz zahlreicher Geburten keinerlei Schaden davontrugen.

Es wird in allererster Linie Sache der Aerzte und Hygieniker sein, die erschöpfende Erkenntnis des Geburtenproblems durch wissenschaftlich einwandfreie Bearbeitung zu fördern. Dabei werden sich auch allgemeine Grundsätze ergeben, inwieweit wir der sozialen Forderung nach zahlreichem Nachwuchs gerecht werden können, ohne die Wohlfahrt von Mutter und Kind zu gefährden. Für den Arzt ist es in Ausübung seines Berufes nicht minder wichtig, Richtlinien für sein ärztliches Verhalten gegenüber dem Verlangen nach antikonzeptionellen Methoden und Mitteln zu haben als die Aufstellung ärztlicher Indikationen gegenüber dem artifiziellen Abort. Vor allem aber müssen wir uns bei der wissenschaftlichen Bearbeitung des Geburtenproblems frei machen von jeder einseitigen Auffassung, wie sie auf der einen Seite in der verallgemeinernden Betrachtung individueller Lebensschicksale geburtenreicher Mütter zutage tritt, die unter der doppelten Last der rasch aufeinanderfolgenden Geburten und den alltäglichen Sorgen und Mühen der Arbeit zusammenbrechen, auf der anderen Seite in einer die individuellen Rechte völlig ausser acht lassenden Forderung nach unbeschränkter Kindererzeugung sich ausspricht und jede Geburtenregelung als Sünde wieder religiös-sittliches und nationales Gebot bezeichnet.

Es werden darum später in der öffentlichen Aussprache an die Stelle der bisherigen, viel zu einseitig die Geburtenminderung betonenden Erörterungen die geklärten wissenschaftlich begründeten Forderungen nach einer Geburtenregelung zu treten haben, welche die individuellen und allgemeinen Rechte in richtigem gegenseitigem Ausgleich berücksichtigt. Eine besondere Rolle wird dabei der Frage nach der Mindestzahl von Kindern zukommen, welche aus der einzelnen Ehe hervorgehen sollen und die nur gelöst werden kann unter dem Gesichtspunkt des erforderlichen Masses der Bevölkerungsvermehrung, der Höhe der Mortalität, vor allem der kindlichen Altersklassen, des Ausfalls an Geburten durch sterile oder fast sterile Ehen und vor allem unter Berücksichtigung der ungeheuren Verluste, welche der Krieg unter den arbeits- und zeugnugsfähigen Männern gebracht hat. Grundlegend wird hiebei voraussichtlich das Ergebnis der ersten nach dem Kriege stattfindenden Volks- und namentlich der Berufszählung werden, da es nicht angängig erscheint, ohne Rücksicht auf Beruf und Stellung im Beruf, auf städtische und ländliche Besiedelung, rein schematisch jede Ehe gleichmässig und daher äusserst ungleichmässig zu belasten.

Wenn wir dann über eine einwandfrei und erschöpfend wissenschaftlich begründete oder wenigstens in ihren Grundzügen über die wissenschaftliche Kritik hinaus entwickelte Theorie des Geburtenproblems verfügen, dann wird es unsere Aufgabe sein, dafür zu sorgen, dass in den öffentlichen Erörterungen nicht mehr wie bisher der Gedanke einer Geburtenbeschränkung, sondern der einer mehr oder weniger bewussten, den Einzelnen mit Verantwortung belastenden Geburtenregelung im Vordergrunde steht. Vielleicht wird es sich als notwendig erweisen, eine Zentralstelle zu schaffen, welche die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung zu sammeln und in geeigneter Form der Oeffentlichkeit zu vermitteln und den falschen und einseitigen Darstellungen, welchen man bisher in den Parlamenten, Versammlungen und in der Presse fast jeder Art und Richtung begegnete, entgegenzutreten beauftragt wird.

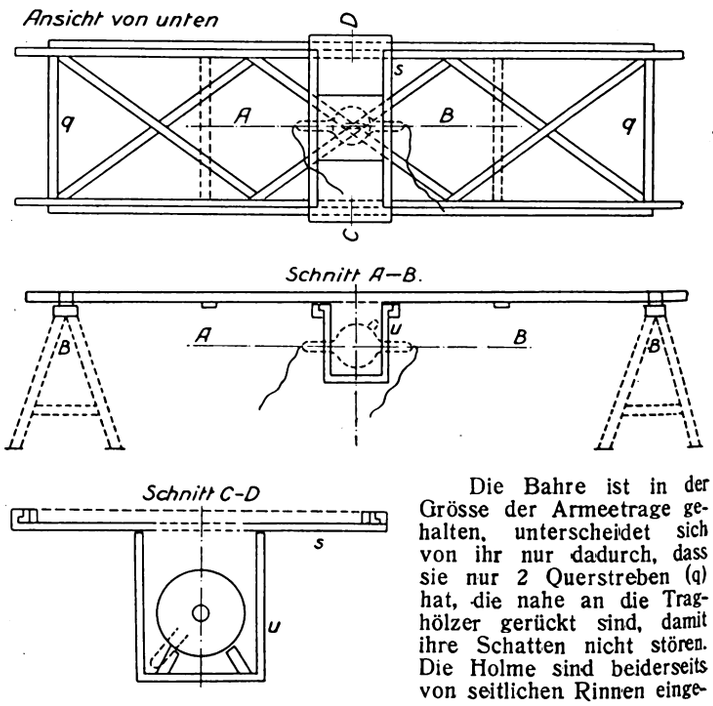
Der vierte Weg, auf welchem sich die Uebertragung des Gedankens der Geburteneinschränkung vollzog, war der des unmittelbaren Kontakts. Man hat sich während der letzten Jahre im persönlichen Verkehr so daran gewöhnt, über die mit einer grösseren Zahl von Kindern unvermeidlich verknüpften wirtschaftlichen Nachteile zu sprechen, dass die Tatsache des Wertes den der Besitz mehrerer Kinder bedeutet, kaum mehr berührt wurde. Diese auch hier in immer ausgeprägterer Einseitigkeit durchgeführte Aussprache unter Bekannten und Freunden hat ganz wesentlich dazu beigetragen, dem Gedanken des Ein- und Zweikindersystems zu seiner enormen Ausbreitung zu verhelfen. Mit Erfolg dagegen ankämpfen zu wollen, könnte fast aussichtslos erscheinen, so lange es uns nicht gelingt, auch eine Aenderung unserer Denkart herbeizuführen, also unsere ganze Lebensauffassung von den allzu wirtschaftlichen Ueberlegungen zu befreien und damit die Disposition zu bekämpfen, welche uns überhaupt für den Gedanken der Geburteneinschränkung empfänglich gemacht hat. Man könnte aus der starken Beeinflussung unserer nationalen Gefühle durch den Krieg die Hoffnung schöpfen, dass auch weiterhin nicht mehr die rein individuellen Interessen, sondern Gemeinschaftsgefühle unsere Handlungen bestimmen werden, wenn nicht die durch den Krieg bedingten schweren wirtschaftlichen Schäden zu Entbehrungen von bis dahin kaum gekannter Grösse zwingen und damit die rein materielle Betrachtung des Lebens, wie sie schon vor dem Kriege bestanden hat, noch mehr ausbreiten und verschärfen würden. Vielleicht gelingt es uns aber, durch den Hinweis auf die ethischen Einflüsse, welche aus der Liebe zu den eigenen Kindern hervorgehen und die mit der Aufzucht und Erziehung der Kinder verbundenen Freuden wenigstens die Betrachtung des Geburtenproblems im Volke aus der materialistischen Lebensauffassung herauszunehmen. Mit dieser Aufgabe sind in allererster Linie diejenigen Personen zu betrauen, welchen, wie den Geistlichen und Aerzten, durch ihren Beruf eine unmittelbare Beeinflussung ermöglicht ist. Es erscheint mir auch zweckmässig an dieser Stelle die allgemeine Einführung der Sitte zu befürworten, allen Neuvermählten bei der Eheschliessung ein Familienstammbuch zu übergeben, in welchem in wissenschaftlich einwandfreier, allgemeinverständlicher Form die Pflichten besprochen werden, welche uns aus unserer Stellung zur Allgemeinheit erwachsen.

Mehr noch als durch diese unmittelbare Beeinflussung wird mittelbar eine Aenderung unserer Gesinnung herbeigeführt werden können durch praktische Massnahmen der Fürsorge für kinderreiche Familien, weil durch sie der Wert des Kindes für die Familie und für die Allgemeinheit in sinnfälliger Weise gezeigt wird.

Behelfstragbahre für Untertischdurchleuchtung im Röntgenlicht.

Von Prof. Dr. Max Flesch, Generaloberarzt.

Der Gedanke, eine Behelfstrage zu verwenden, um die Kranken darauf während der Röntgenuntersuchung zu betten, ist nicht neu. Veröffentlicht hat ihn meines Wissens Dr. Otto Loewe, dessen Aufsatz mir leider momentan nicht zur Hand ist. Somit handelt es sich in den folgenden Zeilen nur um eine Erweiterung des von Loewe gebahnten Weges.



Die Bahre ist in der Grösse der Armeetrage gehalten, unterscheidet sich von ihr nur dadurch, dass sie nur 2 Querstreben (q) hat, die nahe an die Tragholzer gerückt sind, damit ihre Schatten nicht stören. Die Holme sind beiderseits von seitlichen Rinnen einge-

Digitized by Google

kerbt, worin ein quer unter der Bahre angebrachter Schlitten (S) läuft, der unter ihrer ganzen Länge verschiebbar ist. Seine beiden, rechtwinklig zur Längenrichtung der Bahre liegenden, beide Schlittenkufen verbindenden Seitenstangen sind zur Aufnahme eines zweiten, sonach in der Querrichtung verschiebbaren Unterschlittens (U) eingekerbt; dieser trägt in einem Holzkasten die Röntgenröhre, die durch quere Verschiebung des sie enthaltenden Schlittens gegen den Hauptschlitten und Längsverschiebung dieses letzteren gegen die Bahre, unter jeden beliebigen Punkt derselben gebracht werden kann. Die gesamte Trage ist fast ganz metallfrei angefertigt. Der Unterschlitten mit der Röhre kann seitlich herausgenommen werden, so dass man also bei Vorhandensein mehrerer Tragen mit einem Röhrenträger auskommen kann. Der Oberschlitten ist flach gebaut: je 2, seiner Höhe entsprechende einklappbare Stützen können vorn und hinten zu seinem Schutze beim Niedersetzen der Bahre angebracht werden. Beim Durchleuchten auf der Bahre liegender Kranker wird sie auf 2 Böcke (B) abgestellt. Soll der Befund durch nachträgliche Photographie fixiert werden, so wird ein Brett mit einer Kassette unter den Kranken geschoben, die Röhre mit dem üblichen Stativ von oben her in gewöhnlicher Weise eingestellt. Für besondere Fälle, bei denen die photographische Aufnahme bei Durchleuchtung von unten her angebracht erscheint, hat Herr Röntgenmechaniker Schubert, unter dessen Mitarbeit die Trage entstanden ist, auch einen Kassettenträger, der, der Bahre aufgesetzt, dies ermöglicht, konstruiert.

Der leitende Gedanke bei dieser Behelfstrage ist der, den zu durchleuchtenden Kranken nur einmal umlagern zu müssen. Er wird vom Bett auf die Trage, auf der durchleuchtet wird und von ihr in das Bett oder auf den Operationstisch gelegt. Im Notfalle kann sogar auf der Bahre selbst, wie wir das einmal getan haben, im Röntgenbild die Entfernung des Projektils erfolgen.

Die Vorrichtung kann jeder Schreiner behelfsmässig anfertigen.

Abbildungen

zu der Arbeit von L. Seitz und H. Wintz auf Seite 527.

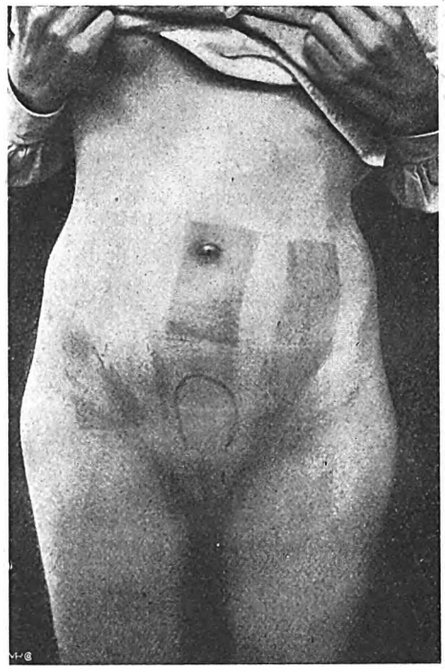


Fig. 1. Die durch Hautbräunung deutlich erkennbaren Bestrahlungsfelder zeigen, dass die Geschwulst ursprünglich bis über den Nabel gereicht hat. Der Umriss über der Schamfuge veranschaulicht die Grösse der Gebärmutter einige Zeit nach der ersten Bestrahlung.

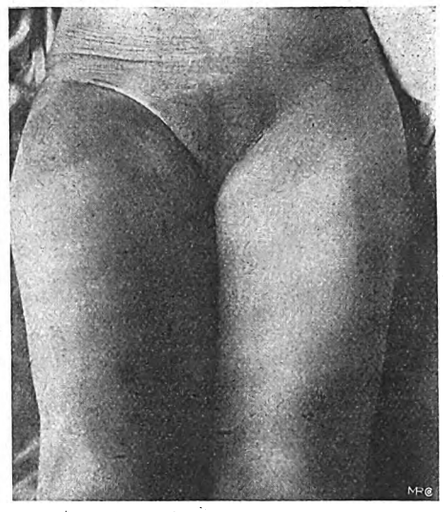


Fig. 2. Fall 8. Aufnahme 8 Tage nach der Bestrahlung An Stelle der über faustgrossen Geschwulst rechts unterhalb des Poupartschen Bandes sieht man nur noch eine Verdickung der Haut.

Ueber den grossen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.

Bemerkungen zu obigem Aufsatz Moros in Nr. 15 ds. Wschr.

Von Prof. F. Hamburger, Graz.

Es ist zu hoffen, dass der nun auch von Moro gemachte Hinweis auf die grosse praktische Bedeutung einer negativen Tuberkulinreaktion endlich allgemeinere Verwendung findet. Ich habe schon mehrmals darauf hingewiesen, wie wichtig es in der Praxis oft ist, Tuberkulose in zweifelhaften Fällen mit Sicherheit ausschliessen zu können; ich möchte aber auch bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass man zur Sicherheit noch die Stichreaktion heranzieht und zwar in der Weise, dass man spätestens 48 Stunden nach der letzten negativen Kutan- oder Perkutanreaktion 1/10 ev. dann noch 1 mg einspritzt. Eine negative Stichreaktion gestattet dann Tuberkulose mit absoluter Sicherheit auszuschliessen. Ich habe erst vor kurzem wieder einen Fall von fraglicher tuberkulöser Peritonitis gesehen, wo die Kutanreaktion zweimal negativ war und erst die Injektion die Entscheidung brachte. Es wird dadurch auch Zeit gewonnen, weil man nicht erst eine Woche verstreichen lassen muss, bis zur Anstellung der zweiten Kutanapplikation, sondern gleich der negativen Kutanreaktion die Injektion folgen lässt.

Bezüglich des geringen Wertes des Röntgen-Hilusschattens kann man nur unbedingt Moro zustimmen. Ich verweise auf mein Buch „Tuberkulose im Kindesalter" und besonders auf die kürzlich erschienene Arbeit von Holitsch über Röntgenbefunde bei tuberkulinnegativen Individuen (W.kl.W. 1918 Nr. 1).

Als Kinder mit negativer Tuberkulinreaktion kann man jedoch nur solche bezeichnen, bei denen eine Stichreaktion nach Einspritzung von 1 mg Alttuberkulin ausbleibt. Eine negative Kutanreaktion beweist nun einmal nicht mit Sicherheit das Freisein von Tuberkulose.

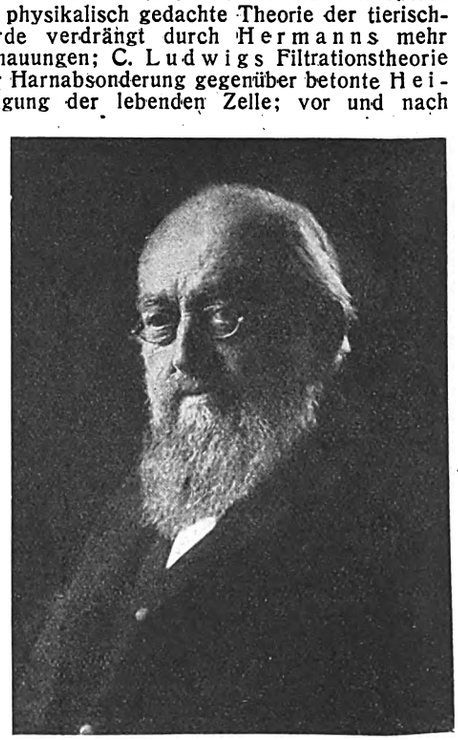
Was die Angaben Moros über die Kutanstatistik in Wien, Heidelberg und München anlangt, so kann nur gesagt werden, dass sie irreführend sind. Er findet ungefähr 40 Proz. im Pubertätsalter für Heidelberg, 60 Proz. für München. Wie viel hätte er wohl gefunden, wenn er auch noch die Stichreaktion (1 mg) herangezogen hätte? Ich erinnere, dass v. Pirquet in Wien mit der Kutanreaktion nur 56 Proz. in diesem Alter fand, ich dagegen an einem ähnlichen Material in Wien 95 Proz. feststellen konnte.

Bei einer Statistik über die Tuberkulosehäufigkeit kann es sich doch nicht darum handeln, möglichst „günstige", sondern möglichst richtige Zahlen zu gewinnen. Moro wird doch wohl im Grunde derselben Meinung sein.

Ewald Hering †.

Von F. B. Hofmann (Marburg).

An das Auftreten der Begründer unserer modernen physikalischen Physiologie schloss sich unmittelbar an eine Zeit umwälzender Kritik. Du Bois-Reymonds physikalisch gedachte Theorie der tierisch-elektrischen Ströme wurde verdrängt durch Hermanns mehr chemisch gerichtete Anschauungen; C. Ludwigs Filtrationstheorie der Lymphbildung und der Harnabsonderung gegenüber betonte Heidenhain die Mitbeteiligung der lebenden Zelle; vor und nach Helmholtz' Darstellung der physiologischen Optik fiel Herings Umgestaltung der Lehre vom optischen Raumsinn und vom Farbensinn. Es wurde gerüttelt an den schwachen Stellen des Baues, den die reinen Physiker errichtet hatten. Was fallen musste, fiel; aber die Grundmauern blieben unerschüttert und unerschüttert blieb die Bedeutung der Männer, die sie angelegt hatten. Das muss bei aller Kritik, auch im folgenden, immer im Auge behalten werden.



Die spezielle Richtung, nach der hin sich die angeborenen geistigen Potenzen des Menschen entwickeln, wird bestimmt durch die in der Jugend wirksamen äusseren Einflüsse. Auch bei Hering lassen sich die Anregungen, die er in der Jugend erhielt, noch in der späteren Zeit verfolgen, allerdings wurden sie von ihm in durchaus selbständiger und eigenartiger Form weiter entwickelt. Ewald Hering war geboren am 5. August 1834 im Pfarrhause zu Alt-Gersdorf in der Lausitz. Seine Gymnasialausbildung erfolgte in Zittau, im Jahre 1853 bezog er die Universität Leipzig. Hier wurde er durch V. Carus in die Zoologie eingeführt, durch E. H. Weber und den anregenden Funke in die Physiologie, durch G. Th. Fech-

Digitized by Google

ner in philosophische Gedankengänge. Im Winter 1858/59 trieb er in Messina zoologische Studien. Eine Frucht derselben war u. a. seine Dissertation über den Geschlechtsapparat der Alciopiden, mit der er im Jahre 1860 den medizinischen Doktor erwarb. In der Folge liess sich Hering als praktischer Arzt in Leipzig nieder und bekleidete gleichzeitig die Stelle eines poliklinischen Assistenten bei dem Internisten E. Wagner. Sein Hauptinteresse aber war in den nächsten Jahren der physiologischen Optik zugewandt. In rascher Folge erschienen 1861—64 fünf Hefte „Beiträge zur Physiologie" [1], die unter dem unscheinbaren Titel nichts weniger enthielten, als die Grundlagen der Lehre vom Raumsinn des Doppelauges. Im Jahre 1862 habilitierte er sich in Leipzig und wurde im Jahre 1865 als Nachfolger von C. Ludwig an das Josephinum, die militär-medizinische Akademie in Wien, berufen. Hier wirkte er bis zum Jahre 1870, in dem er als Nachfolger des in seinen alten Tagen vollständig steril gewordenen J. E. Purkynje an die damals noch utraquistische (deutsch-tschechische) Universität in Prag ging. In die 25 Jahre seiner Prager Zeit fallen die meisten seiner Veröffentlichungen. Im Verein mit seinen Schülern Biedermann, C. Hess und F. Hillebrand — ich nenne nur jene, deren Name am engsten mit den speziellen Forschungsgebieten Herings verbunden ist — erweiterte und vertiefte er seine Untersuchungen über den Raumsinn des Auges, begann neue über Elektrophysiologie und über den Farbensinn und veröffentlichte seine Lehre vom Lichtsinn [2] und die ausführliche Darstellung der Lehre vom Raumsinn des Auges in Hermanns Handbuch der Physiologie. 1895 wurde er, wieder als Nachfolger C. Ludwigs, nach Leipzig berufen. Dort zog er, die Tradition C. Ludwigs fortsetzend, von überall her Schüler an sich, widmete aber später immer ausschliesslicher seine Zeit der fundamentalen Ausarbeitung der Lehre vom Farbensinn [3], der gegenüber er seine Mitteilungen aus den 70 er Jahren immer nur als bloss vorläufige betrachtet hatte. Am 26. Januar d. J. entriss ihn der Tod nach kurzer Krankheit seinem unvollendeten Werke.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, Herings wissenschaftliche Arbeiten hier einzeln anzuführen oder gar sie kritisch zu besprechen. Auch kann ich an dieser Stelle bloss andeuten, welche grosse politische und gesellschaftliche Bedeutung sein Wirken für die Deutschen in Prag besass, wo er durch die von ihm vermittelten Berufungen die Fakultät zu erster Höhe emporhob und durch die Trennung der Universität in eine deutsche und eine tschechische den sonst unvermeidlichen Verlust dieser Hochschule für das Deutschtum hintanhielt. Lediglich den grossen Zug seiner wissenschaftlichen Forschung wollen wir hier flüchtig vor unseren Augen abrollen lassen.

Herings wissenschaftliches Lebenswerk erweist sich dem das Ganze Ueberschauenden als in den Grundzügen von einheitlichen Gesichtspunkten getragen. Nur einzelne seiner Arbeitsgebiete stehen etwas abseits, so seine zoologischen Arbeiten und mehrere Untersuchungen aus der Wiener Zeit. Hering musste sich hier ganz rasch in das Gesamtgebiet der Physiologie einarbeiten. Und wie er kaum je etwas Tatsächliches bloss aus dem Buch einfach rezeptiv hinnahm, so geschah auch hier sein Einarbeiten an der Hand von Experimenten, und nun folgten sich in kurzer Zeit die Entdeckungen. Die nach ihm und Traube benannten Blutdruckwellen, die Hering-Breuersche „Selbststeuerung der Atmung" und die Reflexe von der Lunge auf das Herz sind jedem Mediziner geläufig. Weniger bekannt ist, dass wir die Klarstellung des Verhältnisses der Gallengang- zu den Blutkapillaren, und damit eines wichtigen Teiles des Baues der Leber, ihm verdanken, und dass er gleichzeitig mit Cohnheim Beobachtungen über den Austritt farbloser und roter Blutkörperchen aus den Blutgefässen gemacht hat. Die Lehre vom Kreislauf des Blutes und von der Innervation der Atembewegungen hat er selbst später nicht weiter verfolgt, aber seine Schüler S. Mayer, Ph. Knoll und H. Head haben sie teils unter seiner Leitung, teils selbständig weiter gefördert.

So bedeutend und nachhaltig wirkend die genannten Veröffentlichungen waren, so wurden sie doch in ihrer allgemeinen Bedeutung weit übertroffen von Herings sinnesphysiologischen Abhandlungen. Hier begegnen wir ihm schon mit dem oben zitierten physiologischen Erstlingswerk auf seinem eigensten Gebiete. Um die Klarstellung der optischen Lokalisation bemühten sich zu jener Zeit mehrere Forscher. Im allgemeinen herrschte die Ansicht, dass die Eindrücke jedes Auges nach den Richtungslinien „nach aussen projiziert" würden, und noch heute weiss es die grosse Mehrzahl nicht besser. Hering wies ausführlich nach, wie falsch diese Ansicht in ihren verschiedenen Modifikationen ist, und er ersetzte sie, indem er eine scharfe Scheidung zwischen dem objektiven „Gesichtsraum" und dem subjektiven „Sehraum", den „wirklichen" Objekten, wie wir sie uns vorstellen, und den „Sehdingen" vornahm, durch die Einführung der subjektiven „Sehrichtungen", die vom Orte des einheitlichen vorgestellten Ich als Zentrum aus in den Sehraum ausgehen. Herings Lehre bedeutet vor allem eine ungemein fruchtbare Klärung, sie ist die richtige Beschreibung der Sachlage. Alle Einwände, die im Laufe der Zeit gegen sie erhoben wurden, haben sich als Missverständnisse erwiesen. Dass sie so wenig bekannt ist, beruht z. T. darauf, dass das Gebiet an sich sehr schwierig ist und ein gewisses Mass von geometrischem Vorstellungsvermögen voraussetzt; z. T. aber rührt es daher, dass man in das Verständnis nicht durch blosses Buchlernen, sondern nur dadurch hineinkommt, dass man einige sehr einfache Versuche, die man ohne jeden Apparat sogleich im Arbeitszimmer ausführen kann, auch wirklich ausführt und durchdenkt. Ihre volle praktische Frucht trug diese Anschauung, als Hering 1868 in der ersten (einzigen) Lieferung einer breit angelegten „Lehre vom binokularen Sehen" [4] die schon in den „Beiträgen" angedeuteten Folgerungen für die Lehre von den willkürlichen Augenbewegungen zog. Wie ein Zwiegespann dem Zügel des einen Führers gehorchend sich gemeinsam nach rechts und links wendet, so folgen beide Augen dem einheitlichen Willen in gemeinsamer gleichzeitiger Bewegung nach rechts und links, nach oben und unten, oder in ebenfalls gemeinschaftlicher Konvergenz. Auch diese Auffassung, so sehr sie angefochten worden ist, muss heute als die Grundlage der Lehre von den willkürlichen Augenbewegungen angesehen werden. Gewiss gibt es auch einseitige Augenbewegungen, einseitigen Nystagmus, einseitiges Pendeln in vertikaler Richtung bei ruhendem anderem Auge u. a. Aber alles das beruht, so können wir heute kurz sagen, auf abnormen Erregungen subkortikaler Zentren des Einzelauges. Alle kortikal bedingten Augenbewegungen, wie die willkürlichen und die Fusionsbewegungen, erstrecken sich immer auf beide Augen gemeinsam. Diese Gemeinsamkeit ist aber auch nichts Erlerntes — wir können gar nicht willkürlich ein Auge isoliert vom anderen bewegen —, sondern sie beruht auf einer angeborenen Organisation des Zentralnervensystems. Darin entfernt sich Hering fundamental von den Anschauungen von Helmholtz. Es ist derselbe Gegensatz, der beide Forscher auch bezüglich der Grundlagen des optischen Raumsinns trennte. Er geht unter dem Namen des Empirismus und Nativismus. So wie die gemeinsame Innervation beider Augen bei den willkürlichen Augenbewegungen, so sollte nach Helmholtz auch die räumliche Lokalisation des Gesehenen eine blosse Folge individueller Erfahrung und Uebung sein, während Hering jedem Netzhautelement angeborene Raumwerte dreierlei Art: Breiten-, Höhen- und Tiefenwerte, zuschrieb. Diesen Gegensatz meint man gewöhnlich, wenn man von Herings Theorie des optischen Raumsinns spricht. Am heftigsten entbrannte der Streit über die binokulare Tiefenwahrnehmung und die Bedeutung der Tiefenwerte. Ich kann es mir hier umso eher versagen, darauf einzugehen, als ich schon an anderem Orte [5] kurz angedeutet habe, wo ich die Lösung gerade dieser Frage suche. Dagegen möchte ich die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, darauf hinzuweisen, dass die breite Oeffentlichkeit über dem Streit um Theorien zum Nachteil der Sache die tatsächlichen Feststellungen Herings viel zu lange übersehen hat.

Wie sich Empirismus und Nativismus in Wirklichkeit zueinander verhalten, lässt sich, wie es scheint, in einem anderen Falle, der Entstehung des Einfachsehens mit beiden Augen, über den blossen Meinungsstreit hinaus an den Tatsachen selbst ablesen. Hier wurde, nicht zum wenigsten unter Mitwirkung der Heringschen Schule, der Nachweis erbracht, dass bei Schielenden eine gemeinsame Verwendung der Eindrücke beider Augen im Sinne einer im individuellen Leben erworbenen „Sehrichtungsgemeinschaft" wohl vorkommen kann. Aber es zeigte sich ausserdem etwas ganz Ueberraschendes: Die normale Korrespondenz beider Augen war in vielen Fällen überdies noch vorhanden oder liess sich doch leicht wieder hervorlocken. Sie beharrte also hartnäckig auch dann noch, wenn sie von keinem Nutzen mehr war, oder das Sehen sogar störte. Naturam expellas furca, tamen usque recurret! Es ist wohl nicht zuviel gewagt, wenn man aus dem Zumvorscheinkommen einer solchen ungebrauchten und ungeübten Anlage auf eine angeborene zentrale Organisation schliesst, die so gestaltet ist, dass sich unter normalen Verhältnissen auf ihr als Basis die normale Korrespondenz aufbaut.

Auf diesem Wege schien sich nun auch eine Versöhnung zwischen Nativismus und Empirismus anzubahnen, die schon von Anfang an Hering selbst ins Auge gefasst hatte [6]. Er hatte sich sehr bald mit dem Darwinschen Gedankenkreis vertraut gemacht, und er war der erste, der ihn auch physiologisch auswertete. Was im individuellen Leben des Einzelnen immer wieder sich vollzog und ausbildete, das festigt sich im Laufe der Generationen immer mehr und mehr und wird schliesslich zur angeborenen Anlage, auf deren Grund die individuelle Entwicklung zunehmend leichter und vollkommener abläuft. Freilich setzt dies voraus, dass das im individuellen Leben Erworbene in irgendeiner Weise auf die Nachkommenschaft nachwirkt, dass es also, wie man gewöhnlich sagt, eine „Vererbung" erworbener Eigenschaften gibt. Ganz selbständig hat Hering diesem Gedanken eine Wendung gegeben, die ihn in überraschender Weise zu wohlbekannten Erscheinungen in Beziehung setzt, nämlich zum Gedächtnis. Seine Festrede in der Wiener Akademie „Ueber das Gedächtnis als eine allgemeine Funktion der organisierten Materie" [7] führt in vollendet schöner Form den Gedanken aus, dass jedes Erleben in der lebenden Substanz Spuren hinterlässt, die, wenn die gleichen äusseren Einwirkungen von neuem eintreffen, die Wiederholung desselben inneren Vorganges immer leichter und leichter machen. Man hat gegen die Vererbung erworbener Eigenschaften geltend gemacht, dass der Erwerb neuer Eigenschaften doch nur in den Organen des Leibes und nicht in den Keimzellen vor sich gehe. Auch diesen Einwand hat Hering schon berücksichtigt und darauf hingewiesen, dass sowohl durch die Vermittlung des Nervensystems, als auch durch den Stoffwechsel die prinzipielle Möglichkeit einer Beeinflussung auch der Keimzellen von seiten der anderen Organe besteht, und damit auch die Möglichkeit einer Nachwirkung des individuellen Erlebens auf die Nachkommenschaft gegeben ist. In welchem Umfang sie dann wirklich statthat und insbesondere, ob auch die indi-

Digitized by Google

viduelle Ausbildung des Zentralnervensystems in der angenommenen Weise auf die Nachkommen fortwirkt, das festzustellen ist allerdings Sache der rein experimentellen Forschung.

Lag schon dem Gedächtnisvortrag ein dem Fechnerschen psychophysischen Parallelismus verwandter Gedanke zugrunde, so trat die Auffassung, das psychische Geschehen auf physische Parallelvorgänge im Nervensystem zu beziehen, noch viel stärker hervor in Herings Lehre vom Farbensinn. Es geht nicht an, hier auch nur in den allergröbsten Umrissen den Inhalt dieser Lehre auseinanderzusetzen. Aber den Grundgedanken, auf dem sie ruht, flüchtig zu betrachten, ist auch für den Fernerstehenden ungemein belehrend. Hering ging aus von der Analyse der Farbenerscheinungen, so wie wir sie sehen, also von einer mehr psychologischen Betrachtungsweise, und gelangte zur physiologischen Deutung durch die Annahme, dass den Bewusstseinsvorgängen entsprechende physische Prozesse im Zentralnervensystem zugrunde liegen. So fand er eine einfache physiologische Erklärung für den Farbenkontrast, die Nachbilder, die Farbenblindheit usf. Helmholtz war von der rein physikalischen Analyse ausgegangen, von der Möglichkeit, alle Farben, einschliesslich des Grau und Weiss, aus drei Komponenten zu mischen, und er endete mit einer psychologischen Erklärung der Kontrasterscheinungen und der Nachbilder, die allerdings von Hering als unzutreffend nachgewiesen wurde. In diesem Gegensatz offenbart sich der grundsätzliche Unterschied in der Denkart der beiden Forscher. Die Helmholtzsche Theorie entspricht so sehr der physikalischen Denkweise, dass es schwer halten wird, sie in den elementaren Darstellungen der Farbenlehre durch eine andere zu verdrängen, die ein völliges Umdenken voraussetzt. Erst wenn man, analog wie beim Temperatursinn, wo physiologisch warm und kalt trotz der physikalisch ganz kontinuierlichen Temperaturskala unverträgliche Gegensätze darstellen, nach dem Grunde für den physiologischen Gegensatz von Rot und Grün, Gelb und Blau und ihrer gegenseitigen Unverträglichkeit miteinander fragt, erst da beginnt die Denkweise des Physiologen. Nicht irgendwelche Zeichen oder Hinweise auf Eigenschaften der Aussenwelt sind daher die Farben, sondern, und das ist der springende Punkt, subjektive Reaktionen unseres Sehorgans auf die es beeinflussenden äusseren Reize. Die Heringsche Farbentheorie hat sich im Laufe der Zeit trotz aller Widerstände immer mehr Geltung verschafft. Wenn auch Herings letzte umfassende Darstellung von seiner eigenen Hand nicht ganz vollendet worden ist, so ist doch zu hoffen, dass er in den von ihm herrührenden folgenden Teilen sich mit der ihm eigenen Originalität und Gedankentiefe auch mit jenen Tatsachen und Meinungen befasst haben wird, die in den letzten Jahrzehnten als gegen sie sprechend angeführt wurden. Wer ein eindringliches Bild von der packenden, zugleich klaren und tiefen Art und Weise erhalten will, mit der Hering den Problemen zuleibe geht, der lese die ersten Lieferungen dieser „Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn" [3].

Gleich nach der Ausarbeitung der Lehre vom Lichtsinn hatte sich Hering mit elektrophysiologischen Untersuchungen beschäftigt, deren Ergebnisse er gemeinsam mit Biedermann in 23 Abhandlungen „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie" [8] veröffentlichte. Als wichtigste Frucht dieser Studien entstand dann jener kurze, aber schwerwiegende Aufsatz „Zur Theorie der Vorgänge in der lebendigen Substanz" [9], in dem er seine Gesamtanschauung, die er aus den sinnesphysiologischen Untersuchungen einerseits, aus den elektrophysiologischen andererseits geschöpft hatte, zusammenfasste. Die lebendige Substanz ist auch im Zustande der Ruhe in einer steten Umbildung begriffen. In jedem kleinsten Teilchen derselben geht fortwährend nebeneinander ein Zerfall, eine „Dissimilierung" D, und ein Ersatz, eine Assimilierung A, einher. Solange beide Prozesse, A und D, gleich gross sind und sich das Gleichgewicht halten, ändert die lebendige Substanz ihren Zustand nicht, Eine Einwirkung von aussen her vermag aber einmal den A-Prozess, ein andermal den D-Prozess zu erhöhen. Steigerung von D ohne gleichzeitige Steigerung von A führt zu verstärkter Zersetzung der lebenden Substanz, die sich im Nerven und Muskel nach aussen hin als Tätigkeit äussert. Wird durch eine äussere Einwirkung A gesteigert, ohne gleichzeitige Steigerung von D, so führt dies, solange der äussere Reiz wirkt, zu einem Zustand, der sich als Unfähigkeit zur Erregung, als Hemmung, äussert. Durch die verstärkte A wird aber das innere Gleichgewicht der lebendigen Substanz geändert, sie wird „überwertig" und sie sucht daher, sobald der äussere Reiz wegfällt, von selbst in ihren früheren Gleichgewichtszustand zurückzukehren. Dies kann aber nur durch eine zeitweilig verstärkte D erfolgen, muss sich also nach aussen hin als Tätigkeit äussern. Wenn daher der konstante elektrische Strom an seiner Eintrittsstelle in den Nerven oder Muskel, so lange er geschlossen ist, infolge verstärkter A eine Hemmungswirkung ausübt, so erfolgt die Rückkehr zum früheren Gleichgewicht nach der Oeffnung des Stromes durch eine vorübergehende Erregung hindurch. Ist umgekehrt die lebendige Substanz durch verstärkte D aus ihrem Gleichgewicht gebracht und infolge vermehrter Zersetzung unterwertig geworden, so kehrt sie nach dem Aufhören des äusseren Reizes durch vorübergehend gesteigerte A wieder in ihr früheres Gleichgewicht zurück. Gesteigerte A äussert sich aber nach aussen hin als Hemmung, und daher kommt es, dass an der Austrittsstelle des konstanten elektrischen Stromes aus dem Nerven oder Muskel, an der die Stromesschliessung einen Erregungsprozess ausgelöst hatte, nach der Oeffnung desselben eine vorübergehende Hemmung zu beobachten ist. Nehmen wir die gleichen gegensätzlichen Prozesse in der psychophysischen Substanz an, deren physische Veränderungen sich uns als Bewusstseinsvorgänge manifestieren, und setzen wir etwa, dass das Ueberwiegen der D in einer bestimmten Substanz, die als Rot-Grün-Substanz bezeichnet sei, in unserem Bewusstsein von einer Rotempfindung begleitet ist, während das Ueberwiegen der A in derselben der Grünempfindung entspricht, so folgt aus derselben Betrachtungsweise, warum anhaltende Betrachtung einer roten Fläche nach dem Wegsehen als Nachbild eine Grünempfindung, Betrachtung einer grünen Fläche ein rotes Nachbild hinterlässt usf. Das sind keine Ermüdungserscheinungen; eine lebende Substanz, die im steten Wechsel von ab- und aufsteigender Aenderung begriffen ist, derart, dass in der Zeit der aufsteigenden Aenderung die vorhergegangene absteigende Aenderung wieder vollständig ausgeglichen wird, wie es beim Herzmuskel der Fall ist, ermüdet nicht. Um die Tragweite der Heringschen Betrachtungen wenigstens flüchtig anzudeuten, sei hier im Anschluss an E. v. Brücke [10] noch kurz darauf hingewiesen, dass auch die psychischen Reihen, in die sich nach R. Avenarius unser gesamtes geistiges Geschehen zerlegen lässt, auffällig den Gleichgewichtsstörungen und ihrem Ausgleich nach dem Heringschen Schema entsprechen.

Vielen Lesern dürfte die Heringsche Theorie in Form der Verwornschen „Biogenhypothese" bekannt sein. Verworn hat die Anschauungen Herings verknüpft mit den Spekulationen von Pflüger und anderen über die chemische Struktur der lebenden Substanz. Er nennt die kleinsten Teilchen der letzteren Biogene und glaubt, dass die Stoffwechselprozesse sich in der Weise abspielen, dass die Nährstoffe in das Gefüge der lebenden Substanz aufgenommen und in ihr oxydiert werden. Gegen diese Hypothese wurden mannigfache Einwände erhoben [11], und ich fürchte sehr, dass dadurch auch der Würdigung der allgemeinen Sätze Herings Abbruch geschehen ist. Es ist daher besonders zu betonen, dass Hering von einer speziellen Ausdeutung derselben vollkommen abgesehen hat, und das er ferner bezüglich der mehr vegetativen Prozesse ausdrücklich die Möglichkeit offen gelassen hat, dass vielleicht „die lebendige Substanz durch ihre innere chemische Bewegung nur die Bedingungen für eine andere Gruppierung von Urstoffen schafft, die nicht eigentlich in den Komplex jener Urstoffe eingetreten sind, welche die lebendige Substanz selbst ausmachen, sondern nur in unmittelbare Berührung mit der letzteren gekommen sind." Er glaubt aber, dass seine Gesichtspunkte hauptsächlich in den Vordergrund rücken in der Physiologie der Muskeln und Nerven, sagen wir kurz und allgemein in der Reizphysiologie. Denken wir uns nun, dass in den irritablen Substanzen unter der Einwirkung der äusseren Reize zunächst die von Hering beschriebenen Prozesse sich abspielen, und dass damit die Bedingungen für andere chemische Umwandlungen in unmittelbarer Nachbarschaft der eigentlichen lebendigen Substanz geschaffen werden — indem etwa die lebendige Substanz ihr chemisches Handwerkszeug, die Enzyme, bildet, aktiviert und wieder ausser Aktion setzt —, so gelangen wir zu einer Gesamtanschauung, die auch dem energetischen Einwand [12] entgeht, dass wegen des Ueberwiegens der D-Prozesse im Tierkörper das A-D-Gleichgewicht Herings quantitativ unmöglich sei.

Viele weitere Veröffentlichungen Herings muss ich hier übergehen: Nicht bloss Spezialuntersuchungen z. T. hervorragendster Art auf dem Gebiete der physiologischen Optik, die Abhandlungen über den Temperatursinn [13], die wenig beachtete Theorie der Entstehung des hohen Absonderungsdrucks in der Speicheldrüse [14], — auch Darlegungen allgemeineren Inhalts, wie die Ablehnung des Fechnerschen psychophysischen Massgesetzes [15], die Erörterungen über die spezifischen Energien des Nervensystems [16] und zur Theorie der Nerventätigkeit [17]. Es handelte sich mir auch nicht so sehr darum, die Laboratoriumsarbeit des in der Einzelforschung hervorragenden Physiologen darzustellen, viel mehr lag mir daran, von dem Gedankenkreis eines der tiefsten und reifsten Denker in unserer Wissenschaft wenigstens eine schwache Andeutung zu geben, wenn freilich auch die allgemeinen Gedanken, losgelöst von dem reichen Tatsachenmaterial, das sie einheitlich zusammenfassen, notwendig einen etwas abgeblassten Eindruck machen müssen.

Es ist auffällig (und wohl auch nicht blosser Zufall), wie sehr Hering in seinem kristallklaren Stil, in seinem scharf-kritischen und doch schöpferischen, den inneren Zusammenhang der Dinge ahnenden Geist (nebenbei bemerkt auch in seiner Gesinnung und in seiner politischen Stellungnahme) einem anderen Pfarrerssohne aus der Lausitz gleicht, G. E. Lessing. Wie Lessing von der kritischen Beschäftigung mit den Tagesfragen seiner Zeit ausgehend zu immer höherer und freierer Warte sich erhob, so hat auch Hering (um seine eigenen Worte zu gebrauchen) aus der Werkstätte der begrenzten Sonderforschungen den Weg zu jenen Höhen der Wissenschaft gewonnen, von denen her ein umfassender Ausblick und freie Umschau möglich ist. Aus der Grosszügigkeit und Weite seines Gesichtskreises erklärt sich auch zu einem Teil die Anziehung, die seine Persönlichkeit auf alle ausübte, die ihm näher traten. Bei aller schlichten Bescheidenheit seines Wesens hatte doch jeder das Gefühl, einem Manne gegenüberzustehen, dessen Gedankenrichtung fernab lag vom Alltäglichen. Ewald Hering gehört, wie der ihm befreundete E. Mach und die ersten Physikochemiker, zu jenen Pfadfindern der Wissenschaft, die ihre eigenen Wege suchen, vielfach angefochten und unverstanden von ihren Zeitgenossen, deren eigentliche Bedeutung daher erst in einer späteren Zeit voll gewürdigt wird.

Digitized by Google

Literatur.

Eine bibliographische Uebersicht der wissenschaftlichen Veröffentlichungen E. Herings bis zum Jahre 1907 findet man in Richets Dictionn. de Physiol. 2. 1909. S. 554. Vergl. ferner Henle und Meissners, Hofmann und Schwalbes und Hermanns Jahresberichte der Physiologie. — 1. Leipzig, Engelmann. — 2. Zur Lehre vom Lichtsinn. 6. Mitt. an die Wiener Akad., 1872. Auch separat bei Hölder, Wien, 1878. — 3. Graefe-Sämisch' Hb. d. Augenheilk., 2. Aufl. — 4. Leipzig, Engelmann. — 5. Ergebn. d. Physiol. 15. S. 274 oben. — 6. Siehe seine Antwortrede bei der Ueberreichung der Graefe-Medaille. Ber. 33. Vers. ophthalm. Ges. Heidelberg, 1906, S. 17. — 7. Wiederabdruck in Ostwalds Klassikern d. exakten Wissensch., Nr. 148. — 8. Sitz.-Ber. d. Wiener Akad. 1879—1888. — 9. Naturwiss. Jahrbuch „Lotos". Prag. N. F. 9. 1888. S. 35. — 10. Ueber die Grundlagen und Methoden der Grosshirnphysiologie. Gaupp-Trendelenburgs Samml. anat. u. physiol. Vorträge. 1914 Nr. 24. — 11. Vergl. Kanitz in Oppenheimers Handb. d. Biochemie 2. T. 1. S. 224 und Peritz: ebenda 2. T. 2. S. 316. — 12. Kanitz: a. a. O. — 13. Sitz.-Ber. d. Wiener Akad. 75. 1877 und Hermanns Handb. d. Physiol. 3. 1880. T. 2. S. 415. — 14. Wiener Sitz.-Ber. 66. 1872. — 15. Ebenda 72. 1875. — 16. Lotos, N. F. 5. 1884. S. 113. — 17. Leipzig, Veit, 1898.

Bücheranzeigen und Referate.

Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität, unter Mitwirkung von Prof. **Marburg,** herausgegeben von Prof. **Obersteiner.** Band XXII, Heft 1. 2 Tafeln, 47 Abbildungen. Leipzig und Wien 1917, Deuticke. 122 Seiten. Preis 9 M.

H. Brunner studiert die medianen und paramedianen Zellen in der Medulla oblongata menschlicher Embryonen und kommt zu dem Schlusse, dass sie histologisch dieselbe Substanz darstellen wie die Substantia reticularis lateralis.

H. Schlesinger beschreibt die Veränderungen der Zirbeldrüse im Alter, Spiegel und Sommer die histologische Rückbildung des Kleinhirns.

M. Bauer-Jockl untersucht die sogen. Subkommissuralorgane und schliesst aus dem histologischen Befunde, dass es sich um sezernierende Zellen handelt.

C. Marburg berichtet über einen Fall von Aphasie mit dem Erhaltensein der Fähigkeit, Lieder samt dem Text zu singen.

H. Brunner untersucht physiologisch und anatomisch die unteren Oliven bei den Säugetieren. Bleuler.

V. Kafka: Taschenbuch der praktischen Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten bei Nerven- und Geisteskrankheiten. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. **W. Weygandt.** Mit 30 Textabbildungen. XIV und 109 S. Springer-Berlin, 1917. Preis kart. M. 5.40.

In guter Anordnung und in leicht fasslicher Darstellung werden die mikroskopischen, chemischen und biologischen Untersuchungsmethoden des Blutes und des Liquors abgehandelt. Nicht nur die in ihrer diagnostischen Verwertbarkeit gesicherten Methoden sind beschrieben, vielmehr hat der Verfasser den Kreis weiter gezogen und manches gebracht, was vorläufig mehr wissenschaftliches als praktisches Interesse bietet, somit den „praktischen Untersuchungsmethoden" nicht eigentlich zugehört. Dem Laboratoriumsarbeiter kann dies nur erwünscht sein. Bei dem Fernerstehenden — das Buch ist, wie es im Vorwort heisst, auch für den praktischen Arzt geschrieben — dürfte vielleicht die Besprechung der Nutzanwendung einer Reihe von noch im Entwicklungsstadium befindlicher Forschungsweisen den Eindruck erwecken, die biologische Diagnostik sei bei gewissen Geisteskrankheiten, wie etwa Dementia praecox und Epilepsie, sicherer fundiert, als es in der Tat der Fall ist. Gerade die Aufstellung von Schemata der biologischen Befunde bei derartigen Psychosen kann zu einer zu optimistischen Beurteilung unseres diagnostischen Vermögens führen, wenn auch Verf. verschiedentlich selbst zur Vorsicht mahnt.

Jedem, der an dem Ausbau der biologischen Untersuchungstechnik auf psychiatrischem Gebiete mitarbeiten will, wird das Buch Belehrung und Anregung bieten. F. Plaut.

Praktische Unfall- und Invalidenbegutachtung bei sozialer und privater Versicherung, sowie in Haftpflichtfällen. Von Dr. med. **Paul Horn,** Privatdozent für Versicherungsmedizin an der Universität Bonn, Oberarzt am Krankenhause der Barmherzigen Brüder. Berlin, Verlag von Julius Springer. Preis 9 M. Seitenzahl 234.

Das Werk erscheint als Band 2 der „Fachbücher für Aerzte" und ist dem verdienstvollen Mitbegründer der wissenschaftlichen Versicherungsmedizin Geh. Rat Prof. Rumpf gewidmet. Wenn Verf. im Vorwort die Existenzberechtigung seiner Arbeit, die ein Buch etwa in der Mitte zwischen den grösseren Handbüchern der Versicherungsmedizin und den kleinen Kompendien liefern sollte, mit einigen Worten begründet, so möchte das allerdings im Hinblick auf die allmählich ziemlich zahlreichen Werke über dieses Kapitel der praktischen Medizin als nötig erscheinen; die Ausführung zeigt aber, dass ein in diesem Zweige medizinischer Arbeitsweise so wohlbewanderter Autor, wie Verfasser, in der Tat ein Lehrbuch in knapper Form zu schaffen weiss, das mit vollem Recht seinen Platz inmitten der Mitbewerber beanspruchen kann und ihn m. E. gewiss auch einnehmen wird Ich halte auf Grund meiner persönlichen Erfahrung die Hornsche Bearbeitung der Materie für eine ganz besonders Hervorzuhebende und auf das beste Gelungene. Aus sehr reicher Erfahrung heraus weiss Verf. offenbar in besonderem Grade, worauf es für den Gutachter ankommt. Die gesetzlichen Bestimmungen sind in knappem und sehr gut gewählten Auszuge gebracht, neben der sozialen Unfall- und Invalidenversicherung ist auch die Haftpflichtversicherung, die private und die Angestelltenversicherung hineingearbeitet, die Beamten- und private Pensionierung dargestellt, über welche man sich sonst nicht so bequem unterrichten kann. So gut die Rechtsgrundlagen ihre Bearbeitung erfahren haben, so gut — in aller denkbaren Knappheit — ist der medizinische Teil zur Darstellung gelangt. Die Untersuchungsmethoden bringen manches Neue, was dem Praktiker sehr nützlich sein wird, anzuwenden, bei der Besprechung der Verletzungen und Erkrankungen der einzelnen Organsysteme sind wohl alle wichtigen Dinge besprochen und prägnant gebracht. Die Erkrankungen des Nervensystems z. B., die Neurosen der verschiedenen Arten, sind auf das Uebersichtlichste und mit Vermeidung alles hier überflüssigen Theoretisierens, in einer für die Praxis sofort verwertbaren Weise dargestellt. Ein knapper Abriss der Gewerbekrankheiten ist beigefügt. Aus der Invalidenbegutachtung ist das Wichtigste gebracht, auch hier sind die meisten für die Begutachtung massgebenden Gesichtspunkte beleuchtet. Für eine zweite Auflage würde es sich vielleicht empfehlen, mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Zeit auch die Grundsätze des militärischen Begutachtungsverfahrens, wenigstens soweit es in praktische Berührung mit der sozialen Versicherung tritt, in den Rahmen des Buches aufzunehmen. Die ausführlich gebrachten Rententabellen werden manche Interessenten finden, das Verfahren bei Prüfung auf Simulation hat insbesondere die gebührende Berücksichtigung gefunden. Im Ganzen: ein sehr brauchbares, aus der Praxis und für die Praxis geschaffenes Werk der Versicherungsmedizin!

Grassmann-München.

H. Meyer-Rüegg: Kompendium der Frauenkrankheiten. 3. Auflage. Leipzig 1917. Veit & Comp. 360 Seiten. Preis 10 M.

Die neue Auflage zeigt Erweiterungen und stellenweise Umarbeitung. Die Ausstattung ist trotz der Kriegszeit recht gediegen und die fast durchwegs neuen Abbildungen sind zum grössten Teil leicht verständlich und anschaulich. Unter den „Kompendien" über Frauenkrankheiten zählt dieses Büchlein zu den besten.

Anton Hengge-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 125. Band, 1. bis 3. Heft.

A. Böttner: **Ueber Kollargolanaphylaxie und ihre Bedeutung für die menschliche Anaphylaxie.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Königsberg.)

Mit Kollargol-Heyden lässt sich sowohl aktive wie auch passive Anaphylaxie beim Meerschweinchen erzeugen. Der dem Kollargol als Schutzkolloid zugefügte Eiweisskörper ist hiefür verantwortlich zu machen. Die nach Ueberstehen eines Schocks auftretende Antianaphylaxie ist eine nur bedingte. Beim Menschen sind trotz ausserordentlich umfangreicher therapeutischer Verwendung von Kollargol-Heyden und selbst bei intravenösen Kollargolinjektionen im typischen Zeitintervall anaphylaktische Zustände bis auf einen fraglichen Fall nicht bekannt. Dieses differente Verhalten von Mensch und Tier berechtigt zu der Annahme, dass es auch bei der übrigen Eiweisskörpertherapie durch Vorsicht (geeignete Abschwächung des Antigens, Ausschaltung etwaiger artspezifischer Ueberempfindlichkeit) gelingen muss, das Auftreten anaphylaktischer Zustände zu vermeiden. Menschen mit Basedowscher Krankheit — wie vielleicht auch solche mit labilem Nervensystem und Störungen der innenen Sekretion scheinen bei wiederholter parenteraler Eiweisskörperzufuhr zum Auftreten anaphylaktischer Erscheinungen disponiert zu sein.

K. Weiner: **Ueber Chorea senilis.** (Aus der II. med. Abteilung des städt. Krankenhauses zu Nürnberg.)

Die Chorea senilis, welche die Verf. an einem 51jährigen Mann bzw. einer 78jährigen Frau beobachten konnte, unterscheidet sich von der Chorea Jugendlicher vor allem durch den chronischen Verlauf, die Krankheit persistiert meist bis zum Tode, Heilung erfolgt in 22 Proz. der Fälle und dann vorwiegend in Jahresfrist. Die Aetiologie ist unbekannt. Vielleicht hat man ein geschädigtes oder degeneriertes Zentralnervensystem und Stoffwechsel- oder Ernährungsstörungen als Ursache anzusehen. Meist beginnt die Krankheit subakut ohne Prodrom, manchmal gehen Prodromalerscheinungen wie Parästhesien, Kopfweh, Schwindel, Schlaflosigkeit, Unruhe voraus. Die unwillkürlichen Bewegungen entstehen entweder spontan oder unterbrechen störend willkürliche Bewegungen, sind meist ausfahrend, schleudernd, hastig, überstürzt; die Sensibilität ist fast immer intakt, das Verhalten der Reflexe wechselnd. Befallen wird die gesamte

Digitized by Google

Körpermuskulatur ebenso oft als die rechte oder linke Körperhälfte allein, seltener nur eine Extremität oder Kopf und Hals; auch der Intellekt ist meist mitbetroffen. Therapeutisch bewährt sich As, Brom und Ruhe.

H. Widmer: **Ueber enteritische Erscheinungen bei der Serumkrankheit.** (Aus der med. Abteilung des Kantonsspitals Winterthur.) (Mit Tafel I.)

Bei Kindern traten im Anschluss an Einspritzung von Diphtherieserum aus dem Seruminstitut Bern in 50 Fällen Erscheinungen von Serumkrankheit auf, wovon 36 ausgesprochene Darmerscheinungen zeigten, teils katarrhalischer, teils membranöser oder hämorrhagischer Natur. In den Stuhlmembranen liessen sich häufig mehr oder minder zahlreiche eosinophile Leukozyten nachweisen, die wohl den Schluss auf lokale Darmeosinophilie zulassen. Therapeutisch waren diese Diarrhöen wenig beeinflussbar, Bolus war wirkungslos, am meisten nützte noch Tannalbin mit Opium.

Th. Fahr: **Ueber Nephrose.** (Aus dem patholog. Institut des allgemeinen Krankenhauses Barmbeck in Hamburg.) (Mit Tafel II und III.)

In dieser Arbeit sucht der Verf. die von ihm und Volhard gegebene anatomisch-klinische Darstellung der primär-degenerativen Nierenerkrankungen, der Nephrosen, zu ergänzen und zu verbessern. Er entwickelt vor allem die Histogenese der Nephrose nochmals, wobei er seine besondere Aufmerksamkeit dem Verhalten der Glomeruli bei der genuinen und der Amyloidnephrose widmet, um zu der Frage Stellung zu nehmen, ob und inwieweit Glomerulusveränderungen Einfluss auf den Verlauf der Nephrose haben und in welchen Beziehungen sie zu degenerativen Prozessen an den Kanälchenepithelien stehen. Ferner wird erörtert, ob und inwieweit die Hauptsymptome der Nephrose (Albuminurie, Oedeme, Oligurie und Beschränkung der NaCl-Ausfuhr) an anatomische Veränderungen in den Nieren gebunden sind. (Einzelheiten der interessanten Arbeit sind nachzulesen.)

J. Strasburger: **Zur Klinik der Weilschen Krankheit.** (Mit Tafel IV/V und 2 Abbildungen im Text.)

In 26 Fällen von Weilscher Krankheit war stets ein plötzlicher Beginn mit Fieber und erheblicher Störung des Allgemeinbefindens zu konstatieren, wozu eine Reihe typischer Zeichen seitens einzelner Organe traten, wovon die Schädigung der Leber und der Nieren neben charakteristischen Muskelschmerzen und allgemeiner Prostration besonders hervorzuheben sind. Auf der Höhe der Erkrankung besteht neben der Gelbfärbung der Haut eine ungeheuere Mattigkeit und Apathie und Schlaflosigkeit trotz klaren Bewusstseins. Nach der ersten Fieberperiode besteht eine an schlaffe Lähmung (besonders der Beine) erinnernde Bewegungslosigkeit der Muskeln, es fehlt ausserdem jede Speichelabsonderung. Die Muskelschmerzen treten meist schon am ersten Krankheitstage auf und können 6 bis 7 Wochen dauern, besonders schmerzhaft sind die Waden. Erbrechen trat im Beginn der Krankheit auf und dauerte in schweren Fällen tagelang. Durchfall war meist nicht erheblich. Der Fieberverlauf zeigt drei Hauptperioden: a) die erste Fieberzeit dauert meist 7 bis 9 Tage, der Höhepunkt wird schon am 1. oder 2. Tage erreicht, der Abfall erfolgt lytisch oder unregelmässig staffelförmig; b) daran schliesst sich die fieberfreie Zwischenzeit von 4—8 Tagen; c) dann kommt der Fieberrückfall, der also Ende der 2. oder Beginn der 3. Krankheitswoche als gesetzmässige Erscheinung einsetzt und einen wellenförmigen Verlauf zeigt. Der Kreislauf zeigt eine ausgesprochene Herabsetzung des Gefässtonus ohne Beteiligung des Herzens; in einigen Fällen wurden akute, kollapsartige Anfälle von Vasomotorenlähmung beobachtet Auch im Bereiche der Kapillaren findet sich eine auffallende Neigung zur Gefässerschlaffung. Exantheme wurden in ⅓ der Fälle beobachtet, die dem Ausschlage von Masern, Scharlach oder der Urtikaria ähnelten, von Blutungen fanden sich manchmal Petechien und Nasenbluten. Ikterus zeigte sich frühestens am 3., ausnahmsweise am 9. Krankheitstage und dauerte meist mehrere Wochen, um langsam abzublassen. Da der Stuhl meist nicht acholisch ist, so dürfte es sich bei Weil nicht um einen Stauungsikterus, sondern um eine Erkrankung des Leberparenchyms, um sog. Diffusionsikterus handeln. Uebrigens gibt es auch zweifellose Fälle von Weilscher Krankheit ohne Ikterus, event. mit nur geringem Ikterus. In allen Fällen liess sich eine gleichzeitige Nephritis, aber ohne Oedeme und ohne Blutdrucksteigerung nachweisen. Milzvergrösserung findet sich in weniger als der Hälfte der Fälle, in gleicher Zahl fast bestand auch Iritis, die aber stets völlig ausheilte. Im Verlaufe der Krankheit magern die Patienten stark und rasch ab, oft stellt sich Anämie ein, allgemeine Mattigkeit, Reste von Ikterus und Albuminurie und Muskelschmerzen können lange bestehen. Bis zur völligen Heilung vergehen meist 4—5 Monate, die Prognose ist überwiegend günstig. Die Behandlung ist eine symptomatisch-diätetische, Bettruhe, reichlich Milch, Mehl-, Schleimsuppen, Reisbrei, Griessbrei, Kartoffelbrei, Nudeln, Weissbrot oder Zwieback mit Butter oder Marmelade, frischer Quarkkäse, Gemüsebrei, Aepfelbrei, Tee, Wasser mit Saft. Salizyl gegen den Muskelschmerz war wirkungslos, Kampfer und Suprarenin gegen die Vasomotorenschwäche wertvoll. Die Spezifität der Krankheit mit ihrer charakteristischen Fieberkurve, dem nicht acholischen Ikterus und der Nephritis ohne Oedeme und allgemeine Hinfälligkeit mit Muskelschmerz ist unverkennbar.

Caro und Winkler: **Ausgedehnte hämorrhagische Pankreasnekrose und Diabetes mit Azidose.** (Aus dem Festungslazarett X und dem patholog. Institut in Posen.) (Mit Tafel VI.)

Krankengeschichte und Autopsiebefund bei einem 32jährigen Manne; das wesentliche enthält die Ueberschrift.

H. Pribram: **Ueber Enzephalitis.** (Aus der med. Klinik R. v. Jaksch in Prag.)

Mitteilung zweier Krankengeschichten, im zweiten Falle lautete intra vitam die Diagnose: Meningitis oder Hirnblutung die anatomische Diagnose: akute hämorrhagische Enzephalitis.

W. H. Jansen: **Der Kalkgehalt des menschlichen Blutes. Kalkstudien am Menschen.** 2. Miteilung. (Aus der II. med. Klinik der Universität München.) (Mit 1 Kurve.)

Der Blutkalkgehalt ist für beide Geschlechter in den mittleren Lebensjahren gleich gross und beträgt im Mittel 11,5—12,0 mg-Proz. CaO, vom 40.—50. Lebensjahr sinkt er normalerweise um 1 mg auf 10,5—11,0 mg-Proz. Der Blutkalkgehalt im Säuglings- und Kindesalter ist bedeutend erhöht, bis zu 20,7 mg-Proz. CaO. Der Blutkalkspiegel erfährt also vom Säuglingsalter ab mit fortschreitenden Jahren eine deutliche Senkung, die in der Wachstumsperiode am deutlichsten ist, in den mittleren Lebensjahren sich auf einer konstanten Höhe erhält und im vorgeschrittenen Alter wieder leicht abfällt. Der Blutkalkspiegel zeigt bei der üblichen Kost mit einem mittleren Kalkgehalt von 1,5 g keine messbaren Schwankungen. Der Blutkalkspiegel des Neugeborenen ist gleich demjenigen der Mutter. Dieser zeigt bei Schwangeren und Wöchnerinnen keine Abweichungen gegenüber der Norm. Die Blutkörperchen enthalten ebenfalls Kalzium und zwar in löslicher Form. Ihr Gehalt an Kalzium ist schwankend als Ausdruck einer Ca-Ionenwanderung zwischen ihnen und dem Serum. Das Fibrin enthält ebenfalls minimale Mengen von Kalzium.

W. Rindfleisch: **Ueber Bronzediabetes mit Hämoglobinurie.** (Aus der inneren Abteilung der städt. Krankenanstalten zu Dortmund i. W.)

Krankengeschichte eines 37jährigen Mannes, der mit 1½ jähriger Pause längere Zeit beobachtet werden konnte, nebst Autopsiebefund. Die Pathogenese des Bronzediabetes bedarf noch weiterer Klärung, insbesondere muss der nosologische Zusammenhang der drei Kardinalsymptome: Leberzirrhose, Diabetes und Pigmentablagerung näher erforscht werden.

W. Weitz: **Ueber das Elektrokardiogramm in seiner Beziehung zum Spitzenstoss und zum Karotispuls.** (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) (Mit 1 Kurve.)

Muss im Original nachgelesen werden.

Kleinere Mitteilungen.

K. F. Wenkebach-Wien: **Ueber Reizleitung und Reizleitungsstörungen im Herzen.** Bemerkungen zu einer Arbeit von Straub und Kleemann im 123. Band S. 296 dieses Archivs.

Der Straubsche Fall spricht keineswegs gegen die bisherige Theorie der Reizleitung, sondern entspricht im Gegenteil der längst statuierten Gesetzmässigkeit der Reizleitungsstörung vollkommen.

A. Weil-Strassburg: **Ueber die zentrale Wirkung der Digitalis.** Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Dr. Pongs im Band 123, Heft 3/4 dieses Archivs.

Die von Pongs als zentrale Wirkung der Digitalis gedeutete Erscheinung: Steigerung der Tiefenatmungsempfindlichkeit beruht auf peripherer sensibilisierender Wirkung der Digitalis. Diese periphere sensibilisierende Wirkung der Digitalis ist durch Vagusdruck am Menschen erstmals nicht von Pongs, sondern von Weil bewiesen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 108. Band. 4. Heft. (48. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1917.

Läwen: **Ueber den offenen Pneumothorax bei Kriegsverletzungen und seine Behandlung durch frühzeitige Brustwandnaht.**

Läwen berichtet über 58 meist längere Zeit beobachtete Fälle, in denen fast bei allen unter Lokalanästhesie die Revision der luftdurchlässigen Thoraxwunde und ihr Verschluss durch die Naht vorgenommen wurde, L. unterscheidet primär offenen Pneumothorax und sekundären, durch nachträgliches Durchlässigwerden der Brustwandwunde, er bespricht unter Beigabe zahlreicher Abbildungen die Pathologie der zu offenem Pneumothorax führenden Schusswunden, die in der grossen Mehrzahl mit Splitterfraktur der knöchernen Wandbestandteile einhergehen und geht auf das Krankheitsbild des Pneumothorax näher ein: frühzeitiger Verschluss der luftdurchlässigen Thoraxwunde hat 2 Vorteile, er entfernt den für die Pleura gefährlichen Infektionsherd und wandelt den offenen Pneumothorax in einen geschlossenen um, beseitigt die abnormen Bewegungen der Mediastinalplatte mit ihrer Rückwirkung auf die Atmung beider Lungen und die Zirkulation. L. bespricht u. a. die Bleiplattennaht zur Verkleinerung weitklaffender Granatsplitterwunden und die Technik des Brustwandverschlusses und den Verlauf der so behandelten Fälle (15 primäre Heilungen, 4 Empyeme, 5 mal Spannungspneumothorax), er geht auch auf den offenen Pneumothorax bei Zwerchfellschüssen näher ein und teilt zum Schluss 58 Fälle in Krankengeschichten mit.

Ed. Rehn berichtet **zur Klinik der halbseitigen perkutanen Pneumopexie beim offenen Pneumothorax,** er teilt 3 Fälle mit, reser-

Digitized by Google

viert sie für solche Fälle, die das ausgesprochene Bild des offenen Pneumothorax und seiner bedrohlichen Folgeerscheinungen zeigten, verfährt bei leichten Fällen konservativ; er benutzt eine grosse Hagedornnadel.

Münich beschreibt **einen behelfsmässig hergestellten Apparat für Druckdifferenzverfahren und gewöhnliche Narkose.**

J. F. S. Esser bespricht unter Beigabe zahlreicher Abbildungen **gestielte Plastiken bei typischen Erfrierungen und bei schlecht geheilten Amputationsstümpfen der unteren Extremitäten,** speziell Lappenbildungen vorn am Bein, er durchtrennt den Stiel nach 2 bis 3 Wochen.

Josef Keppich gibt eine Arbeit **zur Frage der Geschossentfernung,** er ist der Ansicht, dass die geometrischen Methoden für die praktische Chirurgie keinen absoluten Wert haben und zu entbehren sind, er benutzt ausschliesslich das von Perthes angegebene Verfahren der Fremdkörperpunktion und teilt in einer Tabelle sein Material von 676 Fällen ohne Versager mit, er benutzt als Optik ein einfaches Trochoskop mit Untertischröhre. Die atypische Geschossentfernung wird so zu einer kurzen typischen Operation, die sich auch zur Geschossentfernung aus Gelenken oder deren Nähe eignet. Mit dem Brillenkryptoskop (Holzknecht) vereint hat sie die meisten Vorteile und die wenigsten Nachteile. Auch K. empfiehlt besonders zur Steckschussentfernung im Spätstadium geeignete besondere Stationen (mit Trochoskop), er bespricht die Indikationen zur Geschossentfernung und teilt 84 besonderes Interesse bietende Fälle kurz mit. Schr.

Archiv für Gynäkologie. 107. Band, 2. Heft. 1918.

Das Heft ist Prof. Hermann Fehling gewidmet.

K. Franz: **Myombehandlung.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charitee zu Berlin.)

Die Indikation zwischen Bestrahlung und Operation wird abgegrenzt; Frauen unter 40 Jahren werden nur ausnahmsweise bestrahlt.

Madelung: **Ueber Mastitis typhosa.**

R. Wollenberg-Strassburg i. E.: **Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung bei psychischen Krankheiten.**

Die psychischen Krankheiten rechtfertigen im allgemeinen die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht. Das gilt fast ausnahmslos für die echten Psychosen. Dagegen gibt es relative Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei psychotischen Zuständen, die beim Psychopathen als Reaktion auf erregende Einwirkungen vorkommen (Angstneurosen).

Hermann Freund-Strassburg i. E.: **Neue Prinzipien der Prolapsbehandlung, zugleich Mitteilung eines Falles von Faszien- und Fetttransplantation.**

Für die operative Behandlung ausgedehnter herniöser Vorfälle kann man ein allgemein gültiges Schema nicht aufstellen. Die zu befolgenden Prinzipien ergeben sich aus den Resultaten der Forschung über die normalen Stützvorrichtungen der weiblichen Geschlechtsorgane.

Erich Meyer: **Ueber Uterusblutungen bei Kreislaufstörungen und ihre Behandlung.** (Aus der medizinischen Klinik Strassburg i. E.)

In geeigneten Fällen wirken Digitalispräparate günstig, bei klimakterischen Blutungen ist der Blutdruckmessung und Röntgenuntersuchung von Herz und Aorta erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Guleke und Schickele: **Zur Diagnostik und Operation der Adenomyositis des Beckenbauchfells.** (Aus der chirurgischen und Frauenklinik der Universität Strassburg i. E.)

Ein Fall wurde zunächst operativ angegangen; darnach führte Röntgenbehandlung zum Erfolg.

W. H. Veil: **Ueber das Verhalten der genitalen Funktionen beim Myxödem des Weibes.** (Aus der medizinischen Klinik Strassburg i. E.)

Beobachtungen über direkte Beziehungen zwischen Schilddrüse und Genitalsystem.

G. Schickele: **Die Schwangerschaftstoxämie (sog. Schwangerschaftsleber, Hyperemesis graviditatis, Eklampsie ohne Anfälle).** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Strassburg i. E.)

Der Begriff „Schwangerschaftsleber" lässt sich anatomisch nicht begründen; eine Störung der Leberfunktion in der Schwangerschaft ist einstweilen nicht erwiesen. Aus 7 tödlich verlaufenen Fällen von reiner Hyperemesis ergab sich eine ziemlich einheitliche Auffassung; ein toxisches Moment löst die Erkrankung aus und veranlasst das klinische Bild und die Schädigungen in Leber und Nieren. Bei klinisch typischer Eklampsie kann anstatt der Schmorlschen Leberveränderungen eine diffuse Veränderung dieses Organs vorkommen und andererseits kann eine typische Eklampsieleber vorliegen, ohne dass bis zum Geburtsbeginn Zeichen einer Eklampsie oder überhaupt einer Erkrankung bestehen.

A. Hamm: **Ueber die Behandlung der Fehlgeburt heute und vor 40 Jahren.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Strassburg i. E.)

Die aktive Behandlung der Fehlgeburt hat sich nicht nur beim afebrilen sondern auch beim fieberhaften Abort als die zuverlässigste Methode bewährt. Hat der Entzündungsvorgang den Uterus überschritten, so ist zunächst abwartende Behandlung angezeigt.

F. Benzel: **Die Behandlung der Osteomalazie an der Strassburger Frauenklinik 1901—1916.**

Adrenalin allein und in Kombination mit dem Röntgenverfahren hat einen spezifischen Einfluss auf den osteomalazischen Prozess.

R. Freund: **Erfahrungen mit der abwartenden Eklampsietherapie.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charitee. Direktor: Prof. Franz.)

Die aktive wie die abwartende Methode haben ihre Berechtigung und müssen sich weiterhin ergänzen.

Erica Wittwer: **Indikation und Methodik der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E.)

Besprechung der Indikation mit Bericht über 75 Fälle. In den letzten 3 Jahren wurde als Operationsmethode gewählt der Korpusschnitt per laparotomiam und die gleichzeitige Tubensterilisation.

A. Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 17, 1918.

K. Baisch-Stuttgart: **Ergebnisse der Radium- und Mesothoriumbehandlung der Genitalkarzinome.**

Bericht über 300 Fälle. Strahlentherapie und operative Behandlung haben annähernd das gleiche Resultat. Die Stuttgarter Zahlen sind fast die gleichen, wie die von Bumm veröffentlichten. Das Endergebnis, nach 4 Jahren nur 16 Proz. Heilung, ist noch sehr besserungsbedürftig. Vielleicht leistet die Kombination von Operation und Bestrahlung einschliesslich Röntgenbehandlung noch mehr. Die beste Behandlung ist die Frühdiagnose. Auch die Initialfälle sind in der Strahlentherapie die prognostisch besten.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 17, 1918.

N. Zuntz-Berlin: **Bilanzbestimmung des tierischen Stoffwechsels mit Hilfe der kalorimetrischen Bombe.**

Bericht über eine Reihe von Stoffwechselbestimmungen mittelst des Bombenverfahrens an Tieren, welche verschiedenes Futter erhielten. Erörterung der Fehler des Verfahrens.

R. Lämpe-Dresden: **Zur Kenntnis der Ruhrepidemie in Dresden im Sommer 1917.**

Schilderung des klinischen Bildes der beobachteten Erkrankungen, deren Verlauf trotz ernster Erscheinungen gewöhnlich ein günstiger war. Die Therapie war eine diätetische; medikamentös bewährte sich am besten die Kombination von Bismuthum subnitricum und Karlsbadersalz. Die Serumtherapie war in der Wirkung zweifelhaft. Verf. ist der Ansicht, dass es sich in sämtlichen Fällen um eine „ansteckende Krankheit" gehandelt habe.

J. J. Stutzin: **Das Spannungsabdomen als Folge der Myasthenie der Bauchwand.**

Beschreibung und Versuch einer Erklärung des Krankheitsbildes, das Verf. nicht mit Fettschwund in Verbindung bringt, sondern mit relativer muskulärer Insuffizienz. Drei einschlägige Beobachtungen werden mitgeteilt.

E. Christeller-Königsberg i. Pr.: **Die Bedeutung der Photographie für den pathologisch-anatomischen Unterricht und die pathologisch-anatomische Forschung.**

Antrittsvorlesung.

C. und M. Oehme-Göttingen: **Notiz zur N-Bestimmung im Harn nach Kjeldahl.**

Verfasser sind dazu übergegangen, für die gewöhnliche Harn-N-Bestimmung alle Masse der angewandten Substanzmengen im bisherigen K-Verfahren zu reduzieren, es aber sonst beim Alten zu belassen. Eine entsprechende Analyse wird mitgeteilt.

E. Meyer-Mülhausen i. E.: **Der Plikawulst, ein Prodromalsymptom der Masern.**

Das von Verf. beobachtete, bisher anscheinend noch nicht beschriebene Symptom besteht in der Rötung und Schwellung, auch leichten weissen Tüpfelung der Plica semilunaris am Canthus internus der Augen. Es wird höchst selten vermisst und erscheint schon vor dem Koplikschen Mundschleimhautsymptom.

Hans Kohn: **Die Charcot-Zenker-Neumann-Leydenschen Kristalle.**

Medizin-geschichtliche Feststellungen zum Anteil dieser verschiedenen Autoren an der Entdeckung der genannten Gebilde.

B. Bauch-Köln-Lindenthal: **Zur Frage der Ausbildung der Säuglingspflegerin und der Reform des Hebammenwesens.**

Touton-Wiesbaden: **Ueber die willkürliche Erzeugung von Hautkrankheiten besonders bei Wehrpflichtigen.**

In seinem Vortrage erörtert T. in eingehender Weise die in Betracht kommenden krankhaften und nichtkrankhaften Grundlagen der Simulation, schildert die spezielle Symptomatologie und Aetiologie der Artefakte (Geschwüre, Verätzungen, Ekzeme, Furunkeln, Erytheme etc.). Die Voraussetzungen der Diagnose und der Entlarvung werden erörtert und sind im Original zu vergleichen. Für die Entlarvung spielt das Krankenhaus eine Hauptrolle. T. verweist auch auf die Wichtigkeit der Photographie in verdächtigen Fällen. Die Rolle der Hysterie in der ganzen Simulationsfrage wird betont.

Grassmann-München.

Digitized by Google

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 17. Friedrich Martius: **Die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.**

Schluss folgt.

August Bier: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.**

12. Abhandlung. Regeneration der Knochen. 2. Die Pseudarthrose.

Gustav Singer: **Zur radiologischen Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs.**

Die Moynihansche Anamnese findet sich auch bei Erkrankungen der Gallenblase, bei Appendizitis und bei Lungentuberkulose, was durch einschlägige Operations- oder Sektionsfälle nachgewiesen wird. Für die Diagnose ist wichtig die von Chaoul und Stierlin verbesserte Methodik der Röntgenaufnahme, welche Bulbusdefekt, Pylorusfortsatz, Pylorussporn, Sanduhrbulbus, persistierenden Bulbus, persistierenden Ampullenfleck und parabulbäre Flecke als charakteristisch zeigt.

H. Sachs: **Zur Kenntnis der Weil-Felixschen Reaktion.**

9 Monate im erhitzten Zustand aufbewahrte Suspensionen werden durch Fleckfiebersera fast genau so agglutiniert wie frische Suspensionen von X 19-Bazillen. Es gelingt serologisch, X 19 von X 1- und X 2-Kulturen zu differenzieren. Gelingt dies nicht durch agglutinierende Immunsera im lebenden Zustand, so kommt man ans Ziel nach Erhitzen auf 80°.

L. Dienes: **Die abnormen Serumreaktionen.**

25 Proz. der Bevölkerung trage zur Zeit einer Epidemie den Keim der Krankheit in sich. Der Fleckfieberkranke reagiert auf die Anwesenheit einiger Bakterienarten mit sehr starker Agglutinationsbildung.

Bürgers: **Ueber Ruhrschutzimpfung.**

Tritt für Ruhrschutzimpfung ein, da die Mortalität bei Geimpften 0 Proz., bei Nichtgeimpften 1,9 Proz. beträgt.

Schürmann: **Ueber das Vorkommen von paragglutinablen Bakterien und ihre Verwendung zu neuen Serumreaktionen bei nichtbakteriellen Infektionskrankheiten, insbesondere bei der Syphilis.**

Der Nachweis ist Schürmann für Rückfallfieber und Syphilis gelungen.

J. Joseph: **Ungewöhnlich grosse Gesichtsplastik.**

Es wird ein Fall mitgeteilt, wo eine Gesichtsplastik nach Defekt beider Wangen, der Nasenhaut und der Oberlippe mit gutem Erfolg ausgeführt wurde.

Hugo Popper: **Zur Methode der Lungenspitzenperkussion.**

Bei der Inspiration verschiebt sich das Krönigsche Lungenfeld um 1½ cm nach oben.

Fritz Schlesinger: **Ein Fall von reiner isolierter Aortenstenose nach Unfall.**

Ein nur klinisch beobachteter Fall.

Oscar Nussbaum: **Erythema scarlatiniforme nach Salvarsanintoxikation.**

Ein Patient bekam 130,0 Hg und 8 Injektionen von Neosalvarsan 3. Nach der letzten Spritze trat ein nässendes Erythem über dem ganzen Körper mit eiternden Pusteln auf. Es kam zur trockenen Abschilferung, besonders an den Füssen und Händen. Als nach 3 Monaten dem Patienten wieder eine Salvarsaninjektion gemacht wurde, kam es wieder zum Auftreten des beschriebenen Erythems.

W. Lehmann: **Zur Frage der Bartflechte.**

Bemerkungen zur Arbeit von Plaut (Nr. 9).

Plaut: **Bemerkungen zu der Lehmannschen Arbeit.**

Kurtzahn: **Ein behelfsmässiges Inhaliergerät fürs Feld.**

Beschreibung eines leicht im Felde herstellbaren Apparates.

Venema: **Ueber die Phagozytose befördernde bzw. vermindernde Wirkung von Substanzen.**

Polemik gegen Haas (Nr. 5). Boenheim-Rostock.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 17. B. Lipschütz-Wien: **Ueber Ulcus vulvae acutum.**

Die Affektion befällt fast ausschliesslich Frauen, namentlich ältere Mädchen und Virgines intactae; sie besitzt klinisch grosse Aehnlichkeit mit dem Ulcus venereum oder mit gangränösen Genitalgeschwüren. Der Verlauf des Leidens ist gutartig. Als wahrscheinlicher Erreger des Geschwürsprozesses dürfte eine selbständige und bisher unbekannte Bakterienart in Frage kommen, für welche Verf. wegen ihrer plumpen Form den Namen Bacillus crassus vorschlägt.

L. Berczeller-Wien: **Ueber Eigenhemmung und Alkoholhemmung von Seren.**

Die beschriebene Untersuchung von „Eigen- und Alkoholhemmung" ergibt für praktische Zwecke zunächst, dass bei der Wassermannschen Reaktion Hemmungen vorkommen, die nicht auf der Wirkung von Organextrakten beruhen. Am einfachsten können diese „unspezifischen" Reaktionen durch die Prüfung auf Alkoholhemmungen (d. h. durch Zusatz von Alkohol zur Serumkontrolle) vermieden werden. Auch inaktive Sera erleiden bereits innerhalb der ersten 24 Stunden nach Inaktivieren grosse Veränderungen, die durch das Auftreten von Alkoholhemmungen (24 Stunden nach Inaktivierung) zum Ausdrucke gelangen. Deshalb ist es unbedingt nötig, die Versuche unter gleichen optimalen Bedingungen anzustellen. Aktive Sera zeigen viel stärkere Alkoholreaktionen als inaktive; ausserdem sind die Differenzen der Alkoholhemmungen verschiedener Sera im aktiven Zustande weitaus grösser.

Josef Kowarschik-Wien: **Worauf beruht die schmerzstillende Wirkung des galvanischen Stromes bei Neuralgien?**

Der galvanische Strom erzeugt bei seinem Durchtritt durch das lebende Gewebe auf der ganzen Ausdehnung seines Weges chemische Veränderungen. Diese dürften die Ursache sein für die schmerzstillende Wirkung des galvanischen Stromes bei Neuralgien. Die Erklärung dieser Wirkung durch elektrotonische Erscheinungen ist theoretisch und praktisch unhaltbar.

Heinrich Keitler-Wien: **Ueber vikariierende Menstruation.** (Fortsetzung.)

Schluss folgt.

Viktor Patzelt: **Vorschläge zu einer Aenderung der medizinischen Lehr- und Prüfungsordnung.**

Die gegenwärtige medizinische Lehr- und Prüfungsordnung wird allgemein als änderungsbedürftig empfunden. Die ungenügende praktische Ausbildung des Mediziners, die schlechte Ausnützung der Lehrzeit und die fehlende Vereinigung der theoretischen und praktischen Kenntnisse sind ihr anhaftende Mängel. Zur Behebung derselben macht Verf. verschiedene Vorschläge. Dr. Zeller-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Greifswald.** März und April 1918.

Berling Walter: Ein kasuistischer Beitrag zur Lehre vom Pemphigus acutus oder Febris bullosa.

Hoepke Hermann: Ueber Hydrozephalie, Meningozele und Aplasie des Gehirnmantels (2 Fälle).

Kronheim Emil: Zwei Fälle von primären Nierenbeckenkrebsen.

Mueller Ernst Friedrich: Perikarditische Verkalkungen.

Schröder Margarethe: Schädigung des Rektums nach erfolgreicher Behandlung eines Uterussarkoms durch Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung.

Matthias Willy Friedrich: Die Operationspflicht der Militärpersonen. (Jur. Diss.)

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die bevorstehenden Verhandlungen über die Neuregelung der kassenärztlichen Verhältnisse. — Einspruch gegen die Beibringung amtsärztlicher Zeugnisse für Badereisen. — Plakat für die ärztlichen Wartezimmer.

Nach langen und ausserordentlich schwierigen Verhandlungen waren vor 4 Jahren Vereinbarungen zwischen Aerzten und Krankenkassen getroffen worden, die dem Abschluss von Verträgen zugrunde gelegt wurden und bis zum 31. Dezember d. J. in Kraft sind. Nicht lange darauf brach der Krieg aus, er brachte die gewaltigsten Umwälzungen auf allen Gebieten und stellte ungeheure Anforderungen an Alle, die überhaupt etwas zu leisten imstande waren. Es ist wiederholt und von massgebenden Stellen anerkannt worden, dass die deutschen Aerzte an opferfreudiger Arbeit Hervorragendes und Mustergültiges geleistet haben, nicht nur im Heere, sondern auch in der Versorgung der heimatlichen Bevölkerung. Ein grosser Teil dieser Bevölkerung gehört bekanntlich den Krankenkassen an, er hat trotz der Ueberlastung, die gerade die Kassenärzte besonders betrifft, kaum gelitten; sie haben einfach ihre Pflicht getan und verlangen dafür keinen besonderen Dank. Aber man sollte doch zum mindesten erwarten, dass die Kassenvertreter an den veränderten Zeitverhältnissen nicht achtlos vorübergehen oder gar einen erhöhten Druck auf die Aerzte auszuüben versuchen würden. Diese Erwartung bestätigt sich aber leider nicht. Seit einigen Wochen sind zwischen dem Zentralverbande der Kassenärzte und einer Vertretung Gross-Berliner Krankenkassen Verhandlungen im Gange, die zum Abschluss neuer Verträge vom 1. Januar 1919 ab führen sollen, deren bisheriger Verlauf aber zu den schlimmsten Befürchtungen Anlass gibt. Die nächstliegende, wenn auch keineswegs wichtigste Frage ist die der Honorare. Nach den laufenden Verträgen wird ein Pauschale von 5 M. pro Kopf und Jahr gezahlt, das galt schon bei seiner Festsetzung, also vor dem Kriege, als recht niedrig, und man rechnete auch bei ungestörter Entwicklung der wirtschaftlichen Verhältnisse mit einer Erhöhung. Bei der ungeheueren Teuerung, die sich namentlich in der Grossstadt geltend macht, und der Entwertung des Geldes, mit der auf lange Jahre hinaus zu rechnen ist, musste eine erhebliche Erhöhung als selbstverständlich gelten, zumal da die finanzielle Leistungsfähigkeit der Kassen sich erheblich gesteigert hat. In den Vorverhandlungen wurde ärztlicherseits ein Grundpauschale von 12 M. und ein Zuschlag von 3 M. für Sonderleistungen verlangt, von den Kassen in unverbindlicher Weise ein Honorar von 7.50 M. in Aussicht gestellt; aber selbst dieses Angebot war nicht ernstlich gemeint, sondern bald darauf erklärten die Kassenvertreter, überhaupt keine Erhöhung bewilligen zu wollen. Die Honorarfrage gewinnt eine sehr wesentliche Bedeutung, wenn man bedenkt, dass die Einkommensgrenze für die Versicherung erhöht wird und

Digitized by Google

dass mit Bestimmtheit, wenn auch vielleicht nicht in allernächster Zeit, mit der Einführung der Familienversicherung zu rechnen ist. Nach ungefährer Schätzung werden dann von den rund 4 Millionen Einwohnern Gross-Berlins 3½ Millionen Anspruch auf kassenärztliche Behandlung haben, mit anderen Worten nur eine ganz geringe Zahl von Aerzten wird auf Kassenpraxis verzichten können. Da nur ein kleiner Teil der Bevölkerung für die freie ärztliche Behandlung übrig bleibt, muss die notwendige Folge im Interesse der Kranken und der Aerzte die allgemeine Einführung der freien Arztwahl sein. Einer dahingehenden Forderung gegenüber verhalten sich die Kassen ablehnend, sie wollen nur auf je 1000 versicherte Mitglieder einen Arzt zulassen. Die freie Arztwahl ist ihnen überhaupt ein Dorn im Auge und sie möchten am liebsten jeden Einfluss und jede Beteiligung von Männern, die ihr anhängen, ausgeschaltet wissen. Das geht so weit, dass sie vor den rücksichtlosesten Eingriffen in die inneren Angelegenheiten der Aerzteschaft nicht zurückschrecken und die Koalitionsfreiheit, die sie doch für die Arbeiter als ein unantastbares Heiligtum betrachten, für die Aerzte schonungslos zertrümmern möchten. In Gross-Berlin besteht ein „Zentralverband der Kassenärzte", der die Verhandlungen mit den Kassen zu führen hat, und bei der Aerztekammer besteht eine Vertragskommission, der alle kassenärztlichen Verträge zur Genehmigung vorzulegen sind. Die Kassenvertreter verlangen nun, dass der „Verein der freigewählten Kassenärzte" im Zentralverbande nicht vertreten sein und die Genehmigung der Verträge durch die Vertragskommission ausgeschaltet werden solle. In dem letzteren Punkte hat der Zentralverband ein, vielleicht nicht gerechtfertigtes, Entgegenkommen gezeigt, indem er mit dem Aerztekammervorstand über die Frage verhandelte, und dieser erklärte sich damit einverstanden, dass der Vertragskommission zwar nach wie vor die Verträge vorgelegt werden müssen, aber nicht zur Genehmigung, sondern nur zur Begutachtung. Der Kammervorstand glaubte sich zu einem Zugeständnis verpflichtet, weil er fürchtete, sonst den Zusammenhang der ärztlichen Organisation zu gefährden, doch kann selbstverständlich nur die Aerztekammer selbst darüber entscheiden. Die Ausschaltung des „Vereins der freigewählten Kassenärzte" lehnte der Zentralverband ab. Die Kassenvertreter hielten nicht nur an dieser Forderung fest, sondern verlangen auch, dass kassenärztliche Verträge weder der Vertragskommission noch irgendeiner anderen Körperschaft, sei es zur Genehmigung oder zur Begutachtung vorgelegt werden. Die Einmischung der Kassen in die inneren ärztlichen Verhältnisse geht aber noch weiter. Im „Verein Berliner Kassenärzte", an dem die Gegner der freien Arztwahl einen willkommenen Rückhalt gehabt hatten, hatte sich im Laufe der Jahre eine allmähliche Wandlung in der gänzlich unparlamentarischen Vorstandswahl vollzogen. Ursprünglich wählte und ergänzte sich der Vorstand aus eigener Machtvollkommenheit immer selbst. Dem Drängen der Mitglieder war es vor mehreren Jahren gelungen, eine Aenderung dahin zu erreichen, dass der Vorstand aus 4 ständigen und 3 zu wählenden Mitgliedern besteht, und jetzt hat der Vorstand sich bereit erklärt, sich vom 1. Januar 1919 ab in seiner Gesamtheit von der Mitgliederversammlung wählen zu lassen, also endlich normale Verhältnisse einzuführen. Aber gerade das ist ganz und gar nicht nach dem Wunsche der Kassenvertreter; sie fürchten wohl, auf diese Weise ein gefügiges Werkzeug zu verlieren, und verlangen sogar eine Rückwandlung in der Richtung des früheren Zustandes, nämlich 5 ständige und 2 gewählte Vorstandsmitglieder. Es ist für den Fernstehenden kaum zu verstehen, dass bei Vertragsverhandlungen die eine Partei ein so unerhörtes Ansinnen in mehreren Fragen, die sie ganz und gar nichts angehen, an die andere stellt; es ist auch kaum verständlich, dass auf dieser Grundlage die Verhandlungen überhaupt fortgesetzt werden können. Somit ist die Frage gerechtfertigt, wer den Kassenvertretern den Mut zu ihrem im höchsten Grade anmassenden Auftreten gibt. Wer sich der Kämpfe früherer Jahre erinnert, weiss, dass es innerhalb der Aerzteschaft nicht selten an der erforderlichen Einigkeit fehlte und dass dadurch die Macht der Kassen gestärkt wurde. Vielleicht ist es ihnen auch jetzt in erster Reihe darum zu tun, die Einigkeit der Aerzte zu verhindern, um sie dann ihre Macht fühlen zu lassen. Die Aerztekammer wird sich in ihrer nächsten Sitzung mit der Angelegenheit beschäftigen. (S. d. Nr. S. 548.) Es handelt sich bei der bevorstehenden Ausdehnung der Krankenversicherung um eine der wichtigsten Fragen für die Existenz der Aerzteschaft, gleich wichtig in wirtschaftlicher und standesrechtlicher Beziehung. Es ist leider zu befürchten, dass sie der Ausgangspunkt schwerer Kämpfe werden wird; sie in befriedigender Weise zu lösen, wird unerschütterliche Einigkeit und sichere Kraft notwendig sein.

Neben diesen schweren Sorgen für die Zukunft spielen die augenblicklichen Schwierigkeiten, die das ärztliche Leben zurzeit begleiten, eine untergeordnete Rolle. Zu den Misslichkeiten, die in Friedenszeiten unbekannt waren, gehören die leidigen ärztlichen Zeugnisse für alle möglichen Zwecke. Sie müssen aber als notwendiges Uebel ertragen werden. Unerträglich aber ist es, wenn man sehen muss, dass sie von Behörden nicht für vollwertig angesehen werden. Darum erregte es allgemeine Missstimmung, dass für den Aufenthalt in Heilbädern und Kurorten ein amtsärztliches Zeugnis beigebracht werden solle. Es kann zugegeben werden, dass mitunter ein Arzt dem ihm persönlich nahestehenden Kranken gegenüber allzu willfährig ist und den Aufenthalt in einem Bade bescheinigt, wenn auch ein anderes denselben Zweck erfüllt. Die Gefahr, die daraus entsteht, ist aber nicht gross und jedenfalls viel kleiner, als wenn der Amtsarzt, der den Kranken nicht kennt, aus einer einmaligen Untersuchung keineswegs genügend kennen lernen kann und der ärztlichen Praxis viel ferner steht als der Praktiker, entscheiden soll, ob und welches Bad der Kranke aufsuchen soll. Die Entscheidung würde für ihn dadurch noch viel schwerer, dass bei der sehr grossen Zahl der Kurbedürftigen und der kleinen Zahl der amtlichen Aerzte nur wenige Minuten für die Untersuchung des einzelnen zur Verfügung stehen könnten. Die Verordnung enthält also zugleich eine unerfüllbare Anforderung an die beamteten Aerzte oder einen Zwang zu ganz oberflächlicher Untersuchung. Der Aerzteausschuss von Gross-Berlin hat sich in seiner letzten Sitzung mit der Angelegenheit befasst und Eingaben an die zuständigen Behörden gerichtet, um eine Aenderung der betreffenden Bestimmung zu erwirken.

In derselben Sitzung des Aerzteausschusses kamen auch die Bestrebungen zur Sprache, die von ärztlicher Seite zur Hebung der allgemeinen Stimmung in der Bevölkerung ins Werk zu setzen sind. Die Stimmung leidet besonders unter der Furcht vor unzureichender Ernährung und vor dem Versagen ärztlicher Hilfe. Es wurde beschlossen, den Aerzten ein Plakat zum Aushängen in den Warteräumen zugehen zu lassen, in dem darauf hingewiesen wird, dass die Ernährung in auskömmlicher Weise gesichert ist und für Kranke bei ausreichender Begründung, aber nur bei solcher, Sonderzulagen bewilligt werden. Der allgemeine Gesundheitszustand, heisst es weiter, habe nicht gelitten und ein Aerztemangel bestehe nicht; aber die Aerzte seien stark in Anspruch genommen, deshalb benachrichtige man sie in Krankheitsfällen rechtzeitig in der Morgensprechstunde, damit sie bei den schwierigen Verkehrsverhältnissen die Besuche im Laufe des Tages machen können. Durch Sauberkeit in den Wohnungen sorge jeder dafür, Krankheiten zu verhüten. Es hat sich zwar in all der Zeit immer gezeigt, dass die Belehrung der Bevölkerung auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stösst; aber das Plakat ist einfach und verständlich gehalten, und wenn es auch nur auf wenige wirkt, so wird es schon seinen Zweck erfüllt haben. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Süssenguth** berichtet:

1. über einen operativ geheilten Fall einer **traumatischen Dünndarmruptur.** 34jährige Frau. Geriet unter die elektrische Strassenbahn und wurde von den Schutzbrettern aufgefangen. Befund bei der Aufnahme: subkutanes Bauchdeckenhämatom, keine peritonealen Symptome Erst 26 Stunden später, kurz nach einer Palpation des Abdomens und nach einer Stuhlentleerung stürmische Perforationserscheinungen. Sofortige Operation. 1 cm langer Querriss im oberen Teil des Jejunums mit freier gallig-seröser Flüssigkeit und mit geringer lokaler Peritonitis. Uebernähung. Glatter Verlauf. Es war also zunächst zu einer Verklebung der Rupturstelle gekommen, die sich dann 26 Stunden später durch die Palpation und die Anspannung der Bauchpresse bei der Defäkation löste.

2. Demonstration der Röntgenbilder einer **Bursitis subacromialis calcarea** bei einer 41jährigen Frau. Erkrankt im Anschluss an plötzliches heftiges Armheben beim Schaufeln mit Einklemmungserscheinungen, die anderweitig auf Grund eines Röntgenbildes auf einen Abriss vom Tuberculum majus bezogen wurden. Typischer breiter lateral gelegener Schatten, der sich mit einem unregelmässigen und unterbrochenen schmalen Fortsatz medialwärts bis weit unter das Akromion erstreckt. Behandlung nur Massage und Bewegungstherapie. 4½ Monate später waren röntgenologisch nicht die geringsten Spuren von einem Kalkschatten mehr zu erkennen und die klinischen Erscheinungen geschwunden.

3. Vorstellung eines Falles von operativ geheilter **Epilepsie** infolge **Zystenbildung nach Schädelschuss und Schädelplastik.** 23jähriger Soldat, früher gesund. Erkrankt mit Krämpfen während der Behandlung wegen einer Gonorrhöe, 6 epileptische Anfälle vom Jacksontyp. Nach 10tägiger Pause gehäufte Anfälle, 40—50 in den beiden letzten Tagen. Aufnahme ins Krankenhaus zur sofortigen Operation unter der von neurologischer Seite gestellten Diagnose eines Abszesses der hinteren Schädelgrube. Befund: Tiefe Benommenheit, 41° Fieber, rechtsseitige Hemiplegie, alte Schussnarbe an der Grenze von der linken Stirn- und Schläfengegend mit geringer Knochenimpression. Nähere Anamnese über Art und Verlauf der Schussverletzung unbekannt. Behandlung: Freilegung der etwa markstückgrossen Impressionsstelle, die nur zum Teil knöchern ausgefüllt ist. Beim Abtragen der fast papierdünnen Knochenlamellen Eröffnung einer direkt der Hirnoberfläche anliegenden, etwa haselnussgrossen Zyste. Inhalt: klare seröse Flüssigkeit, im Grunde bräunliche, leicht abzulösende Fibrinschwarten. Nach Entleerung zunehmende Hirnpulsation, Hirnpunktion nach den verschiedensten Richtungen ohne

Digitized by Google

Ergebnis. Vioformdocht, Naht. Auf Anraten des Neurologen Trepanation über der hinteren Schädelgrube mit ergebnisloser Punktion. Wider Erwarten guter Verlauf. Bewusstsein nach 24 Stunden zurückgekehrt, Hemiplegie nach 6 Tagen beseitigt, nach 8 Tagen aufgestanden, jetzt, 3 Wochen nach der Operation, ohne nervöse Störungen, kein Krampfanfall wieder. Nachträglich ergibt die Anamnese, dass es sich um einen Steckschuss der linken Stirngegend vom März 1916 gehandelt hat, bei dem 7 Monate nach der Verwundung und 2 Monate nach der Wundheilung eine Schädeldefektdeckung durch einen frei transplantierten Tibiaspan gemacht war. Die Ursache der 1¼ Jahr nach der Operation aufgetretenen Krämpfe dürfte wohl in einer durch die Zyste hervorgerufenen Drucksteigerung mit Reizung der Krampfregion zu suchen sein, und die Entstehung der Zyste dürfte mit der Schädelplastik im Zusammenhang stehen.

Herr **Jenckel** berichtet über einen 16jährigen Bauernjungen aus der Buxtehuder Gegend, bei welchem er mit Erfolg einen mannskopfgrossen **Echinococcus hydatidosus** des linken Leberlappens mit teilweiser Resektion der Leber exstirpiert hatte. Der Hydatidensack hatte sich an der Rückfläche des linken Leberlappens entwickelt und war hauptsächlich nach hinten oben zwischen Magen und Zwerchfell gewachsen. Die Ausschälung vom Lebergewebe erfolgte mittels Thermokauters, das Leberbett wurde sofort vernäht und mit Netz bedeckt, die Bauchhöhle nach der Exstirpation des Sacks völlig geschlossen. Es trat reaktionslose Heilung ein. Demonstration des Präparats.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 19. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Waldemar Lothar Meyer: Demonstration einer Gesichtsprothese.**

Herr Waldemar Lothar Meyer stellt einen Fall mit Prothese des Gesichts und Auges vor. Es handelt sich um einen Soldaten, der am 14. XI. 1915 durch Gewehrschuss verwundet worden ist. Einschuss am Kopf über der linken Augenbraue, Ausschuss durch das rechte Auge auf der rechten Wange mit starker Zertrümmerung des Augapfels, des äusseren und unteren Orbitalrandes und der rechten Stirnhöhlengegend.

Bei der Aufnahme ins Diakonissenhaus im Februar 1916 bestand eine grosse Fistel im innern Teile der Orbita nach der Nase, die von Herrn Sanitätsrat Dr. Panse operativ zu schliessen versucht wurde. Die über dem Defekt vernähten Hautlappen zogen sich wieder auseinander, so dass der Zustand bald wie vorher war. Bei der ersten Augenuntersuchung im September 1916 fand sich rechts die äussere und untere Orbitalwand, bzw. die Jochbeingegend vollständig verschwunden, es bestand dort eine tiefe Delle, die Haut war fest mit dem Knochen verwachsen, das Oberlid war auf dem Boden der Orbita flächenhaft aufgeheilt, aber in ganzer Ausdehnung mit dem Zilienrand erhalten. Ueber der Gegend des Tränensackes fand sich ein mandelgrosser Knochendefekt der direkt in die Nase hineinführte und aus dem sich beim Schnauben Nasenschleim entleerte. Es wurde nun zunächst die auf dem Knochen festgewachsene Haut und die Haut des Oberlides durch Massage weich und etwas verschieblich gemacht. Es wurde aber klar, dass durch einfache Verschiebung der Defekt nicht geschlossen werden konnte. Es wurde deshalb beschlossen, in zwei Akten vorzugehen, und im ersten Akt das erhaltene Oberlid von seiner Unterlage abzulösen, nach oben umzuschlagen und an der Unterfläche mit Thierschschen Hautlappen zu überziehen, um dann im zweiten Akt unter Abtragung des Zilienbodens den beweglichen Lidhautlappen vollkommen in den Defekt einzunähen. Am 24. IV. 1917 wurde die erste Operation vorgenommen, das Oberlid vom Knochen abgelöst und mit drei Seidenfäden an der Stirn befestigt, darauf wurde aus dem Oberarm ein grosser dünner Hautlappen auf die Wundfläche des Lides und des Knochens transplantiert und mit Salbenverband bedeckt. Der transplantierte Hautlappen heilte gut auf, aber nach Lösung der Fäden zeigte sich ein rasches Zurückziehen des Lides nach oben.

Am 22. V. 1917 wurde der zweite Akt ausgeführt. Es wurde nach nochmaliger Durchtrennung der Narben am Ansatz des Oberlides, das wulstige Oberlid frei beweglich gemacht. Dann wurde der untere Narbenrand am Orbitalrand und um den Fistelrand herum eingeschnitten und die Haut von der Unterlage nach unten abgedrängt, so dass das Periost überall etwas frei lag, darauf wurde der Zilienrand des Oberlides in ganzer Ausdehnung ausgeschnitten und nun das untere Lidblatt mit dem Periost am unteren und inneren Augenhöhlenrand mit Katgutfäden vernäht und darüber die Hautränder mit Klammern vereinigt. Die Heilung erfolgte ohne Störung, eine kleine Fistel am äusseren Rande schloss sich nach Betupfen mit Lapis.

Zurzeit besteht ein vollkommener Abschluss der Orbital- und Nasenhöhle ohne jede Spur einer Fistel. Die an einem Brillengestell getragene Prothese, die die Jochbeingegend das obere und untere Lid und die Wange ersetzen, und das Glasauge aufnehmen muss, ist von Herrn Direktor Kolbow angefertigt. Die Prothese verdeckt den Defekt kosmetisch sehr gut, soll aber noch durch eine andere ersetzt werden, weil das Glasauge etwas zu stark in Divergenzstellung steht.

Herr **A. Schanz:** Vorstellung von Fällen zu dem Thema **„Insufficientia vertebrae und nervöse Störungen".**

Herr **J. A. Schanz: Von Stümpfen und Prothesen.** (Der Vortrag erscheint im Arch. f. klin. Chir.)

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 23. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Scharfe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **F. Schieck** bespricht die heute geltenden Anschauungen über das Wesen und die Behandlung der **sympathischen Ophthalmie.**

Obgleich auch an der Hallenser Klinik mehrfach von intravenösen Elektrokollargoleinspritzungen ein ausserordentlich befriedigender Erfolg gesehen wurde, fehlt es doch auch nicht an der Beobachtung, dass eine ausgebrochene sympathische Ophthalmie sich dieser neuen Methode gegenüber vollständig refraktär erwies. Es bleibt also noch immer die präventive Enukleation eines verletzten Auges der sicherste Schutz gegen die Erkrankung. Wann sie vorgenommen werden soll, ist Erfahrungssache. Spezialistischer Rat ist in allen Fällen einzuholen, damit nicht unnötig enukleiert wird.

Die Enukleation kann als sicherer Schutz gelten, wenn auch in einem sehr kleinen Prozentsatz der Fälle noch Erkrankungen nach der Enukleation vorgekommen sind. Das grösste Intervall zwischen Enukleation und Ausbruch der Ophthalmie beträgt nach dem in der Literatur niedergelegten Material 53 Tage. Alle anderen Fälle sind nicht stichhaltig.

Die Misserfolge sind dadurch zu erklären, dass zur Zeit der Enukleation das andere Auge nur noch gesund schien, in Wirklichkeit aber schon im Begriffe war zu erkranken. Weder ein normaler Augenspiegelbefund, noch volle Sehschärfe, noch normale Akkommodationsbreite geben Sicherheit, dass das Auge nicht doch schon in Mitleidenschaft gezogen sein kann. Als Beweis führt der Vortragende eine Beobachtung an, bei der die Gullstrandsche Spaltlampe trotz der oben geschilderten negativen Untersuchungsergebnisse bereits feine Exsudatwolken am Pupillarrand des anderen Auges aufdeckte. Erst 6 Tage später brach durch Rötung der Papille kenntlich die sympathische Ophthalmie aus, wie sie mit unseren bisherigen Methoden feststellbar ist. Sie verlief leicht, aber typisch vor allem unter dem Bilde der Chorioretinitis sympathica.

Besprechung: Herr Beneke.

Herr Disselhorst: Im Anschluss an die Ausführungen des Herrn Schieck möchte ich ein Beispiel aus der vergleichenden Pathologie des Auges anführen, welches die Rätsel des Zustandekommens der sympathischen Ophthalmie vermehrt. Es handelt sich um die periodische Augenentzündung der Einhufer (Mondblindheit), ein Leiden, welches in sich mehrfach wiederholenden Anfällen gewöhnlich zur völligen Zerstörung des Auges und totaler Bulbusatrophie führt. Es tritt meist einseitig auf, ergreift aber in nicht wenigen Fällen mit der Zeit auch das andere Auge, welches dann ebenfalls der Zerstörung anheimfällt. Ueber die Ursache der Krankheit ist allen Untersuchungen ungeachtet bisher nichts Sicheres bekannt; man weiss nur, dass ihr Vorkommen an gewisse Gegenden gebunden ist und dass sie sich verliert, wenn die Tiere in der Jugendentwicklung an andere Orte, an denen das Leiden nicht stationär ist, überführt werden. Wahrscheinlich handelt es sich um eine vom Verdauungstraktus ausgehende Infektion, deren Erreger bisher nicht gefunden wurde; dafür spricht, dass die Krankheit nicht selten sistiert, wenn das Futter aus anderen Gegenden bezogen wurde, wie sie denn in Flusstälern und Inundationsgebieten am häufigsten beobachtet wird. Bemerkenswert erscheint mir hier das Auftreten der sympathischen Ophthalmie ohne Trauma; die Vorgänge im nacherkrankten Auge haben die grösste Aehnlichkeit mit den von Herrn Schieck am Menschen geschilderten.

Herr Paul Schmidt.

Herr **Koeppe: Direkte stereoskopische Betrachtung des Augenhintergrundes bei starker mikroskopischer Vergrösserung.** (Der Vortrag ist in Nr. 15 d. W. erschienen.)

Besprechung: Herr Schieck.

Herr **Koeppe: Die Ursache der genuinen Nachtblindheit.** (Der Vortrag ist in Nr. 15 d. W. erschienen.)

Besprechung: Herr Goerne, Herr Schieck.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Dezember 1917.

Herr **Hohmann: Die operative Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen der Gelenke.** Der Vortrag erscheint auf S. 533 d. Nr.

Diskussion: Herr F. Lange: In vielen Lazaretten geschieht immer noch zu wenig zur Verhütung des Spitzfusses und

Digitized by Google

der Fingerkontrakturen. Die letzteren bilden, wenn sie lediglich durch zu lange Fixierung in Schienen entstanden sind, ein dankbares Objekt für das modellierende Redressement. Es könnten wohl da viele Tausende von versteiften Händen noch gerettet werden, wenn die nicht ganz einfache Technik der Nachbehandlung Allgemeingut der Aerzte wäre. Bei den teilweisen Bewegungseinschränkungen, die durch Kallusmassen nach Schussfrakturen bedingt sind, muss man die Entscheidung über die Operation dem Patienten überlassen, nachdem man ihn aufgeklärt hat, dass eine neue Eiterung und Verlust der bisher vorhandenen Beweglichkeit nicht ganz ausgeschlossen ist. Die Knieankylosen dürfen, nachdem Payr durch seine vorzüglichen Resultate gezeigt hat, dass die Gefahr des Schlottergelenkes sich vermeiden lässt, operiert werden, wenn der Arzt durch eine grössere Reihe von glücklich mobilisierten Ellenbogenankylosen gezeigt hat, dass er die Technik der Operation beherrscht.

Herr **Mandelbaum: Mittelbare oder unmittelbare Folgen von Lues.**

Sitzung vom 16. Januar 1918.

Herr **Hamm,** Bezirksamtmann im Kgl. Staatsministerium des Innern, a. G. und Herr **F. v. Müller: Ueber die Ernährungsfrage.**

Diskussion: Herren Frank, Theilhaber.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 5. April 1918.

Privatdozent Dr. **L. Moskowicz: Funktionsprüfung der Nervenstümpfe.**

Um zu prüfen, in welcher Höhe ein durchschossener Nerv nicht mehr narbig, also regenerationsfähig sein dürfte, geht der Vortr. so vor, dass er die freipräparierten Nervenstümpfe an irgendeinem blossgelegten Muskel annäht. Bei faradischer Reizung vom Nerven aus zuckt der Muskel, aber nur dann, wenn die narbigen Anteile des Nerven ausgeschnitten sind. Faszie, Fett und Muskelgewebe können den Strom nicht in gleicher Weise zum Muskel leiten. Mit der sekundären Zuckung nach Mateucci und Kühne hat die Methode vielleicht nur das gemein, dass der Muskel als tierisches Rheonom zum Nachweis von Strömen verwendet wird. Ob Leitungsfähigkeit auch Regenerationsfähigkeit bedeutet, ist natürlich nicht sicher, wie denn überhaupt die Methode erst in ihren Anfängen ist und ausgebaut werden soll.

Dann zeigte der Vortr. zwei Patienten, bei denen Nervendefekte von 3 cm und 5 cm Länge durch gestielte Muskellappen überbrückt wurden. Nach 18 bzw. 26 Monaten deutliche Zeichen der Regeneration nachweisbar. Es ist also mit dieser Methode eine Ueberbrückung von Nervendefekten möglich. Im Tierversuche wurde der Muskel von dichten Nervenbündeln durchwachsen. Dasselbe sah man an einem kleinen exzidierten Gewebsstück des einen Patienten sieben Monate nach der Operation.

Aussprache: Prof. Dr. H. Spitzy, Prof. E. Redlich, Prof. E. Ranzi, Prof. S. v. Exner und Prof. H. Winterberg.

Sitzung vom 12. April 1918.

Dr. **O. Stracker: Wundbehandlung mit Paraffin.** (Vergl. d. W. Nr. 15, S. 402.)

Privatdozent Dr. **H. Königstein: Bedeutung der Disposition für Entstehung und Verlauf der Syphilis.**

Es gibt eine ganze Reihe klinischer Tatsachen, welche für die Disposition bei der Erwerbung der Syphilis und bei derem Verlauf sprechen. Vom Tierexperiment weiss man, dass Impfungen mit syphilitischen Produkten nur an gewissen Körperteilen haften. Man hat bei einem Ehepaar Reinfektion beobachtet, wobei die Lues beidemale bei dem einen Ehepartner schwer, bei dem anderen leicht verlief. Wiewohl die menschliche Haut überall für die Lues empfänglich ist, so hängt die Form der Primärsklerose doch von dem Sitze derselben ab und von der Verteilung der Blut- und Lymphgefässe. Auch die Verteilung des Exanthems ist auf Disposition zurückzuführen, ebenso das Auftreten der Syphilis an den langen Knochen, während sie an den kleinen Knochen seltener erscheint. Zwischen Hautaffektion und Nervenerkrankungen besteht insofern ein Antagonismus, als letztere fast nur nach leichten Exanthemen auftreten. Die Disposition macht sich ferner augenfällig geltend, wenn man die Verschiedenheit der kongenitalen und akquirierten Lues in Betracht zieht: bei kongenitaler Lues das fast immer beiderseitige Auftreten der Keratitis parenchymatosa, wogegen bei der akquirierten Syphilis vor allem die Iris erkrankt; bei angeborener Lues häufig Veränderungen des Augenhintergrundes, bei der erworbenen dagegen höchst selten. Der Vortr. bespricht sodann die Bedeutung der Konstitution für den Verlauf der Syphilis, den Einfluss von Alkohol und Alter etc., weshalb auch die Konstitution für die Behandlung der Syphilis von Bedeutung ist.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Sitzung vom 4. Mai 1918, mittags 1 Uhr, im Landeshause.

Vorsitzender: Herr Stöter.

Schriftführer: Herr Joachim.

In Vertretung des Oberpräsidenten nimmt der Geheime Regierungsrat v. Gneist an der Sitzung teil.

Der Vorsitzende teilt mit, dass der Kammervorstand 3 Mitgliedern, den Herren Kuntze, Dreibholz und S. Davidsohn zum 70. Geburtstage die Glückwünsche der Kammer habe aussprechen können.

Er bittet sodann die anwesenden Vertreter der politischen Tageszeitungen, bei der Wiedergabe des Gesprochenen eine gewisse Zurückhaltung zu üben. Hieran knüpft sich eine längere Aussprache.

Der Hauptpunkt der Tagesordnung lautet: Die zukünftige Regelung der kassenärztlichen Verhältnisse in Gross-Berlin. Berichterstatter: Herr Kuhne.

Zu diesem Punkte liegen folgende Leitsätze vor, über die einzeln gesprochen wird.

1. „Die bevorstehende Erweiterung der Versicherungsgrenze für Versicherungspflichtige und -berechtigte, ferner die mit Sicherheit zu erwartende Einführung der obligatorischen Familienversicherung und die Ausdehnung des Versicherungszwanges auf bisher von ihm nicht erfasste Bevölkerungsschichten werden die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes in Zukunft noch viel mehr beeinflussen, als das bisher schon der Fall war. Daraus erwächst der ärztlichen Standesvertretung die Pflicht, zu den Beziehungen zwischen Kassenärzten und Versicherungsträgern in materieller und ideeller Hinsicht Stellung zu nehmen."

2. „Die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes wird in Zukunft im wesentlichen abhängen von den Erträgnissen der kassenärztlichen Tätigkeit; die kassenärztlichen Honorare müssen den berechtigten Ansprüchen der Aerzte genügen.

Dieses Ziel ist zu erreichen, wenn die ärztlichen Honorare in ein bestimmtes Verhältnis zu den gesetzlich höchstmöglichen Einnahmen der Krankenkassen gebracht werden.

Der von den Vertretern der hiesigen Krankenkassen angebotene Pauschalsatz von 7.50 M. für das Jahr und den Kopf der versicherten Mitglieder bleibt weit hinter den berechtigten Anforderungen der Aerzteschaft zurück."

In der Aussprache wird betont, dass ein bestimmter Vomhundertsatz der Kasseneinnahmen (20—25 Proz.) als ärztliches Honorar gefordert werden müsse.

3. „Bei Einführung der Familienversicherung ist zu verlangen, dass allen zur Behandlung von Familienmitgliedern unter zu vereinbarenden Bedingungen bereiten Aerzten die Möglichkeit gegeben wird, daran teilzunehmen.

Bei Berechnung der Honorierung für die Behandlung der Familienangehörigen soll die preussische Gebührenordnung als Grundlage gelten."

In der Aussprache kommt zur Sprache, dass die bisherigen Unterhändler die Freie Arztwahl bei der Familienbehandlung an eine Karenzzeit von 5 Jahren knüpfen wollen, weil sonst die Einigkeit unter den Berliner Aerzten in die Brüche ginge. Hiergegen wenden sich lebhaft die Herren Henius, M. Cohn, Pulvermacher u. a. Schliesslich wird folgende Fassung beschlossen: „Eine etwaige Karenzzeit ist möglichst kurz zu bemessen."

Auf Antrag des Herrn Moll wird folgender Zusatz beschlossen: „Wo bereits Familienversicherung besteht, soll auch Freie Arztwahl anempfohlen werden, ev. unter Entschädigung der angestellten Aerzte."

Es wird sodann die Frage der Vermehrung der Kassenärzte aufgeworfen und der Antrag M. Cohn angenommen, nach dem eine Zunahme in der Anstellung der Kassenärzte anzustreben ist.

Ferner wird beschlossen, dass bei der Familienbehandlung für jedes Familienmitglied derselbe Betrag wie für das versicherte Mitglied gefordert werden muss.

Der Antrag des Herrn Soldin, dass 25 Proz. des Honorars für die Familienmitglieder vom Familienoberhaupt getragen werden soll, wird als aussichtslos zurückgezogen.

4. Wird in folgender Fassung angenommen: „Vorausgesetzt, dass eine befriedigende Regelung zwischen Aerzten und Kassenvertretern stattfindet, wird die Dauer der abzuschliessenden Verträge auf 5 Jahre festgesetzt, wobei vertraglich festzulegen ist, dass für den Fall, dass eine Erweiterung der Versicherungspflichtigen und -berechtigten eintritt, für diese neue Vertragsverhandlungen stattzufinden haben."

5. „Jedem Versuch der Krankenkassen auf die ärztliche Koalition Einfluss zu gewinnen, ist der entschiedenste Widerstand entgegenzusetzen; die innere und äussere Ausgestaltung der Koalition ist einzig und allein Sache der Aerzteschaft. Die Aerztekammer erwartet deshalb, dass alle Abmachungen, welche die Beziehungen zwischen Kassenärzten und Krankenkassen vertraglich regeln (Grund-

Digitized by Google

sätze und Kassenarztverträge) rechtzeitig vor ihrem Abschluss dem Aerztekammervorstand bzw. der Vertragskommission zur Prüfung vorgelegt werden."

Die Frage, um die es sich handelt, ist, ob die Verträge zur Genehmigung oder zur Begutachtung vorgelegt werden sollen. Die Frage ist so verwickelt, dass Kollegen, die mit den Berliner Verhältnissen nicht vertraut sind, auch aus der wörtlichen Wiedergabe der sehr lebhaften Aussprache kein richtiges Bild sich machen könnten. Die Vertreter des Vereins Berliner Kassenärzte und des Gewerkskrankenvereins, die in der jetzigen Vertragskommission nicht mehr vertreten sind, weigern sich, die Verträge zur Genehmigung vorzulegen. Wegen dieser Weigerung ist die Einigkeit der Berliner Aerzte bedroht. Um die Einigkeit zu retten, hat der Aerztekammervorstand den vermittelnden Vorschlag gemacht, der in obiger Fassung (zur Prüfung) angedeutet ist, dabei aber zur Bedingung gestellt, dass die beiden ausgeschiedenen Organisationen wieder in die Vertragskommission eintreten. In der Aussprache wird von fast allen Rednern scharf betont, dass die Genehmigung der Grundpfeiler der Organisation sei und dass die Umwandlung in Begutachtung die ganze Vertragskommission wertlos mache. Der Vorstand zieht sich zu einer Beratung zurück und verkündet: Er betrachte die von ihm gemachten Vorschläge als ein unteilbares Ganze und erbitte die Zustimmung der Kammer hierzu. Für den Fall der Ablehnung durch den Zentralverband der Kassenärztlichen Organisation zieht er seine Zustimmung zurück (d. h. es verbleibt dann bei der Genehmigung).

Herr M. Cohn stellt fest, dass die Begutachtung sich immer nur auf die jetzt zu schaffenden Grundverträge beziehe. Für alle übrigen Verträge bleibt die Genehmigung bestehen!

Unter dieser Voraussetzung wird der Antrag des Vorstandes fast einstimmig angenommen.

6. „Die Aerztekammer hält es für wünschenswert, dass die Satzung des Zentralverbandes der Kassenärzte eine Bestimmung enthält, wonach alle Kassenärzte verpflichtet sind, behufs Versicherung gegen Tod, Alter, Invalidität und Krankheit in einen Abzug vom kassenärztlichen Honorar zu willigen."

Der Antrag wird angenommen.

Zweiter Punkt der Tagesordnung: Stellungnahme zu dem Gesetzentwurf einer Reichsumsatzsteuer. Berichterstatter: Herr Joachim.

Nach dem neuen Gesetzentwurf sollen auch die Leistungen aus ärztlicher Praxis wie eine Ware der Umsatzsteuer unterworfen werden. In der Begründung des Gesetzes ist die ärztliche und Anwaltstätigkeit ausdrücklich erwähnt. Die Steuer beträgt 5 vom Tausend des Gesamteinkommens. Die Aerzte sind zur Buchführung und Einsichtgebung in ihre Bücher verpflichtet.

Vortragender zeigt, dass selbst bei übermässiger Annahme der ärztlichen Einnahmen nur 2 Millionen Steuer herauskommen. In Wirklichkeit wird es nur 1 Million sein. Die Belästigung und die ideelle Einbusse für den Stand ist noch grösser als die Belastung. Berichterstatter schlägt vor, dass der Vorstand der Aerztekammer durch eine Eingabe die geeigneten Schritte tue, um die uns drohende Steuer zu verhindern.

Es wird so beschlossen.

Schluss 7 Uhr.

R. Schaeffer.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ueber die Serotherapie des Scharlachs, wie sie im Krankenhaus Charlottenburg-Westend gehandhabt wird, berichtet Werner-Schultz an der Hand von 184 intravenös behandelten Scharlachkranken im Alter von 1—50 Jahren.

Zur Anwendung kamen humanes Normalserum, Rekonvaleszentenserum und ein Gemisch von beiden. Die Wirkung der 3 Serumarten war eine ziemlich gleichwertige. In mehr als der Hälfte der behandelten Fälle trat ein durchgreifender Erfolg ein, und zwar bewirkte dieses das Rekonvaleszentenserum in 64,2 Proz., das Normalserum in 55,9 Proz.

Schultz hält die intravenöse Serumbehandlung Scharlachkranker für solche Krankheitsfälle für indiziert, die schwer und hochfieberhaft verlaufen und durch die gewöhnlichen therapeutischen Massnahmen nicht beeinflusst werden. Ferner für solche Fälle, bei denen das Allgemeinverhalten die Prognose quoad vitam zweifelhaft erscheinen lässt. Die Seruminjektion soll innerhalb der ersten 3 mal 24 Stunden vorgenommen werden. Auf keinen Fall darf man zuwarten, bis sich das schwere Bild einer septischen Intoxikation entwickelt hat.

Schultz warnt, nicht jeden Scharlachfall mit über 39,5° Fieber mit Seruminjektionen zu behandeln, da die Nebenwirkung der Injektion oft recht ernst sein kann: Temperatursteigerung, Schüttelfröste und schwere Kollapserscheinungen. (Ther. Mh. 1918, I.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. Mai 1918.

— Kriegschronik. Am 7. Mai ist der Frieden mit Rumänien in Bukarest unterzeichnet worden. An der ganzen Ostfront ist damit der Friedenszustand wiederhergestellt. Der Friedensvertrag bringt Bulgarien und Oesterreich-Ungarn beträchtliche Gebietserweiterungen, Deutschland Vorteile bei der Ausbeutung der rumänischen Oelquellen; im ganzen kommt Rumänien, das für sein leichtfertiges, vertragsbrüchiges Eintreten in den Krieg eine empfindliche Lehre verdient hätte, sehr glimpflich weg. Auch in Finnland und in der Ukraine nähert man sich friedlichen Zuständen. In Finnland wurde die Rote Garde bei Tavastehus entscheidend geschlagen und verlor 20 000 Mann; in der Ukraine ist mit dem Einmarsch in das Donezbecken und der Besetzung von Rostow und Taganrog die den deutschen Truppen gestellte militärische Aufgabe in der Hauptsache gelöst. Hand in Hand mit dem, nach Sturz der bisherigen Regierung durch die Bauernschaft eingesetzten, Hetmann General Skoropadski kann nunmehr der bewährte deutsche Oberbefehlshaber Feldmarschall v. Eichhorn an die Wiederherstellung der Ordnung in dem weiten Gebiete gehen. — An der Westfront wurden bei Ypern die deutschen Stellungen verbessert und feindliche Angriffe abgewiesen. In Palästina erlitten die Engländer bei dem erneuten Versuch, die Hedschasbahn östlich des Jordan zu gewinnen, eine Niederlage; in Mesopotamien drangen sie auf dem Wege nach Mosul vor. — Die Leipz. „Illustr. Zeitung" bringt in ihrer Nummer vom 2. Mai photographische Aufnahmen deutscher Soldatenfriedhöfe in den durch die Märzoffensive wiedergewonnenen Gebieten von Bapaume und Nesle. Sie bieten ein Bild völliger Zerstörung. Die Holzkreuze sind herausgerissen und zerbrochen, die Steindenkmäler umgestürzt, die Inschriften zerschlagen: neue Dokumente der niedrigen und barbarischen Gesinnung unserer Feinde.

— Unter den neuen Steuergesetzentwürfen, die dem Deutschen Reichstag zugegangen sind, nehmen die Getränkesteuern mit einem geschätzten Ertrag von 1240 Millionen Mark den ersten Platz ein. Alle alkoholischen Getränke werden mit hohen Steuern belegt; das zu schaffende Branntweinmonopol wird für den Alkohol selbst die gewaltige Belastung von 8 M. für den Liter bringen. Das wird auf den Alkoholverbrauch von einschneidendem Einfluss sein, was, soweit es sich um Genusszwecke handelt, im Interesse der Volksgesundheit nur zu begrüssen ist. Auch die erhöhten Steuern auf die ausländischen Genussmittel Kaffee, Tee und Kakao sind in dieser Zeit höchsten Geldbedarfs durchaus gerechtfertigt; das deutsche Volk wird sich auch nach dem Kriege noch eine Zeitlang an die deutschen Ersatzgetränke, die es während des Krieges kennen und schätzen lernte, halten müssen. Weniger erfreulich ist, dass auch die einheimischen alkoholfreien Getränke, Mineralwässer, Fruchtsäfte u. dergl. der Besteuerung unterliegen sollen. Der Staatssekretär Graf Rödern hat im Reichstag offen zugegeben, dass diese Steuer von den Brauereien als Ausgleich gefordert wird, dass es sich also um eine Schutzsteuer handelt, die einen zu starken Rückgang des Verbrauchs der geistigen Getränke verhüten soll. Es wäre sehr bedauerlich, wenn der Staat, um hohe Steuererträgnisse zu erzielen, den Verbrauch alkoholischer Getränke begünstigen würde. Man weiss, wie sehr in Russland die Trunksucht unter dem Alkoholmonopol im Interesse hoher Einkünfte staatlich gefördert wurde. Dass durch die hohe Branntweinsteuer auch die Herstellung gewisser Arzneimittel verteuert wird, ist unangenehm, aber kaum vermeidbar; es wird dazu beitragen, dass unsere Verordnungsweise mehr als bisher alkoholfrei wird. Unerträglich dagegen ist die Alkoholsteuer für die Wissenschaft. Bei dem Massenverbrauch von Alkohol, der in Laboratorien, Sammlungen, wissenschaftlichen Instituten stattfindet, würde deren Tätigkeit geradezu unterbunden, wenn für diese Zwecke nicht Steuerfreiheit gewährt würde. Die Vorstände anatomischer und anderer wissenschaftlicher Institute und Laboratorien der Universitäten und technischen Hochschulen haben daher auch bereits Eingaben gemacht, um dieser Gefahr vorzubeugen. Es wird nachgewiesen, dass z. B. das chemische Institut der Universität Berlin gegen 70 000 M., das anatomische Institut Rostock bei einem Jahreshaushalt von 8400 M. 13 500 M. jährlich an Alkoholsteuer zu tragen hätten, Summen, die unerschwinglich sind und auch nicht, wie es bei der Industrie und beim Wirtschaftsgewerbe der Fall ist, auf andere Schultern abgewälzt werden können. Im Interesse der deutschen Wissenschaft ist zu fordern, dass hier weitgehende Erleichterungen geschaffen werden.

— Der Bundesrat hat eine Abänderung der Prüfungsordnung für Aerzte dahingehend beschlossen, dass in Zukunft die Prüfungen aus den Fächern der Kinderheilkunde und der Haut- und Geschlechtskrankheiten von den betreffenden Fachvertretern abzunehmen sind. Damit wird ein erst kürzlich wieder dringend geltend gemachter Wunsch der Vertreter dieser Fächer erfüllt.

— Das Grossherzoglich badische Ministerium des Kultus und Unterrichts hat der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie die von Herrn Prof. Nissl während seiner langjährigen Tätigkeit in Heidelberg angelegte Sammlung von histologischen Präparaten und Photogrammen unter der selbstverständlichen Bedingung zum Geschenk überwiesen, dass der psychiatrischen Klinik Heidelberg das Recht verbleibt, die Sammlung zu wissen-

Digitized by Google

schaftlichen Zwecken mitzubenutzen. Durch diese Erwerbung ist die Forschungsanstalt in den Besitz der vielleicht umfangreichsten und wertvollsten Sammlung zur Histopathologie der Hirnrinde gelangt, die überhaupt vorhanden ist.

— Das bayerische Ministerium des Innern hat mit Zustimmung des Kriegsernährungsamtes den Fremdenverkehr in Bädern und Sommerfrischen endgültig geregelt. In Gemeinden mit weniger als 6000 Einwohnern dürfen Fremde zu Kur- und Erholungszwecken nicht länger als 4 Wochen Aufenthalt nehmen. Für längeren Aufenthalt bedarf es der Genehmigung der Distriktspolizeibehörde auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses. Den Kommunalverbänden steht das Recht zu, eine Höchstzahl der Fremden zu bestimmen. Die Anpreisung besonders reichlicher Verpflegung ist verboten. Fremde, die durch ihr Verhalten die Allgemeinversorgung gefährden, können ausgewiesen werden. Die Regelung stimmt überein mit der in Württemberg, Baden und Hessen getroffenen.

— Der vom bayerischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose begründete Lupusausschuss erstattet durch Prof. v. Zumbusch den Bericht über das erste Jahr seiner Tätigkeit. Der Bericht ist sehr erfreulich, da er zeigt, dass die Bestrebungen des Lupusausschusses tatkräftige Förderung an massgebenden Stellen, so bei Stadtverwaltungen, Landesversicherungsanstalten, Krankenkassen fanden und dass schon im ersten Jahre die geleistete Arbeit die schönsten Erfolge erzielt hat. Die Einträge in das Lupuskataster betrugen bis Ende 1917 insgesamt 127 Fälle, behandelt wurden 42 männliche und 60 weibliche Kranke. Als völlig geheilt konnten 26 entlassen werden, als gebessert 48, nur 4 Fälle blieben ungeheilt. Als dringend wünschenswert erscheint die Errichtung einer Lupusheilstätte; ein kleiner Betrag konnte für diesen Zweck bereits hinterlegt werden. Die übrigen zur Verfügung stehenden Mittel betragen etwas über 11 000 M., von denen bisher 8450 M. für Heilzwecke angewiesen und 3099 M. verausgabt wurden. In der von Geh.-Rat F. May geleiteten Sitzung des Lupussausschusses, in der dieser Bericht vorgelegt wurde, wurde dem für die Sache der Lupusbekämpfung unermüdlich tätigen Prof. v. Zumbusch der Dank für seine Mühewaltung ausgesprochen; in den Ausschuss wurden ferner gewählt Oberreg.-Rat Pfülf im Ministerium des Innern, Geh. San.-Rat Dr. Brunner und San.-Rat Dr. Eppstein-Nürnberg.

— Die diesjährige Ausschusssitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W., Linkstr. 29, findet Sonnabend, den 8. Juni um 10 Uhr vorm., die Generalversammlung am gleichen Tage, 4 Uhr nachm., im Reichstagsgebäude statt. Auf der Tagesordnung der Ausschusssitzung stehen Vorträge über chirurgische und Kehlkopftuberkulose; in der Generalversammlung wird die Frage der Zusammenarbeit der Tuberkulosefürsorge mit den anderen Zweigen der Gesundheitspflege als Hauptgegenstand behandelt werden.

— Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge in Berlin. Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet vom 1. bis 29. Juni einen zweiten, diesmal vierwöchigen Lehrgang für etwa 30—40 Teilnehmerinnen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Krankenpflegerinnen — auch Hilfsschwestern vom Roten Kreuz —, Säuglings-, Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder der Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht findet im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Köllnischen Park 3, statt; für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen. Anmeldungen sind bis zum 22. Mai an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Zentral-Komitees, Berlin, Linkstr. 29, zu richten; mit der Zulassung wird von dort der Arbeitsplan versandt werden.

— Am 2. Mai 1918 ist der unter ärztlicher Leitung von Prof. Werther stehenden Abteilung für Geschlechtskranke im Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt eine an erster Stelle für Angehörige von Kranken des Krankenhauses bestimmte Beratungsstelle für Geschlechtskranke angegliedert worden. Die Arbeit der Beratungsstelle wird allenthalben im Einvernehmen mit der bereits von der Landesversicherungsanstalt errichteten Beratungsstelle nach einheitlichen Grundsätzen erfolgen.

— Prof. Ricker, bisher Armeepathologe der 4. Armee, ist nach Magdeburg verzogen und dem Sanitätsamt 4. A.-K. zugewiesen worden.

— An Stelle des als ordentlicher Professor der Hygiene an die Universität Bern berufenen Professors Dr. Sobernheim wählte der Berliner Magistrat den seit 10 Jahren als Bakteriologe im Medizinalamt tätigen Dr. Seligmann zum Abteilungsvorsteher der bakteriologischen Abteilung des Medizinalamtes der Stadt Berlin.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 21. bis 27. April 1 Erkrankung und 1 Todesfall, ferner unter Kriegsgefangenen 9 Erkrankungen. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 7. bis 13. April wurden 1322 Erkrankungen und (119 Todesfälle) festgestellt. — Oestereich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 11. bis 17. März 60 Erkrankungen gemeldet; vom 25. bis 31. März 36 Erkrankungen (und 2 Todesfälle).

— In der 16. Jahreswoche, vom 14. bis 20. April 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 38,4, die geringste Recklinghausen-Land mit 7,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Altenburg, Berlin-Weissensee, an Masern und Röteln in Gladbeck, an Unterleibstyphus in Rheydt, an Keuchhusten in Hof. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der Direktor der Breslauer psychiatrischen Klinik Prof. Dr. Oswald Bumke hat eine Berufung an die Universität Heidelberg als Nachfolger des Geh. Hofrats Nissl abgelehnt. (hk.)

Halle. Prof. Wetzel in Breslau hat den Ruf als ausserordentlicher Professor und Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut angenommen.

Hamburg. Dr. Oskar Baudisch ist zum Leiter des Strahlenforschungsinstituts am Eppendorfer Krankenhause in Hamburg ernannt worden. (hk.)

Heidelberg. Preisaufgabe der medizinischen Fakultät für 1917/18: Experimentelle Untersuchungen zur Biochemie der Digitaliswirkung am Herzen. (hk.)

Kiel. Für das Fach der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie habilitierte sich Prof. Dr. Walther Berblinger, bisher Privatdozent und I. Assistent am pathologischen Institut zu Marburg. Dr. Berblinger ist mit Geh. Rat Prof. Dr. Leonhard Jores an das Kieler pathologische Institut übergesiedelt. (hk.)

Leipzig. Dr. Max Versé, a. o. Professor für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie und Prosektor am pathologischen Institut der Universität Leipzig, wurde zum Prosektor am Städt. Krankenhause Westend zu Charlottenburg berufen. (hk.)

Prag. Dem Privatdozenten für Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten an der tschechischen Universität Dr. Christian Hynek wurde der Titel eines ausserordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

Wien. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien hat Geh. Rat Prof. Dr. Axenfeld-Freiburg i. B. zu ihrem Ehrenmitglied gewählt. — Von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien ist Geheimrat Prof. Dr. H. Küttner-Breslau zum korrespondierenden Mitgliede gewählt worden.

Todesfall.

Am 1. Mai verstarb in Halle der ausserordentliche Professor der Gynäkologie Geheimer Sanitätsrat Dr. Emil Schwarz im Alter von 65 Jahren.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt d. Res. Wolfgang Haenel, Dresden.
Stabsarzt d. Res. Richard Kandt, Geh. Reg.-Rat und kaiserl. Resident von Ruanda (D.O.A.).
Oberarzt d. Res. Joh. Kleemann, Dresden.
Oberarzt d. Res. Friedr. Wilh. Müller, Königsberg.
Stabsarzt d. L. Paul Sorgenfrei, Hamburg a. E.
Oberarzt d. Res. Carl Stubner.
stud. med. Friedrich Wilhelm.

Korrespondenz.

Zur unentgeltlichen Behandlung unter Kollegen.

Ein Kollege schreibt uns:

Mit grosser Freude habe ich in Nr. 19 der M.m.W. die Notiz über den Unfug der unentgeltlichen Behandlung von Kollegen seitens der meisten Aerzte gelesen. Hier kann man wirklich wieder einmal sagen: Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage. Eine Sache, die zwischen persönlich gut bekannten Aerzten eine Selbstverständlichkeit ist und auf Gegenseitigkeit beruht, wird bei ihrer Verallgemeinerung nicht nur zu einer grossen Peinlichkeit, sondern kann sachlichen Schaden stiften. Man scheut sich geradezu davor einen nicht befreundeten Arzt zu konsultieren resp. eine intensivere Behandlung zu verlangen, wenn man das niederträchtige Gefühl hat, dass man nicht ein zahlender Patient ist, sondern eine Gefälligkeit verlangt.

Geradezu unsinnig aber wird die Sache, wenn sie noch weiter ausgedehnt wird und zwar nach drei Richtungen hin. Erstens auf ganz fremde Kollegen, zweitens auf solche, die keine ärztliche Praxis ausüben und drittens auf die Angehörigen, Frauen und Kinder.

Ich schreibe Ihnen diese Zeilen, weil ich hier in München, wie leicht ersichtlich, nach allen drei Richtungen hin Unannehmlichkeiten habe. Ich selbst habe ja, Gott sei Dank, noch keinen Arzt gebraucht, ausser dem Zahnarzt, der vernünftig genug ist, einfach zu liquidieren, wohl aber meine Frau und meine Kinder und ich bin direkt in Verlegenheit, da mir die betreffenden Kollegen wieder mal keine Rechnung schicken und ich nicht weiss, was ich machen soll. Besonders da, wo es sich nur um geringfügige ärztliche Dienste, wie z. B. um eine einmalige Konsultation in der Sprechstunde handelt, kann man jetzt um so weniger sich erkenntlich zeigen, als die frühere Aushilfe, einige Flaschen Wein o. dergl. zu schicken, zurzeit auch noch unmöglich gemacht ist....

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 21. 21. Mai 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Zürich.

Ueber die Bedeutung des Knochenmarks und der Blutbefunde für die Pathogenese der Osteomalazie.

Von Prof. Dr. Naegeli.

In der Besprechung der Osteomalazie nimmt auch heute noch die Schilderung der Knochen und des Kalkstoffwechsels weitaus die erste Stelle ein. Alles andere tritt dagegen weit zurück. In den modernen Darstellungen wird freilich die Bedeutung innersekretorischer Organe für die Entstehung der Krankheit und ihrer Symptome allmählich immer stärker hervorgehoben. Dieses muss natürlich ganz besonders für die neuesten monographischen Ausführungen auf dem Gebiete der inneren Sekretion und der Konstitutionskrankheiten gelten. So finden wir denn auch in den Werken von Biedl, Falta und Bauer diese Beziehungen zu innersekretorischen Organen mehr ausgesponnen.

Aber auch diese Darstellungen mit viel weiteren Gesichtspunkten als bisher, die sich über den bloss beschreibenden Standpunkt hinausheben, lassen die meines Erachtens wichtige Rolle des Knochenmarks in der Entstehung der Osteomalazie vollständig ausser Betracht. Es scheint mir daher notwendig, von allgemeineren Gesichtspunkten aus die Bedeutung des Knochenmarks und seiner Funktion bei dieser Krankheit zu erörtern; denn es ist immer wahrscheinlicher, dass dem Marke selbst eine Hauptrolle zukommt und die Erweichung der Knochen nur als eine sekundäre Erscheinung gegenüber der primären Hyperplasie des Knochenmarks bezeichnet werden kann. Dafür spricht schon die heute allgemein anerkannte Uebereinstimmung der Knochenveränderungen bei Rachitis und Osteomalazie, also bei zwei sicherlich genetisch grundverschiedenen Krankheiten (so auch die Ansicht von His in Mering 1913). Dadurch allein schon wird die Knochenerweichung als ein blosses Symptom und nicht als das Wesen der Erkrankung charakterisiert.

Auch Bauer nimmt Rachitis und Osteomalazie „im Wesen als identisch" an und führt sie beide unter dem gemeinsamen Namen der kalzipriven Osteopathien. Das ist zu weit gegangen. Aus zwei gemeinsamen Symptomen geht niemals die Gleichheit der Genese zweier Krankheitsbilder hervor. Man kann nur zugeben, dass die Knochenveränderungen und der Mineralstoffwechsel im grossen und ganzen bei Rachitis und Osteomalazie identisch sind.

Wichtig erscheint mir weiter, dass bei beiden Krankheiten das Mark in starker Hyperaktivität gefunden wird, so dass auch von manchen Autoren, besonders aber für die Rachitis, die Genese im Knochenmark selbst gesucht worden ist. Diese Hyperaktivität zeigt sich darin, dass das Mark sowohl von der Markhöhle als auch von den Haversschen Kanälen aus nach allen Seiten sich entwickelt, und, wie ich glauben möchte, die Erweiterung der Markhöhle und die Verdünnung der Kortikalis durch reine Druckatrophie erzeugt und so der Knochen entkalkt wird.

Dagegen müssen selbstverständlich für die Veränderungen des Knochenlängenwachstums noch andere Momente in Frage kommen. Es würde sich also darum handeln, dass ein Hormon den physiologischen Abbau der Knochensubstanz verstärkt. Es ist aber denkbar, dass diese beiden Wirkungen schliesslich doch verschiedene Aeusserung des gleichen Hormons sind.

Meiner Ansicht von der reinen Druckatrophie des Knochens durch die primäre Hyperplasie des Markes steht die Auffassung von M. B. Schmidt gegenüber, nach der die arterielle Hyperämie des Markes den Knochen entkalkt. Also auch hier ist doch das Mark in den Vordergrund des Geschehens gestellt aber die Hyperämie sollte durch Erhöhung der Saftströmung und Lösung der Kittsubstanz ihren Einfluss entwickeln. Schmidt bemerkt weiter, dass es ungewiss bleibe, ob diese vasomotorische Störung primär oder reflektorisch von anderen Organen aus, speziell vom Ovarium aus, entstehe.

Diese Darstellung steht nahe der früheren Recklinghausenschen Ansicht, dass es sich bei Osteomalazie, übrigens auch bei Akromegalie, um Trophoneurose handle.

Es scheinen mir hier zwei Probleme der Erörterung bedürftig. Einmal das Problem der Neurose (Trophoneurose) und dann das Problem der an sich selbst aktiv aggressiv wirkenden Hyperämie.

Nach unserer heutigen klinischen Auffassung kann man bei derartigen Krankheitsbildern den Begriff Neurose nicht mehr gebrauchen. Unsere Vorstellungen über die Genese der sogen. vasomotorischen Neurosen sind sehr erschüttert. Cassirer bemerkt selbst in seiner grossen Monographie dieser Krankheiten, dass man wohl den Ausdruck Neurose in seiner Richtigkeit als zweifelhaft bezeichnen müsse. Sehr lehrreich ist auch die Tatsache, dass von den in der ersten monographischen Bearbeitung der vasomotorischen Neurosen durch Eulenburg erwähnten Krankheiten nach 30 Jahren keine einzige mehr in der zweiten Monographie von Cassirer erscheint, und Strümpell hat den Ausspruch getan, dass nach abermals 30 Jahren von den bei Cassirer erwähnten vasomotorischen Neurosen keine einzige wohl mehr in einer weiteren Monographie enthalten sein werde. Die meisten vasomotorischen Neurosen früherer Autoren, und ganz besonders die Trophoneurosen, sind eben in dem Begriff innersekretorischer Erkrankungen aufgegangen, bei denen die neuralen Beziehungen an Bedeutung weit hinter den rein chemischen, hormonalen, zurücktreten.

Was nun die Hyperämie betrifft, so möchte ich diese wohl als reine Teilerscheinung der Hyperplasie und als von dieser abhängig einschätzen. Rein auf das Knochenmark beschränkte und so eigenartig lokalisierte, dann noch nervös übermittelte Hyperämien hormonaler Genese kann man sich kaum vorstellen, und für das Knochenmark ist eine solche Auffassung noch ganz besonders schwierig. Im übrigen dürfen wohl auch alle früheren Versuche, eine hochgradige und langdauernde Organhyperplasie nur durch vasomotorische Veränderungen erklären zu wollen gescheitert sein. Sehr anerkannte Forscher geben nicht zu, dass durch blosse Hyperämie etwa ein Basedow entstehen könne, obwohl noch vor wenigen Jahren von angesehenen Autoren diese Meinung vertreten worden ist. Die Struma vasculosa des Basedow entsteht durch die Hyperfunktion der Drüse und die Vaskularisation ist sekundär. Auch dürfte wohl jeder zurückscheuen vor dem Gedanken, dass Basedow als eine auf die Struma beschränkte vasomotorische Neurose zu betrachten sei, und dass diese vasomotorische Neurose ausserdem noch aus der Ferne entstehen sollte durch die abnorme Funktion irgend eines innersekretorischen Organes.

Man könnte mich nun hier gleich fragen, ob ich denn das Knochenmark als ein innersekretorisches Organ erklären wolle. Da müsste ich freilich sagen, dass ich dafür bis zur Stunde keine irgendwie genügenden Beweise besitze. Aber eines halte ich für gesicherte Tatsache, dass das Knochenmark innersekretorisch in seiner Funktion reguliert wird.

Die Beweisführung für diese Ansicht ist eine weitläufige und kann hier nicht erschöpfend vorgetragen werden. Aber eine fundamentale Tatsache beleuchtet die Sachlage sehr schön. Das myeloische System ist beim Embryo zuerst ungeheuer entwickelt, überall im Bindegewebe vorhanden, schränkt sich später auf einige Organe, vor allem auf Leber und Milz ein. Fast im ganzen intrauterinen Leben bleibt die Leber die Hauptbildungsstätte für alle Zellen der myeloischen Reihe, die roten Blutkörperchen selbstverständlich inbegriffen. Mehr und mehr aber tritt das Knochenmark ein und verdrängt bald nach der Geburt die myeloische Funktion der Leber vollständig. Mit dem heranwachsenden Organismus wird das myeloische System immer mehr auf die kurzen Knochen eingeschränkt, und nur zu Zeiten grössten Bedarfs nehmen auch die langen Röhrenknochen, und dann auch wiederum Leber und Milz vorübergehend an der Blutbildung teil. Dieser ganze, so feinregulierte gesetzmässige Ablauf, embryonal und postembryonal, physiologisch und pathologisch, kann kaum irgendwie anders als durch eine innere Steuerung des Organismus gedeutet werden. Des weiteren sei noch erwähnt die innersekretorisch bedingte schwere Insuffizienz des myeloischen Systems bei der Chlorose, das Darniederliegen der Leukozytenbildung bei schweren chronischen Basedowfällen, die Anämie und die schwere Knochenmarksstörung bei Myxödem, die Einschränkung der Myelopoese beim Status thymicolymphaticus, das Auftreten von Polyglobulien bei manchen innersekretorischen Erkrankungen, die schwer anämischen Zustände bei Addison, die von mir neu entdeckten höchst ausgesprochenen Mikrocythämien bei Hypogenitalismus, ja auch schon bei blosser Hypoplasie der Sexualorgane und vielen andern innersekretorischen Affektionen.

Für die vorgetragene Auffassung spricht aber des weiteren noch die Tatsache, dass das Knochenmark keine Nerven hat. Gewisse feinste viszerale Fäserchen mögen ja gewiss mit den Vasa afferentia

Digitized by Google

verlaufen; man kann sich aber eine neurale Steuerung der Markfunktion durch sie kaum vorstellen.

Eine hormonale, nicht neural bedingte Hyperplasie des Knochenmarks ist also meines Erachtens die von allen Autoren gesehene hochgradige Hyperplasie des Markes bei Osteomalazie. Ich möchte hier für die Tatsache der Hyperplasie nur wenige, dafür um so gewichtigere Autoren nennen:

M. B. Schmidt in Aschoffs Lehrbuch: Das Knochenmark ist bei Osteomalazie in der Regel intensiv rot, selten Fettmark.

Recklinghausen: Man findet vielfach rotes lymphoides Mark statt Fettmark, Pigment und Blutungen.

Schmaus: Das Knochenmark ist bei frischen, rasch progressiv verlaufenden Fällen blutreich, lymphoid (d. h. gleich rot). Bei älteren Erkrankungen kann auch Fettmark, Gallertmark da sein, auch Blutungen und Erweichungszysten.

Nun muss sofort die Frage auftreten, verrät sich denn diese Knochenmarkshyperplasie nicht auch im strömenden Blut. Leider sind die Angaben der Literatur über Blutbefunde bei Osteomalazie sehr dürftig. Die meisten Lehrbücher gedenken derselben gar nicht oder nur mit ganz wenigen Notizen, und vielfach wird nur die Lehre von der Alkaleszenzabnahme des Blutes bei der Osteomalazie wiedergegeben, die heute als Irrtum erledigt ist. In der Literatur konnte ich bei langem Suchen immerhin einige wichtige Angaben finden, die ich seit Jahren auch durch eigene Untersuchungen zu erweitern bestrebt war.

Sehr wichtig erscheint mir die Arbeit von Seeligmann[1]) 1907. Er schreibt, „in einer ganzen Reihe von Publikationen, die ich auf genauere Angaben über die Blutbeschaffenheit durchsuchte, habe ich die Bemerkung verzeichnet gefunden, dass die Kranken einen auffallend anämischen Eindruck machten". Seine jetzt wiedergegebenen 4 Beobachtungen zeigen alle Anämien. Eine Bestimmung liegt leider nur vom ersten Fall vor. Hier stieg der Hb.-Gehalt von 41 Proz. nach der Operation auf 90 Proz. Anfänglich hatte ein Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen von 1:170 bestanden. Das ergäbe ungefähr 20 000 Leukozyten. Später ging diese Leukozytose ebenfalls zurück. Der zweite Fall hat so ähnliche Werte geboten, dass Seeligmann leider verzichtete, dieselben wiederzugeben. Im dritten letalen Fall wird die 46jährige Frau als sehr blass und anämisch geschildert. Die vierte Erkrankung betrifft ein 18jähriges Mädchen, das „früher" hochgradig an Bleichsucht gelitten haben soll.

Viel zitiert sind die Mitteilungen von Neusser[2]) 1892, der geglaubt hat, 2 „Typen" von Osteomalazie unterscheiden zu können. Einen Typus mit Vermehrung der eosinophilen Zellen, einen zweiten ohne Eosinophilie, aber mit Myelozyten im Blut. Beim zweiten Typus handelte es sich um eine 72jährige Frau, bei deren Sektion das Knochenmark rot und reich am Myelozyten, aber ohne Vermehrung der Eosinophilen getroffen wurde. Neusser suchte die Eosinophilie in Beziehung zu bringen mit dem Sympathikus und spricht von einer Sympathikusübermittlung des Reizes auf das Knochenmark. Es muss aber gesagt werden, dass wir Eosinophilie heute auf Erregungszustände im Vagus und nicht im Sympathikus zu beziehen geneigt sind.

Die Neusserschen Feststellungen haben aber in der Folgezeit keine Bestätigung gefunden. Fehling[3]) bemerkt, dass er in 3 sehr schweren Fällen keine Eosinophilie hätte finden können. Auch M. Sternberg[4]) traf nur vereinzelte Eosinophile und keine Myelozyten. In der gleichen Publikation zeigt der 2. Fall 65—95 Hb. Der 3. Fall hat 90 Proz. Hb., später 85, Myelozyten fehlen, Eosinophile sind vereinzelt. Ein 4. Fall weist 80—95 Proz. Hb. auf. Dagegen verzeichnete Tschistowitch[5]) Myelozyten, nie aber mehr als 290 Eosinophile. In seinem Falle fand sich fast immer Hb.-Armut, 70—75, und Erythrozytenverminderung, 3,4—4,1 Mill. Leukozyten höchstens 7—9000, anfänglich auch einmal 5300; die Lymphozyten waren auf 3347 vermehrt. Mit der Heilung der Patientin wurden die Blutverhältnisse fast normal.

Eine Patientin von Eisenhart[6]) zeigt 4,3—4,756—5,0 Mill. rote Blutkörperchen bei 60—64 Proz. Hb., und auch ein zweiter Fall bot nur 8,6 g Hb. statt normal 13.

M. Sternberg[7]) sah im Verlauf einer Phosphorheilung die Anämie von 80 Proz. Hb. in langen Monaten allmählich auf 90 und schliesslich auf 100 hinaufgehen.

Bei Rieder[8]) ist ohne weitere Angabe eine Osteomalazie (35jährige Frau) mit 4,89 Mill. roten Blutkörperchen, 5600 Leukozyten, 3,6 Proz. Eosinophilen erwähnt.

Ewing[9]) (1905) gibt an, dass die Osteomalazie gewöhnlich mit mässiger chlorotischer Anämie zu verlaufen pflege. Die Leukozyten sind subnormal oder mässig vermehrt.

Dagegen verzeichnet Limbeck[10]) Rote, Hb. und Leukozyten meist in normalen Grenzen liegend.

[1]) Arch. f. Gyn. 82. 1907. S. 333.
[2]) W.kl.W. 1892 S. 31.
[3]) Zschr. f. Geburtsh. 30. 1894. S. 471.
[4]) Zschr. f. klin. M. 22. 1893. S. 265.
[5]) B.kl.W. 1893 S. 918.
[6]) D. Arch. f. klin. M. 49 S. 181.
[7]) W.kl.W. 1891 S. 473.
[8]) Beiträge zur Kenntnis der Leukozytosen. Leipzig 1892, S. 26.
[9]) Lehrbuch der Hämatologie 1905.
[10]) Klin. Pathologie des Blutes. 2. Aufl. Jena 1896.

Vierordt[11]) nennt aus der Literatur 3 Fälle von Anämie.

Siedentopf[12]) (1903) demonstrierte eine hochgradig anämische Osteomalazische.

Nösske[13]) (1911) berichtet, dass mit der subjektiven und objektiven Besserung auch die Anämie abnehme.

Ritschie[14]) (1896) gibt für einen Fall mässige Lymphozytose an.

Motschmann[15]) (1905) bringt die von mir genau festgestellten Blutbefunde zweier Osteomalazischen.

Preinsberger[16]) schildert seine Patienten als sehr abgemagert und anämisch.

Bezançon und Labbé[17]) geben nur Leukozytenbefunde und erwähnen, dass die Zahl bald erniedrigt, bald leicht vermehrt sei und gewöhnlich die Lymphozyten vorherrschen.

Alle diese Angaben sind dürftig und wohl schwer richtig einzuschätzen, weil über das Klinische mancher Fälle oft zu wenig Genaues vorliegt. Auffällig bleibt immerhin, dass doch nicht ganz selten deutliche Anämien beobachtet worden sind.

Wie reimt sich nun aber die Anämie zusammen mit der Knochenmarkshyperplasie? Ich glaube die nächstliegende Annahme ist die folgende: In vielen Fällen braucht selbstverständlich bei Hyperplasie gar keine Anämie zu entstehen. Ich werde gleich zeigen, dass im Gegenteil folgerichtig zuerst erhöhte und hochnormale Werte getroffen werden. Ist aber der vom Ovarium ausgehende hormonale Reiz auf das Knochenmark ein allzustarker, so folgt auf die Hyperplasie zuerst die funktionelle und dann die organisch deutliche erkennbare Insuffizienz der Blutbildung, die sich vor allem in einer Anämie ausdrücken wird.

Durchgeht man die Knochenmarksbefunde, so ist für die frischen und schnell verlaufenden Fälle die reine Hyperplasie festgestellt. Bei den chronischen mit schweren Erschöpfungszuständen verlaufenden, sind jedoch manchmal auch Fettmark, Gallertmark, Verflüssigungen und Blutzysten im Knochenmark erwähnt.

Ich möchte nun eigene Befunde vorbringen.

Eigene Beobachtungen.

S. W., 21 Jahre, Kaufmann. Januar 1905. Bis zum 15. Jahr gut entwickelt, immer der grösste, auch muskelstark. Dann nicht mehr gewachsen und nur auffällig dick geworden. Bekam deshalb vor 2½ Jahren von mehreren Aerzten Schilddrüsentabletten. Keine Besserung. Damals Knochen noch nicht so weich, konnte ohne alle Beschwerden laufen. Geistig gut entwickelt, photographierte selbst. Mit 19 Jahren in Stellung eingetreten. 144 ccm gross. Gewicht: 100 Pfd. bisher noch nie erreicht, Höchstgewicht 98 Pfd. Geistig sehr gut, dichtet! Bald nach Beginn des 19. Jahres nicht mehr fähig zu laufen, sinkt zusammen, Knochen wollen ihn nicht mehr tragen, werden allmählich weich. Es wird immer schlimmer, keine Kraft mehr zum Stehen. Darauf 1 Jahr im Bett. 24. Januar 1904 enorme Blutung aus beiden Nasenlöchern, fast unstillbar, darauf furchtbar blass, langsam aber wieder vollkommen rotwangig. Jetzt wieder ein Jahr im Bett, Kraft kam aber trotzdem nicht; nur die Blässe hob sich vollständig. Bekommt seit 5. Januar 1905 Phosphor. Seither werden die Knochen härter, besonders in den Beinen. Stehen ist jetzt möglich, sogar frei stehen, aber nicht laufen. Spontane Schmerzen in Kreuz und Becken, Knochen auch auf Druck überall empfindlich. Immer starke Neigung zu Schweissen.

Befund Ende Januar 1905: Sehr kleiner Mann, 144 cm gross, Gewicht 46,3 kg. Eigenartig dickes Aussehen, Kopf rund, Becken breit, wulstig. Zähne gut. Lippen und Hals immer trocken. Schilddrüse nicht zu fühlen. Haut am Körper blass, seit einem Jahr vielfach Hautblutungen auf Druck. Zurzeit 10 grosse Suggillationen an verschiedenen Körperstellen, die auf Massieren entstanden sind. Thorax: Fassförmig, kurz, rund, Sternum nicht vorstehend, Knochen überall weich, auch am Schädel; besonders weich sind die Rippen. Nirgends Knochenverkrümmungen, Gang gerade, ganz ausgesprochen watschelnd, was vor dem einen Jahr Bettliegen nicht bestanden hätte. Alle Knochen auf Druck empfindlich. Wangen breit, rot. Haar struppig, waren früher kraus. Puls ganz normal, kräftig, die Pulszahlen bewegen sich zwischen 90 und 112—120 bei täglichen Zählungen. Herz ohne abnormen Befund, ebenso Lunge. Leib stark aufgetrieben, fettreich. Leber und Milz normal. Nirgends Drüsen. Nie Fieber. Patient ist öfters etwas aufgeregt. Appetit gut, aber Stuhl immer verstopft, Patient muss deshalb ständig Bitterwasser trinken. Urin: normal hell, erreicht kaum 1½ Liter im Tag, kein Eiweiss. Patellarsehnenreflexe sehr stark, keine pathologische Reflexe. Fusskitzelreflex stark. Genitalien normal.

Blutbefund: Hb. 120/105, Leukozyten stark vermehrt, auf 15—20 000 geschätzt. Neutr. Myelozyten 1⅕ Proz., Neutr. 85 Proz., Eos. 1⅖, Uebergangsf. 6⅖ Proz., Lymphoz. 6 Proz. Rote nichts Auffälliges, nie kernhaltige.

26. Januar 1905: Hb. 120/105, Leukoz. 22 320, auch heute Myelozyten ohne Schwierigkeit zu finden.

[11]) Nothnagelsche Sammlung 7. 1903.
[12]) M.m.W. 1903 S. 797.
[13]) Ibid. 1911 S. 1157.
[14]) Edinburgh med. Journ. 1896 S. 208.
[15]) Inaug.-Diss., Zürich 1905.
[16]) Zschr. f. Geburtsh. 1893 S. 429.
[17]) Traité d'hématologie. Paris, Masson, 1904.

Digitized by Google

7. März 1905: Haare glatt, weniger struppig. Gewicht 44,6 kg. Knochen deutlich härter und unempfindlich. Gehen ist besser geworden, weniger Blutflecken vom Massieren. Kann jetzt ohne Stock gehen. Gang: watschelnd, immer noch mit Schmerzen. Der Bauch hat an Auftreibung verloren. Die Rippen sind noch weich. Die Knochen sind weniger empfindlich, Kreuzschmerzen werden immer noch empfunden. Zeitweise sind Rückfälle aufgetreten, so dass das Stehen sogar unmöglich wurde, jetzt geht es aber ganz ordentlich.

Im Röntgenbild sind die Epiphysen noch deutlich abgegrenzt. Leukoz. 19 800, wiederum sehr schöne Myelozyten und oft sehr grosse neutr. Zellen. Auszählung ergibt: Myelozyten 1 Proz., Neutr. 83 Proz., Eos. 1 Proz., Uebergangsf. 8 Proz., Lymph. 7 Proz., keine kernhaltige Rote. Deutlich Spur Eiweiss im Urin, kein Bence-Jones.

Gestorben Ende 1905, nach dem Totenschein an Fettentwicklung des Körpers, Nierenentzündung und Herzschwäche. Die Sektion ergab hochgradige Fettsucht und Verfettung aller Muskeln. Ein genauerer Sektionsbefund steht uns leider nicht zur Verfügung, da der Name des Obduzenten nicht in Erfahrung gebracht werden kann.

Fräulein J. H., 20 Jahre. Juli 1908. Anamnese: Früher immer gesund, nie blutarm. Wird seit 4 Jahren wegen „Koxitis" behandelt, hat aber keine Schmerzen, nur Schwäche im Knie und in der Hüfte, kann nur mit Krücken gehen. Keine Knochenverbiegungen. Hat in letzter Zeit fast immer gelegen, hie und da Knieschmerzen. Periode normal.

Befund (Juli 1908): Sehr muskelschwach, Knochen nicht verkrümmt, weder Sternum noch Wirbelsäule. Becken nicht osteomalazisch. Hüftgelenke frei. Brustkorb weich, stark federnd, Schädelknochen hart. Knochen des Beckens mässig druckempfindlich, stark sind es aber die Rippen an beiden Seiten. Periostreflexe normal, Patellar- und Achillessehnenreflexe sehr gesteigert. Babinski und andere pathologische Reflexe 0. Sehr starke Adduktorenkontraktur der Beine. Blutbefund: Hb. 90 Proz., Leukoz. 11 000, Myelozyten 0, Neutr. 74 Proz., Eos. 1¾ Proz., Mastzellen ½ Proz., Uebergangsformen 9 Proz., Lymph. 14½ Proz.

Starb nach etwa 6 Jahren an einer Lungenentzündung, war nie mehr zum Laufen gekommen, musste stets gefahren werden und wurde als „lahm" bezeichnet.

S., 31 jähriges Fräulein. Als Kind schwächlich und rachitisch und viele Ekzeme, immer gelblich-blasses Aussehen. Mit 17 und 18 Jahren angeblich wie von Jugend auf bleichsüchtig, dabei aber ausgesprochen gelbliche Hautfarbe. Mit 20 Jahren körperlich allgemein zurückgeblieben, sehr klein, zart, aber gesund und rotwangig, Ekzem der Nase. Skrofeln mit 24 Jahren. Damals wurde perniziöse Anämie diagnostiziert und ein Hb.-Gehalt zwischen 25 und 50 Proz. bei mehrfachen Untersuchungen festgestellt. Von anderer Seite wurde auch Chlorose angenommen, die dann also erst im 25. Jahr wiederum aufgetreten wäre. Der damalige vortreffliche Arzt fand ausgesprochene anämische Herzgeräusche und einen Hb.-Gehalt von 25—50 Proz. Starke Neigung zu Oedemen und gedunsenes Gesicht und eine beträchtliche Milzvergrösserung, die in der Kindheit nie bestanden hatte. Oft gastrische Beschwerden, Durchfälle, dann zartwandige Gefässe und mangelhafte Entwicklung der äusseren Geschlechtsteile. Vom 26. bis 29. Jahr sehr viel Durchfälle ungeklärter Art. Mit 31 Jahren (Herbst 1902) Gehen allmählich unmöglich, keine Kraft in den Beinen, alle Knochen schmerzhaft. Bald vollkommener Zusammenbruch beim Versuch des Gehens. War zeitweise mit Arsen behandelt worden, Eisen wurde immer sehr schlecht ertragen, aber immer und immer wieder versucht. Appetit jetzt gut, isst und erträgt alles. Schlaf schlecht. Periode recht stark, war fast immer so und sehr langdauernd, blieb nur vom 28. bis 30. Jahr ganz aus.

Befund 28. XII. 1902: Klein, etwas unter 150 cm. Zarter Knochenbau, schwächlich, gelblich-blass. Liegt peinlich ruhig im Bett, alle Bewegungen sehr schmerzhaft, schon das Heben der Beine. Haut nicht warm, deutlich gelber Farbenton. Hinter dem Ohr nässendes Ekzem, auch ekzematöse Stellen an Armen und Beinen, die jucken und stark zerkratzt sind, keine Purpura, zurzeit keine Oedeme. Fettpolster recht gut. Skleren weiss-grünlich, keine Spur von Ikterus. Pupillen weit, reagieren gut. Gehör und Gesicht gut. Alle Hirnnerven normal. Zunge feucht, etwas weisslich verfärbt. Rachen: o. B. Keine Drüsen, keine vergrösserte Schilddrüse. Venensausen sehr deutlich. Thorax gut gebaut, sehr weich, federnd, empfindlich. Lungen: ganz normaler Befund. Herzgrenzen normal. Aktion regelmässig, Puls 92, überall systolisches Geräusch, Maximum an Pulmonalis, normale Akzente. Leib: stark aufgetrieben (war immer so), weich, unempfindlich, keine Drüsen fühlbar. Leber enorm gross, stumpf, unempfindlich. Milz deutlich vergrössert, sofort palpabel, reicht 5 cm unterhalb des Rippenrandes, stumpf, unempfindlich, keine deutliche Einkerbung, kein Aszites. Stuhl: ganz normal. Urin: ohne Eiweiss und Zucker, Urobilin pos., Diazo neg. Patellar- und Hautreflexe normal. Keine Sensibilitätsstörung. Alle Knochen beim geringsten Druck schmerzhaft. Blutbefund: Hb. 30 Proz., Blut fliesst lang nach. Rote 2 320 000, Färbeindex 0,6—0,7, Leukozyt. 2100, Neutr. 66 Proz., Eos. 2 Proz., Uebergangsf. 11 Proz., Lymphozyt. 21 Proz., keine pathologische Formen. Sehr starke Aniso- und Poikilozytose, sehr viele kleine Zellen, daneben einige mässig vergrössert, leicht polychromatisch, ein Normoblast, viele Pessarformen und sehr ungleiche Verteilung des Hb.-Gehalts in der Zelle. Bei Methylenblaufärbung ausserordentlich reichliche polychromatische Zellen, manche sehr stark polychromatisch und nebenbei mit vielen feinen basophilen Körnchen, auch sonst basophil punktierte Zellen nicht selten. Auf 40 Weisse zählt man 20 basophil Punktierte. Plättchen auffallend wenig. Therapie: Fowl. Lösung, viel grünes Gemüse etc.

Januar 1903 mehrere Befunde zusammengefasst: Befinden fast unverändert. Gang fast unmöglich, nur wenige Schritte. Periode sehr stark, Knochen sehr empfindlich. Ekzem geheilt, Herzgeräusche und Nonnensausen gleich, ebenso Milz und Leber. Hb. zuerst 27 bis 30 Proz., Blutplättchen sehr wenig, Leukoz. 2200, nehmen auch nach Menses nie zu. Diff.: am 12. I. 1903: Neutr. 59½ Proz., Eos. 2½ Proz., Uebergangsf. 10 Proz., Lymphoz. 28 Proz. Rote Blutzellen wie oben. Am 26. Jan.: Hb. 33 Proz., Rote 2 440 000, Färbeindex 0,66, Fibrin vermindert, Plättchen sehr vermindert. Urin: mehrfach Diazo neg., Chloride kompakt, Urobilin 2 mal pos. Nie Durchfall, Appetit gut Gelegentlich etwas Fieber. Neutr. 57 Proz., Eos. 4 Proz., Uebergangsf. 9 Proz., Lymphoz. 30 Proz. Therapie: 4. I.: Ferrum oxydatum zugesetzt.

1903 Februar-Befunde: Befinden ordentlich, kein Fieber, Knochenempfindlichkeit gleich. Schwache Gehversuche möglich. Menses stark. Herzklopfen. Schmerzen in den Beinen und in der linken Seite. Herzgeräusche gleich. Milz gut fühlbar. Einmal wegen sehr heftiger Schmerzen in den Rippen extra gerufen. Druck hier sehr empfindlich.

Blutbefund: 23. II: Hb. 37 Proz., R. 2 348 000, Färbeindex 0,8, andauernd Arsentropfen genommen und Eisen, Eisen aber nur bis zum 16. Februar.

März 1903: Appetit geringer. Höchst selten etwas Durchfall. Urin: o. B. Leichte Oedeme. Puls 82. Systolische Geräusche. Zunge rein. Knochen etwas weniger empfindlich. Aussehen blassgelb. Menses wiederum sehr stark. 20. März: Hb. 43 Proz., Milz entschieden kleiner.

April: Immer noch dauernd Arsen genommen. Knochenschmerzen von Zeit zu Zeit. Gehen fast unmöglich. Uebriger Befund unverändert, namentlich die starke Druckempfindlichkeit der Rippen.

22. April: Hb. 40 Proz., R. 2 504 000, mikroskopisch fast kein Fibrin, sehr wenig Plättchen. Poikilozytose geringer, Anisozytose mässig.

28. Mai: Hb. 38—40 Proz., abends sehr oft Oedeme. Menses ziemlich stark.

Juni: Keine grosse Aenderung. Hb. 40 Proz., sehr gesteigerte Patellarreflexe, auch spontanes Heraufziehen der Beine. Sensibilität ganz normal. Lagevorstellungen ganz gut.

1903, Juli: Eingehender Nervenbefund stellt keine besonderen Abnorimtäten fest. Nirgends Spasmen, Reflexe aber erheblich gesteigert. Babinski 0. Bauchdeckenrefl. alle gleich. Knochen überall ausgesprochen empfindlich. Gang fast unmöglich, keine trophische Störungen. Blase und Mastdarm intakt, keine Atrophien. Retina o. B. Calcium phosphor. 3 mal täglich eine Messerspitze und Solbäder. Fowl. Lösung 3 mal 20 Tropfen täglich.

19. August: Seit ca. 4 Wochen sehr deutlich besser, fast gar keine Knochenschmerzen mehr. Fängt an zu gehen, alle Angehörigen von der Besserung überzeugt. Patientin, die ihr Leiden für hoffnungslos ansah, glaubt jetzt an Heilung. Blässe gleich. Mässige systolische Geräusche. Leber noch gross. Milz nicht mehr fühlbar. Reflexe noch stark. Knochen fast nirgends mehr empfindlich, weder die langen noch die kurzen. Wirbelsäule unempfindlich.

10. September: Gang sehr viel besser, doch ausgesprochen watschelnd. Keine Knochenschmerzen und Knochen unempfindlich. Starke Blässe. Hb. 38 Proz., R. 2 940 000. Färbeindex 0,65.

1. Okt. Hb. knapp 40 Proz. Keine Knochenschmerzen.

3. Nov. Fast nie Schmerzen. Gang viel besser, Durchfälle nie. Systolische Geräusche gering. Leib wenig aufgetrieben. Patellarreflexe gesteigert. Hb. 35 Proz., R. 2 196 000, Leukoz. 2000, Färbeindex 0,8, deutliche Poikylozytose. Therapie: Kalzium phosphor. jetzt ausgesetzt, täglich 6 Fersanpillen.

8. Dez. 1903: Gehen viel besser, sonst Befund fast unverändert. Hb. 36 Proz., R. 2 200 000, Färbeindex 0,75—0,8. Leukoz. extrem wenig, Fibrin wenig. Starke Poikylozytose, viele blasse Zellen.

20. Januar 1904: Gang gleich ordentlich. Seit Aussetzen des Kalzium phosphor. wieder starke Knochenschmerzen, besonders an den Rippen, aber auch an den Beinen. Mässige Herzgeräusche. Hb. 40 Proz. Starke Aniso- und Poikylozytose. Ein zweikerniger Normoblast und ein gewöhnlicher Normoblast. Starke Verminderung der Leukozyten. Sehr viele Rote hb.-arm, andere gut hb.-haltig. Neutr. 62 Proz., Eos. 3 Proz., Uebergangsformen 9 Proz., Lymphoz. 26 Proz.

14. März 1904. Gestern gefallen, keine Schwellung, Unterschenkel sehr stark empfindlich. Achillesreflexe sehr stark. Patellarklonus. Kein Babinski. Gang nicht schlechter. Milz nicht fühlbar, systolische Geräusche. Keine deutliche Verbreiterung des Herzens, heftige Schmerzen an den Rippen, zum Teil lokalisiert. Hb. 45 Proz. Urin: normal. Fersan bisher immer gut ertragen, aber ohne Wirkung. Wieder Kalzium phosphor. verordnet.

6. Mai 1904. Die Knochenschmerzen werden viel häufiger und viel intensiver, die Knochen überall, besonders auch die Unterschenkel, sehr empfindlich. Mässige Oedeme. Schlaf durch Knochenschmerzen gestört. Nonnensausen. Mässige Herzgeräusche. Aussehen wie alle Leute sagen, besser. Hb. 50 Proz. Ausser Kalz. phosphor. Triferrin verordnet.

Digitized by Google

6. Juni 1904: Kein Milztumor, alle Knochen sehr empfindlich. Nirgends Verbiegungen. Ausgesprochene Anämie. Phosphor-Lebertran verordnet.

6. Juli 1904: Knochenschmerzen etwas besser, in der Ruhe nicht mehr vorhanden.

27. Juli: Hb. 55—60 Proz. Oedeme selten. Knochenschmerzen jetzt viel besser. Allgemeinbefinden besser. Knochenempfindlichkeit sehr gering geworden. Gang: wieder etwas möglich. Phosphor. und Triferrin.

22. Okt. 1904: Unter andauerndem Phosphor- und Triferringebrauch allmählich alle Schmerzen verloren. Gang möglich, eklatante Wirkung des Phosphors. Befinden sehr gut, macht jetzt täglich Spaziergänge, Knochen gänzlich unempfindlich. Hb. bei 55 Proz. geblieben. Deshalb Triferrin ausgesetzt. Phosphor weiter verordnet.

21. Nov. 1904: Befinden vorzüglich, nie Knochenschmerzen. Geht täglich aus. Aussehen blass. Hb. 62 Proz., R. 3 584 000, Färbeindex 0,9. Leukozyten 2400. Rote Blutkörperchen fast alle gut hb.-haltig, nur einzelne blasser. Poikilozytose gering. Anisozytose deutlich. Blutplättchen sehr wenig, Fibrin fast 0.

19. April 1905: Befinden vortrefflich, hat im Winter stundenlang getanzt. Hb. 71 Proz. Rote 4 156 000, Weisse 4500.

Sommer 1905: Grosse Bergtouren gemacht ohne alle Schwierigkeiten. Vortreffliches Befinden. Deshalb aus ärztlicher Behandlung entschwunden.

Januar 1906: Befinden gleich vorzüglich.

In den folgenden Jahren wieder schwere Anämie. Viele Messungen ergeben Werte der Leukozytose um 2000—2500 und den Roten um 3,2 Millionen, des Hb. um 50 Proz. herum. Wassermann stets negativ. Patientin war viel in Krankenhäusern wegen ihres anämischen Zustandes, der sehr grossen Milz und vieler Hautausschläge. Das Gehen blieb jetzt aber andauernd erhalten. Dezember 1917 plötzlich septische Infektion, hohes Fieber, Tod. Die Sektion ergab ausser den septischen Veränderungen nichts für Tuberkulose oder Lues, aber alle Knochen waren mit dem Messer leicht zu schneiden und das Knochenmark zeigte braunrote Farbe. Thorax, bes. im Sternum verkrümmt. Milz sehr gross.

Frau A. M., 44 Jahre. Hatte immer in feuchten Räumen zu tun und schwere Lasten zu heben. Seit 4 Jahren Knochen und Gelenke schmerzhaft, besonders im Fussrücken; dann beide Oberschenkel, Leisten- und auch Beckenknochen. Allmählich Zunahme der Knochenschmerzen. Dazu rasche Ermüdung, erhebliche Schwäche, abends Oedeme. Watschelnder Gang seit 2 Jahren. Ging bis vor 11 Monaten, bis Mitte Oktober 1904, sank dann ein und konnte nur noch sitzen, nicht mehr stehen. Rippenschmerzen, seit 4 Monaten sogar krampfartig, dass sie laut aufschrie, besonders 5. Rippe schmerzhaft. Mit 20 Jahren angeblich Bleichsucht, später nie mehr. 2 Kinder, keine Fehlgeburten. Jetzt auch in der Wirbelsäule Schmerzen, die nach vorne ausstrahlen. Wirbelsäule oben verkrümmt. Seit 5 Wochen Phosphor und seither weniger Knochenschmerzen.

Befund 5. Januar 1905: Gross. Muskulatur stark. Fettpolster dick. Keine Struma. Skelett nicht deformiert. Tibia entschieden weich. Femora: leichte Krümmungen. Becken unverändert. Rippen und ebenso Unterschenkelknochen auffällig federnd und weich. Fast alle Knochen auf starken Druck empfindlich, besonders das Brustbein und die Wirbelsäule. Gang watschelnd, Treppensteigen unmöglich. Innere Organe ganz o. B. Auch gynäkologische Untersuchung stellt normale Verhältnisse fest. Nicht blass. Milz nicht fühlbar. Leber nicht vergrössert. Keine Adduktorenkontraktur. Hb. 115 Proz., R. 4 884 000, Färbeindex 1,2, Leukoz. 7600. Neutr. 54 Proz., Eos. 8¼ Proz., Uebergangsformen 6 Proz., Lymphoz. 32 Proz. Sehr reichlich Plättchen. Rote Blutkörperchen nichts Auffälliges. Röntgenbild: rechtes Hüftgelenk etwas Abschleifung des Gelenkkopfes.

Juli 1905: Befinden sehr befriedigend, kann wieder gehen, keine Schmerzen. Besorgt die Hausgeschäfte, ging auch wieder ins Geschäft in den folgenden Jahren, starb aber aus voller Rüstigkeit und Arbeitsfähigkeit plötzlich 1909 an Herzlähmung, so rasch, dass der zugezogene Arzt nur noch den eingetretenen Tod feststellen konnte. Ueber Herzbeschwerden hatte die Frau in den letzten Lebensjahren immer geklagt.

Frau L. M., 55 Jahre. In der Jugend Kinderlähmung rechts und leichte Skoliose, die aber erst seit 6—7 Jahren hochgradig geworden ist. Menses mit 15 Jahren. Heirat mit 30 Jahren. 3 Geburten. Seit 2 Jahren im Klimax Seit 4—5 Jahren heftige Knochenschmerzen, besonders im Rücken und enorme Verbiegungen. Ging immer mit Stock, trotz der heftigen Schmerzen. Aber seit 13 Monaten ständig im Bett. Jetzt ausserordentliche Verbiegungen und viel kleiner geworden. Keine schlechten hygienischen Verhältnisse. Unter Phosphortherapie sind die Schmerzen besser geworden und die Verbiegungen geringer. Auch seien die Knochen härter geworden.

Befund: 2. Mai 1904: Orthopnoe, Zyanose, beschleunigte Respiration. Alle Knochen ausgesprochen schmerzhaft. Hochgradige Verkrümmung des Brustbeins. Rippen und Brustbein sehr weich. Gefahr der Fraktur beim Versuch, die Knochen zu prüfen. Totalskoliose der Wirbelsäule. Schnabelbecken. Herz o. B. Spontanfraktur des linken Femur. Schlaffe Beinlähmung. Patellarsehnen- und Achillessehnenreflexe nicht auslösbar.

2. Befund: 5. Jan. 1905. Thorax ganz verbogen. Oberes Sternum tief eingesunken, unteres durch Pektoraliszug stark herausgewölbt. Enorme Kyphoskoliose der Wirbelsäule und Verkrümmung der Beine. Knochenschmerzen unter der langen Phosphortherapie kaum mehr, nur noch gelegentlich in der Wirbelsäule. Knochen auch härter geworden, trotzdem aber noch weich und federnd. Typisches Schnabelbecken. Blutbefund: Hb. 115 Proz., R. 5 440 000, Färbeindex 1,0, Weisse 4400, Neutr. 62¼ Proz., Eos. 2¼ Proz., Uebergangsformen 8 Proz., Lymphozyten 27½ Proz.

3. Befund: 7. März 1905. Macht Gehübungen; nur noch zeitweise Knochenschmerzen. Knochen härter geworden. Es wurde aber keine Besserung erzielt. Die Frau blieb ständig in Krankenhäusern völlig hilflos und ans Bett gefesselt bis zu ihrem Tode 1911.

Frau M. L., geb. 1872, 41 Jahre alt. Beginn der Menses 13. Jahr, alle 4 Wochen Blutung 3—4 Tage, mässig stark, keine Schmerzen. Letzte Menses Januar 1913. 1890 zuerst Knochenschmerzen und angeschwollene Beine. 1900 verheiratet. Vor 10 Jahren im 4. Wochenbett konnte sie das linke Bein nicht mehr heben und auch im Kreuz sich nicht aufrichten und musste das Bein beim Gehen schleifen. Nach 4 Wochen wollte sie die Treppe herunter, sank im linken Knie ein. Nach 6 Wochen konnte sie wieder gut gehen und blieb der Zustand gut bis zum nächsten 5. Wochenbett 1½ Jahr später. Jetzt konnte sie im 7.—9. Monat nicht mehr Treppen steigen und bekam Schmerzen im Hüftgelenk und im Kreuz. Das Gehen war jedoch besser als vor 1½ Jahren. Heilung erst nach einem Vierteljahre. Nach 1¼ Jahren weiteres 6. Wochenbett 1906. Gang mit dem linken Bein unmöglich, rechts besser. Treppengehen sehr schlecht, auf ebener Strasse Gang gut. Seit 1904 bemerken die Leute, dass der Gang im Wochenbett watschelnd ist, nach dem Wochenbett aber immer wieder strammer. Ist kleiner geworden, schleppt den Hochzeitsrock nach. 1907 7. Geburt. Der Arzt empfahl Frühgeburt, die aber abgelehnt wurde. Nach der Geburt Gang ziemlich gut. Angeblich 1911 nach schwerer Lungenentzündung erhebliche Verschlechterung des Gehens und rasche Ermüdung. Hat 7 Geburten durchgemacht. Ist seit 4 Jahren geschieden, seither entschiedene Besserung, angeblich wegen Aufhörens der sexuellen Erregungen. Sie verweigert eine Operation. Nahm seit Jahren Phosphor, jedoch nur im Winter. Jetzige Klagen: rasch müde, Gehen sehr behindert. starke Kreuz- und Hüftschmerzen. Kann sich nicht bücken, muss sich dabei auf die Kniee stützen.

Befund: 30. I. 13: Grösse 1,40 m, sehr plump. Starke Lendenlordose und Dextroskoliose, kann sich liegend absolut nicht aufrichten (Trunkuslähmung). Breites Becken, Schaufeln stark nach aussen ausgeweitet. Watschelnder Gang, enorme Schwäche des Ileopsoas. Tibia weich, nicht verbogen, aber druckempfindlich. Heben der Beine ganz unmöglich. Sehr grossse Schwäche der Adduktoren und Abduktoren. Linke Thoraxhälfte mehr vorgewölbt. Weichheit der Rippen. Starke Fettsucht der Bauchdecken. Becken vorn und besonders hinten neben Wirbelsäule druckempfindlich, kein Schnabelbecken, auch nicht nach gynäkologischem Befund. Oberes Sternum stark vorgewölbt, unteres eingesunken. Innere Organe nichts Abnormes. Starke Schweisse. Auffällige Erregbarkeit, obwohl das Benehmen nicht ausgesprochen nervös ist. Patellar- und Achillessehnenreflexe stark gesteigert. Keine pathologischen Reflexe. Pubes gut entwickelt. Schambogen eng. Schossfuge 5 cm, springt nicht vor. Querspannung des vorderen Beckenhalbringes gering. Kartenherzform aber nicht vorhanden. Pfannen beiderseits ins Becken hineingedrückt. Unteres Kreuzbein abgeflacht und druckempfindlich. Urin: kein abnormer Befund, kein Bence-Jones. Hb. 115 Proz., Weisse 5000, Neutr. 69 Proz., Eos. 4 Proz., Mastzellen 0, Uebergangsformen 12 Proz., Lymphozyten 15 Proz.

Frau Sch., geb. 1884. Anamnese nichts Besonderes. Menses mit 16 Jahren, von da an regelmässig vierwöchentlich, 6—7 Tage, mässig stark. 1901, damals Dienstmädchen, mit angeblicher Chlorose in der Mediz. Klinik.

1901 den ganzen Sommer durch sehr müde, bemerkte besonders in den Füssen und Armen auffällige Schwäche, die in letzter Zeit zunahm. Dazu seit 6 Wochen Magenweh, Herzklopfen, Seitenstechen, schlechter Appetit.

Befund: 2. Sept. 1901: Klein, schwächlich gebaut, mager. Haut und Mukosa sehr blass, Lippen und Wangen zyanotisch. Zunge Spur belegt. Herzgrenzen normal. Töne rein. Leib: diffus druckempfindlich. Leber, Milz und Urin o. B. Hb. 50 Proz., R. 3 500 000. Blaudsche Pillen.

16. IX.: Hb. 75 Proz. Oft Klagen über Schmerzen im linken Fuss, Fussrücken, Sohle und Gelenke, schmerzhaft bei Bewegungen, aber nie Rötung und Schwellung.

21. X.: Fussschmerzen stärker. 4. XI.: Hb. 85 Proz. 6. XI.: Gesamtazidität 58, freie HCl vorhanden. Karlsbader Kur wegen andauerndem Magendruck. Druck auf linker Fusssohle andauernd schmerzhaft.

22. XI.: Gesamtazidität 63, freie HCl vorhanden, Anfangsgewicht 80 Pfd., beim Austritt 85 Pfd.

Ungewöhnlich für Chlorose ist die Schwäche in den Füssen und Armen, der lokalisierte Knochenschmerz im linken Fuss, die auffallend niedrige Erythrozytenzahl, das Fehlen von Herzgeräuschen. Der Eisenerfolg spricht nicht unbedingt für Chlorose.

Juni 1913: Mit Beginn der 4. Schwangerschaft, Schwangerschaftserbrechen, grosse Uebelkeit, schlechter Schlaf, Verstopfung. Schreckliche Kreuz- und Magenschmerzen.

Frauenklinik, Befund: 9. VI. 1913: Grazil gebaut, sehr reduzierte Ernährung. Haut und Mukosa blass, Kropf. Herztöne rein. Gravidität im 3. bis 4. Monat. Stark entwickelte Pubes. Drohender Abort

Digitized by Google

wird durch Opium aufgehalten. Kreuzschmerzen mehrfach notiert. Nach 6 Wochen geheilt entlassen. 5. Pfd. Gewichtszunahme.

14. IX. 1915: Poliklinik: Seit 2 Jahren Knochenerweichung (Diagnose des Hausarztes), soll deshalb in ein Solbad geschickt werden. Schmerzen in den Füssen und Armen, immer müde. Gang schlecht, in den vorausgegangenen Wochenbetten stets Verschlimmerung, so dass sie jeweils kaum mehr laufen konnte.

Befund: Graziler Bau, Rippen weich, Druck nicht empfindlich. Ausgesprochene Kyphose der Wirbelsäule, Beckenknochen ausgesprochen druckempfindlich. Typisch watschelnder Gang, sehr deutliche Schwäche der Adduktoren, besonders, wenn eine gewisse Adduktion schon vorhanden ist. Patellar- und Achillessehnenreflexe hochgradig gesteigert. Urin: o. B. Bauchdeckenreflexe normal. Innere Organe o. B.

24. I. 1916: Nicht besser geworden durch Solbäder, sehr schwach und zittrig, Kräfte der Hände gering, deshalb geht Oeffnen der Faust schlecht. Beckenknochen enorm empfindlich. Puls weich. Herztöne nicht leise, rein. Aufsitzen geht sehr schwer, Lordose der Wirbelsäule. Die Frau ist kleiner geworden, hat die Röcke kleiner gemacht. Chvostek schwach positiv. Trousseau 0. Oft Geräusche in den Ohren. Auch in den Beinen öfters Kribbeln

7. XI. 1916: Klagen über Kreuzschmerzen, Gang seit 14 Tagen besonders schlecht. Der Gang war schon in der 3. Schwangerschaft und in der 4. unmöglich geworden. Verstopfung.

Befund: Grösse 154 cm. Gewicht 46,3. Blass, graziler Knochenbau. Innere Organe o. B. Watschelnder Gang. Adduktoren sehr schwach, Patellarrefl. gesteigert. Wirbelsäule sehr druckempfindlich, ebenso das Becken, so wie überall. Bewegung im Kniegelenk schmerzhaft.

20. X. 1917: Es geht ordentlich, Laufen leichter. Seit es kälter ist, zunehmende Knochenschmerzen, stets watschelnder Gang und sehr rasch ermüdet, Krämpfe in Händen, Füssen und im Becken. Heben der Beine fast unmöglich. Beckenknochen stets empfindlich. Reissen und Pelzigsein über den Knöcheln. Aufrichten des Rumpfes fast unmöglich. Immer zittrig, viel Verstopfung.

Befund: Nicht mehr kleiner geworden. Aussehen blass. Lippen und Schleimhäute rot. Mässige Struma. Zunge rein. Chvostek pos. Trousseau 0. Lymphdrüsen 0. Thorax: abnorm weich, federnd. Leib aufgetrieben, Zwerchfell hoch. Blutdruck 115. Brustdrüse ganz atrophisch. Urin: normal. Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule. Rippen und Brustbein sehr weich. Weibliche Behaarung sehr stark, besonders Pubes. Becken überall empfindlich, besonders Pubesgegend, kein Schnabelbecken. Gang sehr stark watschelnd. Fussklonus. Sehr starker Patellarreflex, rechts auch von der Kante auslösbar. Achillesreflex sehr gesteigert. Ileopsoas sehr schwach. Heben des Beines fast unmöglich. Adduktoren sehr schwach, besonders in Aussenlage der Beine. Bei der Prüfung starker Knochenschmerz am Becken. Auffällig stark entwickelte Augenbrauen, tiefschwarze, stark entwickelte Haare, auch starke Wimpern. Puls 90, sehr klein, weich. Abnorm starke Axillarbehaarung. Haut des Leibes abnorm braun. Periode alle 4 Wochen, nicht stark. Früher auch nicht besonders stark, aber dann grosse Schwäche und Schmerzen in den Oberschenkeln. Libido war immer gering. Sexueller Verkehr ohne Einfluss auf die Beschwerden. Psyche: ruhig, zurückhaltend, doch leicht erregbar und sehr reizbar, besonders gegenüber den Kindern. Sie bezeichnet sich selbst als sehr nervös.

Therapie: Adrenalin und Phosphorlebertran.

Auf 1 ccm Adrenalin keine Bangigkeit, kaum Herzklopfen. Keinerlei Blässe des Gesichts. Puls bleibt bei 90. Lippen rot. Erst nach einer Stunde etwas Brechreiz, Mattigkeit, etwas Zittern und etwas Herzklopfen, Erscheinungen, die aber rasch wieder vorüber sind. Jucken ist nach dieser ersten Injektion aufgetreten, nach allen folgenden zahlreichen aber nie mehr. Bei den spätern Adrenalindosen von je 1 ccm blieben die subjektiven Symptome gering, als etwas Blässe, Herzklopfen und Bangigkeit, Schwindel und etwas Uebligkeit. Nie Erbrechen.

Vom 20. X. 1917 an Adrenalininjektionen alle 8 Tage und fortdauernde Phosphortherapie.

21. XI. 1917: Gibt, wie auch der Mann, bedeutende Besserung an, so dass der Mann, der aus dem Felde kommt, sich ganz erstaunt über Aussehen und Besserung ausspricht. Alles gehe viel leichter, nur Müdigkeit noch nicht viel besser. Auf die 1. Adrenalininjektion links verschwanden alle Knochenschmerzen links, die Jahre lang bestanden hatten, und auf die 2. Injektion rechts alle rechtsseitigen Schmerzen, nur diejenigen im Kreuz und im Becken sind geblieben. Das Laufen geht viel leichter. Haut warm, Wangen rot: Puls 90, klein: Schweisse nie erheblich; Obstipation zurzeit gering. Druck auf Becken und Wirbelsäule noch sehr empfindlich, auf die Extremitäten aber nicht mehr. Parästhesien als Kribbeln und Ameisenlaufen in Armen und Beinen noch sehr oft.

25. I. 1918: Befinden noch viel weiter gebessert, hat in letzter Zeit einige Hypophysininjektionen bekommen. Arbeit geht viel leichter, das Aussehen ist viel besser, Periode regelmässig. Schmerzen in den Knochen haben stark abgenommen. Die frühere Aufgeregtheit ist fast vorüber. Sie kann jetzt ½ Stunde gut gehen, ohne Beschwerden; früher war das ganz undenkbar. Sie fühlt sich so viel besser und ist so sehr zufrieden, dass der Mann und sie von Operation nichts wissen wollen, weil es ja ganz gut gehe. Phosphorlebertran wird andauernd genommen.

Blutbefunde	13. VII. 1917	20. X 1917	21. XI. 1917	6. II. 1918
		Phosphor u. Adrenalin		Phosphor u. Adrenalin Hypophysin
Hb.	85 Proz.	85 Proz.	83 Proz.	79 Proz.
R.	5,114	4,326	—	3,798
F.I.	0,81	1,0	—	1,04
L.	9133	9445	10200	8800
Blutviskos.	3,9	3,8—3,9	—	3,85
Serumfarbe	eher untere Grenze	normale Farbe	etwas unterhalb d. Mitte d. Norm	id.
Serumviskos.	1,79	1,72	1,85	1,80 (Plasma 2,06)
Serumrefrakt.	61,0	60,7	60,9	61,3 (Plasma 64,0)
Albumin : Globulin	65 : 35	75 : 25	55 : 45	65 : 35
Neutrophile	61 10/12 Proz.	51,5 Proz.	76,7 Proz.	47,8 Proz.
Eos.	2 8/12 Proz.	2,7 Proz.	2 Proz.	3,15 Proz.
Mastz.	4/12 Proz.	0,7 Proz.	0,4 Proz.	0,65 Proz.
Monozyten	5 10/12 Proz.	4,3 Proz.	4,3 Proz.	6,05 Proz.
Lymphoz., all junge	29 7/12 Proz.	40,8 Proz.	16,6 Proz.	42,15 Proz., all junge
Plättchen	reichlich	wenig	reichlich	normal
Rote Zellen	ausgesprochene Mikrozytose, doch fast nie blasse Zellen	fast alle normal, Neigung zu Mikrozytose, kaum je blasse R.	fast alle normal, nur ab und zu etwas kleine, nie blasse	allgem. Mikrozytose, nie blasse

Unter der Adrenalin- und Phosphortherapie ist die Lymphozytose ganz verschwunden, nachher aber wieder aufgetreten. Bei der Auszählung am 6. II. 1918 sind 2000 Leukozyten aus 4 Präparaten, nicht wie sonst 1000 oder 1200 differenziert worden.

6. II. 1918: Befinden sehr gut. Gewicht 46,2.

Kann ganz gut eine Stunde gehen, keine Knochenschmerzen mehr, ausser bei Kälte, dann gering. Früher war schon das Gehen von nur 5 Minuten undenkbar. Periode ist jetzt schwach, früher stärker und dann mit vermehrten Knochenschmerzen.

Der grosse Erfolg wurde allein und rasch durch Adrenalin erreicht; Hypophysin hat keine weitere Besserung gebracht, auch nicht die bis jetzt fortgesetzte Phosphortherapie.

Auf Adrenalin hatte sich gezeigt Herzklopfen, leichte Uebelkeit, Erbrechen; auf Hypophysin. gland. aber sehr arges Kopfweh, Schwindel, Harndrang, Ohrensausen, wie wenn der Kopf entzündet wäre, Mattigkeit. Die Harnausscheidung (Monatelang gemessen) zeigte nach Hypophysin immer geringe Steigerung, meist aber erst am 3. Tage nach der Injektion.

Aussehen jetzt sehr gut, rote Wangen. Benehmen frisch, nicht nervös. Puls 78. Keine Herzgeräusche. Chvostek neg. Struma kleiner geworden. Alle Parästhesien längst verschwunden. Knochen nur bei sehr starkem Druck auf das Becken noch leicht empfindlich. Der Thorax ist viel weniger weich und weniger federnd. Kein Adduktorenspasmus. Patellarreflexe gesteigert, aber nicht von der Tibiakante auslösbar. Hebung des Beines geht gut, doch nur mit mässiger Kraft. Keine Schweisse.

Die hier mitgeteilten Krankengeschichten zeigen sehr verschiedene Formen der Osteomalazie, und gerade darin scheint mir ein besonderer Wert für die Prüfung der aufgeworfenen Frage zu liegen.

Gruppe I. Fall 1 ist eine männliche Osteomalazie, letal verlaufend, wahrscheinlich mit hypophysärer Fettsucht und hypophysärem Zwergwuchs. Der Blutbefund ist auffällig durch hohe Hb.-, R.- und Leukozytenzahlen. Besonders ungewöhnlich ist die andauernd hohe Leukozytose mit zahlreichen Myelozyten. Die Erkrankung weicht stark vom gewöhnlichen Bild der Osteomalazie ab, und zeigt aufs neue, dass die osteomalazische Knochenaffektion nur ein Symptom ist.

Gruppe II. Fall 2 und 3: weibliche Osteomalazie mit der Pubertät ausbrechend. Der 1. Fall ist zwar schon 4 Jahre alt, aber noch gleich geblieben. Eosinophilie ist nicht vorhanden. Die Lymphozyten sind prozentual absolut niedrig. An den Roten ist nichts besonders Auffälliges.

Der 2. Fall ist höchst eigenartig. Hier dauert eine Anämie wohl schon von Kindheit auf an und war zeitweise gebessert. Mit dem Einsetzen der Osteomalazie von neuem hochgradige Blutarmut mit schwerem Torpor des Knochenmarks, hochgradige Leukozytenverminderung, Mikropoikilo- und Hypochromozytose, viele polychromatische und punktierte rote Blutzellen. Mit der Besserung der Osteomalazie auch Besserung der Anämie. Nach einigen Jahren aber von neuem anämisch, und zwar bis zum Tode geblieben.

Gruppe III. Fälle 4 und 5. Der 1. Fall ist eine in der Klimax entstehende Osteomalazie, zur Zeit der Untersuchung leicht und bereits in Heilung. Das Blutbild zeigt Hyperfunktion des Markes, recht hohe Werte von Hb. und R. und normalen Wert der weissen Blutzellen, aber mit erheblicher Eosinophilie und leichter Lymphozytose. Der 2. Fall ist auch erst im späteren Alter entstanden. Hier fällt die Höhe von Hb. und Erythrozyten auf. Die Kranke ist zurzeit in weitgehender Heilung. Im Blutbild erniedrigte Leukozytenzahlen und erniedrigte absolute Werte für alle Leukozytenarten.

Gruppe IV umfasst 3 puerperale Osteomalazien. Der erste Fall[18]) ist schwer, tritt rasch mit starker Blutarmut ein, wobei zu sagen ist, dass die Frau bereits früher schwere puerperale Anämien ohne Blutverluste durchgemacht hat, als eine besondere Form ovariell ausgelöster Anämien. Auffallend ist im Serum der hohe Eiweisswert und die starke Verschiebung zugunsten der Glo-

[18]) Eingehend publiziert in dieser Wschr. 1917 Nr. 47 S. 1513.

Digitized by Google

buline. An den Leukozyten fällt die hochgradige, mit der Heilung auftretende Eosinophilie auf. Die roten Blutkörperchen bieten das Bild der sekundären Anämie, daneben aber starke Reaktionserscheinungen.

Die 2. puerperale Osteomalazie ist relativ mässig vorgeschritten, aber sehr chronisch. Das Bild der roten Blutzellen ist normal, der Hb.-Wert abnorm hoch, die weissen Zellen sind eher etwas niedrig

Die 3. puerperale Anämie zeigt hohe Erythrozytenwerte mit mässiger Hb.-Verminderung, hohe Leukozytenwerte und ausgesprochene allgemeine Mikrozytose. Der 2. Befund verrät eine deutliche, auch absolute Lymphozytose.

Schlussfolgerungen.

Auch bei aller Kritik und der Ungleichheit des Krankenmaterials dürfte doch wohl folgender Schluss gezogen werden:

Nicht allzuschwere und nicht zu akut einsetzende Osteomalazien zeigen vielfach abnorm hohe Hb.- und R.-Werte und gelegentlich auch einmal eine starke Reizung des myeloischen Systems mit Leukozytosen und Myelozyten, auch Eosinophilie kann vorkommen.

Bei sehr chronischen und schweren Formen und bei akuten, mit Anämie verlaufenden Erkrankungen kann man auch sehr schwere Anämien, sogar mit schwerstem Torpor des Knochenmarks wahrnehmen.

Ich glaube, dass diese Befunde sich recht gut mit den vorstehenden klinischen und pathologisch-anatomischen Betrachtungen in Beziehung setzen lassen, nach denen bei Osteomalazie zuerst eine Hyperplasie des Knochenmarks entsteht und event. später eine sekundäre Erschöpfung der Knochenmarkstätigkeit, entweder nur funktionell, oder dann sogar organisch ausgesprochen. Die Bedeutung des Knochenmarks bei Osteomalazie ist also auch aus den Blutbefunden mit Sicherheit festzustellen.

Ueber Tuberkulose*).

Von Prof. D. Gerhardt in Würzburg.

Auf vielen Gebieten der inneren Medizin hat die Kriegszeit unsere Kenntnisse über Entstehung, Verlauf, Heilbarkeit der Krankheiten wesentlich erweitert. Für die verbreitetste aller inneren Erkrankungen, die Tuberkulose, hat sie nur wenig zur Vertiefung unseres Wissens beigetragen. Aber sie hat hier eine ganze Reihe von Fragen aufs neue angeregt, hat neue Aufgaben für die Beurteilung, neue Rücksichten für die Behandlung gebracht, und von diesen Gesichtspunkten aus darf auch die Tuberkulose unter diejenigen Gebiete der inneren Medizin gerechnet werden, denen in der jetzigen Zeit besondere Bedeutung zukommt.

Zunächst ein paar Worte über die Häufigkeit. Hat die Zahl der Tuberkulosefälle bei der bürgerlichen Bevölkerung zugenommen? Krankenhausstatistiken scheinen eher dagegen zu sprechen. Im Würzburger Spital waren die Phthisikersäle selten so leer wie in den letzten Jahren. Im Nürnberger Krankenhaus wurden nach den amtlichen Berichten aufgenommen an Tuberkulosefällen:

	im ganzen	darunter weibliche
1912	696	253
1913	1014	382
1914	646	246
1915	463	188

Einigermassen sichere Schlüsse auf die Häufigkeit der Krankheit bei der Bevölkerung lassen sich daraus allerdings nicht ziehen.

Die Mortalität der Tuberkulose ist etwas gestiegen, hat aber die hohen Werte der früheren Zeit, wie sie noch vor 15 und 20 Jahren bestanden, bei weitem nicht erreicht. Nach Rosenfeld[1]) starben in Breslau:

	1911	1912	1913	1914	1915	1916
an Lungentuberkulose	570	630	550	592	626	652
an Tuberkulose anderer Organe	99	81	87	87	93	94

Nach der freundlichen Mitteilung des beamteten Arztes starben in Würzburg, auf je 10000 Einwohner (ausschliesslich Ortsfremde und Militär) an Tuberkulose:

1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917 (bis 1. Oktober)
21,5	16,8	18,3	19,8	13,5	15,7	18,3	15,8	21,5	23

Ob diese Zunahme nur auf die allgemeinen Einflüsse der Kriegszeit, oder, wie Rosenfeld erwägt, speziell auf die Einschränkung des Fleischgenusses zurückzuführen sei, bleibe dahingestellt.

Ueber die Häufigkeit der Tuberkulose bei Heeresangehörigen liegen wohl noch keine Zahlen vor. In einer Reihe von Arbeiten wird aber angegeben, dass ihre Zahl mit der Dauer des Krieges erheblich wachse und dass namentlich die rasch fortschreitenden Fälle zunehmen. Nach den Berichten aus zwei grösseren Lazaretten des Etappenbereichs, die mir vorliegen, beträgt die Zahl der offenen Tuberkulösen 1,5—1,7 Proz. der Gesamtzugänge, also keine übermässig grossen Werte.

Durch das Entgegenkommen des hiesigen Sanitätsamts stehen mir einige Zahlen aus den ihm unterstellten Reservelazaretten zur Verfügung. Darnach wurden Tuberkulöse aufgenommen:

	1914	1915	1916	1917 (bis 1. Okt.)
im ganzen	578	1465	2611	2144
		Proz.	Proz.	Proz.
davon gebessert entlassen	—	68	47	52
davon d. u. entlassen	—	24	33	52

Diese Zahlen sprechen weder für eine wesentliche Zunahme der Zahl (in Anbetracht der zunehmenden Grösse des Heeres), noch für eine Steigerung der Bösartigkeit.

Die absoluten Zahlen sind immerhin recht grosse, und vermutlich weit grösser, als sie ohne den Krieg sein würden. Es ist kaum ein Zweifel, dass mindestens bei vielen der Ausbruch der Krankheit als Folge des Krieges angesehen werden muss.

In welcher Weise kann der Krieg den Ausbruch der Tuberkulose herbeiführen? Handelt es sich um Neuinfektion mit Tuberkelbazillen oder nur um Aufflackern alter, im Körper schlummernder Krankheit? Die Frage ist nicht rein theoretisch; es wurden schon Stimmen laut, die sagten: wenn die im Kriegsdienst ausbrechende Tuberkulose nur durch die Ausbreitung alter, seit lange im Körper vorhandener Krankheitsherde bedingt wird, dann braucht sie nicht als Kriegsdienstbeschädigung anerkannt zu werden. Diese Auffassung ist allerdings von fast allen Seiten zurückgewiesen worden[2]).

Die heute verbreitete Anschauung über die Entstehung der Phthise nimmt an, dass in den meisten Fällen die Ansteckung schon in der Kindheit erfolgte, entsprechend den Lehren von v. Behring, Römer, Petruschky. Sowohl die sorgsamen Untersuchungen der pathologischen Anatomen wie die klinischen Beobachtungen über die Häufigkeit der Pirquetschen Reaktion erweisen ja die mit den ersten Jahren rasch zunehmende Häufigkeit der Tuberkulose in der Jugend und die fast ganz allgemeine (95 Proz.) Verbreitung der Krankheit jenseits des 20. Jahres.

Demgegenüber weist aber z. B. Reinhart[3]) in einer Arbeit über die Häufigkeit der Tuberkulose bei den Sektionen im Berner pathologischen Institut darauf hin, dass zwischen dem 17. und 20. Jahr ein sprunghaftes Emporschnellen der Häufigkeitsziffer stattfinde, dass man also gerade für die Zeit der Einbeziehung zum Heer mit der Empfänglichkeit für Neuinfektion zu rechnen habe.

In seiner Statistik fand er folgende Zahlen: auf 100 Fälle gleichen Alters fand sich Tuberkulose in

0—1 Jahre:	7,1 Proz.		15—17 Jahre:	40	Proz.
1—5 „	25 „		18—20 „	84	„
5—15 „	41 „		20—22 „	95	„

Uebrigens erscheint es fraglich, ob bei der Gesamtbevölkerung, aus der das Heer gebildet wird, die Tuberkulose wirklich so häufig ist, wie die anatomischen Statistiken aus den grossen städtischen Spitälern schliessen lassen. Mönckeberg[4]) berichtet, dass er nur bei 31 Proz. der Kriegsteilnehmer Zeichen von Tuberkulose finden konnte (bei Mitrechnung der einfachen Pleuraadhäsionen 38 Proz.), und die Erfahrungen der Sektionen im Etappen- und Operationsgebiet sprechen, soweit ich darüber unterrichtet bin, eher für noch geringeren Prozentsatz. Von klinischer Seite wurde kürzlich darauf aufmerksam gemacht, dass gerade bei den rasch fortschreitenden Formen der Kriegstuberkulose die Anamnese auffallend oft keinerlei Hinweis auf früher überstandene tuberkulöse Erkrankung oder auf hereditäre Belastung ergibt.

Solche anatomischen und klinischen Erfahrungen legen es doch nahe, wenigstens an die Möglichkeit zu denken, dass die Krankheitskeime bei einer Reihe von Leuten erst während des Kriegsdienstes in den Körper eindringen.

Wenn auch die Zahl der Fälle offener Tuberkulose an der Front im ganzen selten ist, so werden doch andererseits die oft engen, schlecht gelüfteten Unterkunftsräume es leicht bedingen, dass der Ansteckungsstoff eines Bazillenhusters leicht auf eine Reihe anderer Leute übertragen werde.

Für die grosse Mehrzahl der Fälle wird gleichwohl die Regel gelten, dass die Krankheit in letzter Linie auf eine in der Jugend erworbene Infektion zurückzuführen ist. Dies gilt vielleicht sogar für solche Fälle, in denen die anatomische Untersuchung keinen alten Herd aufweist. Neuere Forschungen haben gelehrt, dass eine Infektion mit nur spärlicher Menge von Bazillen vom Körper bewältigt werden kann, ohne dass es zum typischen Reaktionsprodukt, der Bildung miliarer Tuberkel, kommt, dass aber die überstandene Infektion sich weiterhin durch geänderte Reaktionsweise gegenüber neuer Infektion deutlich geltend macht.

Gerade dieser Einfluss einer überstandenen Infektion auf die Reaktionsweise des Körpers bei einer neuen Infektion spielt ja für die Entstehung der Lungentuberkulose eine ganz wesentliche Rolle. Die Mehrzahl der Autoren erblickt in den Immunitätsvorgängen,

---

*) Vortrag am 1. Dezember 1917 in München im Auftrag des Vereins für ärztliche Fortbildung in Bayern.

[1]) B.kl.W. 1917 S. 670.

[2]) Vgl. Scholz: M.Kl. 1917 S. 1017; Staehelin: Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr 23.

[3]) Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1917 S. 1153.

[4]) M.m.W. 1915 Nr. 2; Zschr. f. Tbc. Bd. 24.

Digitized by Google

welche nach einer überstandenen erstmaligen Infektion hinterbleiben, die Ursache und die Vorbedingung dafür, dass eine neue Infektion nicht zu ausgedehnter Allgemeinerkrankung, sondern nur zur Bildung lokaler Krankheitsherde führt[5]). Dass, wenigstens beim Erwachsenen, so überwiegend häufig die Lunge der Sitz dieser Lokalerkrankung ist, das liegt nach der einen Auffassung daran, dass sich die (neben der Säfteimmunität nötige) Gewebsimmunität hier am langsamsten ausbildet, nach anderer Deutung aber auch daran, dass das Ueberstehen eines Initialinfektes neben der allgemeinen Immunität doch auch eine Steigerung der von Haus aus bestehenden Prädisposition der Lunge zur tuberkulösen Erkrankung hinterlässt.

Es ist bemerkenswert, dass diese Folgezustände, welche die Entwickelung der chronischen Lungenphthise im Gegensatz zur akuten Allgemeinerkrankung begünstigen oder auch überhaupt erst ermöglichen, nicht nur durch vorangehende Infektion mit dem gleichen Bazillenstamm, dem Typus humanus des Tuberkelbazillus (der bei 99 Proz. der Lungentuberkulose gefunden wird), sondern auch nach Infektion mit dem nahe verwandten aber biologisch und pathologisch verschiedenen Typus bovinus hervorgerufen wird. Sonach hat das Ueberstehen einer Infektion mit Typus bovinus in der Jugend (etwa 10 Proz. der kindlichen Mesenterialdrüsen und Knochentuberkulose sind durch ihn bedingt) für die spätere Entwickelung einer Lungenaffektion vielleicht doch dieselbe Bedeutung wie die kindliche Infektion mit dem Typus humanus[6]).

Ob diese — sekundäre — Ansiedelung der Tuberkulose in der Lunge häufiger durch Metastase von einem alten Drüsen- oder Knochenherd aus (endogen) oder häufiger durch Neuaufnahme von Bazillen von aussen her (ektogen) erfolgt, ist noch unentschieden.

Auch über diejenigen Einflüsse, welche die weitere Ausbreitung der Krankheit in der Lunge begünstigen oder erschweren, sind wir noch ungenügend unterrichtet. Sicher ist nur das, was schon längst die klinische Erfahrung gelehrt hat, dass alle den Körper schwächenden Einflüsse die Ausbreitung der Krankheit fördern und dass alles, was den Körper kräftigt, auch seine Widerstandsfähigkeit der Tuberkulose gegenüber erhöht.

Es ist kaum zu bezweifeln, dass die abhärtende Wirkung des Kriegslebens bei einer grossen Zahl früher Tuberkulöser die Widerstandsfähigkeit des Körpers erhöht und damit den Stillstand und die Heilung der Krankheit befördert. Aber es muss auf der anderen Seite auch zugegeben werden, dass der Krieg eine Reihe von Einflüssen mit sich bringen kann, welche den Körper schwächen und damit für die Ausbreitung der Tuberkulose empfänglicher machen.

Es liegt nahe solche schwächenden Einflüsse in der Nachwirkung von akuten Infektionskrankheiten zu suchen, die ja den Kräftezustand oft ganz aussergewöhnlich stark herabsetzen. In der Tat sah man auch mitunter Tuberkulose im Anschluss an Typhus und Dysenterie auftreten; aber es sind das doch nur ganz vereinzelte Fälle; die grosse Mehrzahl der Typhus- und Ruhrkranken hat sich wieder vollkommen erholt, trotzdem doch wohl auch bei ihnen häufig tuberkulöse Herde in Lungen oder Drüsen bestanden.

Auch die anfänglich von einigen Seiten geäusserten Bedenken, dass durch die Typhus- und Choleraschutzimpfung latente Tuberkulose zum Fortschreiten gebracht werden könne, hat sich nicht bestätigt. Unter den tausenden von Geimpften, die ich sah, ist mir nur 1 Fall bekannt geworden, in dem nach der Typhusimpfung die ersten Zeichen eines Wiederausbruches der alten Tuberkulose auftraten.

Sehr nahe liegt ferner die Vermutung, dass anderweitige im Krieg erworbene Lungenerkrankungen die Weiterverbreitung einer latenten Tuberkulose begünstigen In erster Linie ist an die Schusswunden zu denken. Nach den bisherigen Erfahrungen spielt ein derartiger Zusammenhang in Wirklichkeit aber eine verschwindend kleine Rolle. Sauerbruch konnte bei einer Rundfrage in den Schweizer Heilstätten nur 2, Moritz[7]) aus allen deutschen, österreichischen und schweizer Sanatorien nur 9 sichere Fälle (neben 35 wahrscheinlichen) von Tuberkulose nach Verletzung vorher nicht nachweisbar tuberkulöser Lungen, und auch nur 36 mal sichere Verschlimmerung alter Tuberkulose zusammenstellen. Frischbier[8]) sah unter 2500 Lungenpatienten 12 mal Tuberkulose nach Brustschüssen, davon 5 bei aktiver Tuberkulose, 7 bei vorher Gesunden, bei denen aber durch den Röntgenbefund ältere Herde erwiesen oder wahrscheinlich gemacht wurden; die Verbreitung der Tuberkulose war unabhängig vom Ort der Verletzung. Ich selbst[9]) fand bei der Verarbeitung von über 500 Krankenblättern von Brustschüssen nur 4 Tuberkulosefälle. Seitdem habe ich allerdings noch etwa 8—10 Fälle gesehen; aber ein auf der Klinik beobachteter Fall hat mir auch gezeigt, wie vorsichtig man bei der Beurteilung solcher Verhältnisse sein muss: Rechtsseitiger Lungensteckschuss; nach 2 Wochen im Feldlazarett Punktion der linken Pleura; sehr langsame Rückbildung der linken Pleuritis, späterhin deutliche herdförmige Schatten der ganzen linken Lunge; Tod an tuberkulöser Meningitis. Sektion: Linke Lunge von zahlreichen tuberkulösen Herden durchsetzt, die rechte Lunge frei von Tuberkulose; Schusskanal nur an der Pleuranarbe erkennbar, Geschoss in der rechten Rückenmuskulatur. Hier hatte der Pat. den rechten Brustschuss erhalten, während in der linken Lunge die Ausbreitung der Tuberkulose im vollen Gange war (hierfür spricht wenigstens der bald nach dem Schuss festgestellte linke Pleuraerguss), trotzdem blieb die verletzte Seite ganz frei.

Auch nach kruppöser Pneumonie kommt es, soweit meine Erfahrung reicht, im Kriege ebensowenig als im Frieden in nennenswerter Zahl zur Entwicklung von Tuberkulose. Und auch für die von anderen Seiten, so neuerdings von Schlayer, betonte begünstigende Wirkung von Bronchiektasen auf die Tuberkulose habe ich bei Feldzugsteilnehmern noch keine Beispiele gesehen.

Schwieriger zu beantworten ist die Frage nach der Bedeutung akuter und subakuter Bronchitis für die Entstehung oder Weiterverbreitung der Tuberkulose. Im Kriege wie im Frieden sehen wir so manchen Fall, bei dem die scheinbar unschuldige Bronchitis sich früher oder später als beginnende Tuberkulose entpuppt; unsicher bleibt dabei meistens, ob die Bronchitis Ursache oder Begleiterscheinung der Tuberkulose war. Manches spricht in der Tat für die begünstigende Wirkung der Bronchitis für die Ausdehnung der Tuberkulose; neuerdings spricht sich namentlich Petruschky[10]) dafür aus, dass nicht nur der „Mischinfektion" bei vorgeschrittener, sondern auch der „Begleitinfektion" bei alter, klinisch latenter Tuberkulose eine wesentliche Bedeutung für das Fortschreiten der Krankheit zukomme.

Aber in höherem Masse, als all diese einzelnen Einflüsse wirken offenbar die täglichen Strapazen des Kriegslebens begünstigend auf Reinfektion und auf neue Weiterentwicklung alter tuberkulöser Herde. Wir bemühen uns ja, die „Prophylaktiker" und Leichtkranken durch Sorge für Ruhe, ausreichenden Schlaf, regelmässige reichliche Ernährung, Vermeiden von bronchitischen Erkrankungen gegen die Tuberkulose widerstandsfähiger zu machen; und wir dürfen uns nicht wundern, wenn da, wo so ziemlich das Gegenteil dieser Bedingungen vorliegt, eine Ausbreitung der Krankheit begünstigt wird.

Es wird deshalb auch nicht angehen, dass man einer im Kriege aufgetretenen Tuberkulose die Anerkennung als Dienstbeschädigung versage deshalb, weil sie ja nur den weiteren Verlauf einer längst im Körper schlummernden Krankheit bilde. Nur da, wo die Tuberkulose schon beim Diensteintritt progredient war, wird man den Dienst als auslösende Ursache ablehnen müssen; solche Leute sollen aber auch nicht eingestellt, oder sollen, falls sie irrtümlicherweise eingestellt wurden, möglichst bald wieder entlassen werden.

Die Tuberkulose tritt im Kriege in zweierlei Formen auf. Zur einen Gruppe gehören die vorgeschrittenen Fälle, wo die Leute trotz Husten, Fieber, Nachtschweissen, Abmagerung mit erstaunlicher Pflichttreue und Energie im Dienst bis zum Versagen der Kräfte aushalten und dann mit den vollentwickelten Zeichen der vorgeschrittenen Krankheit in die Lazarette kommen. Ihnen gegenüber stehen die leichten initialen Fälle, oft frühere Insassen von Heilstätten, meist von Haus aus Schwächlinge, die schon bei geringen Anstrengungen versagen, Fälle, bei denen die Untersuchung oft nur zweifelhafte Befunde ergibt und bei denen es nicht so selten unsicher bleibt, ob Lungentuberkulose, ob allgemeine Neurose, ob mehr einfacher Status asthenicus vorliegt. Auch Fälle leichter chronischer Bronchitis gehören hierher.

An Zahl scheint mir diese Gruppe die andere weit zu übertreffen.

Für die ärztliche Diagnostik stellen die beiden Gruppen verschiedenerlei Aufgabe. Bei der ersten Gruppe ist die Erkennung der Krankheit leicht. Schwierigkeit macht dagegen nicht selten die richtige Beurteilung des voraussichtlichen weiteren Verlaufes und die daraus abzuleitenden ärztlichen Anordnungen.

Bei der zweiten Gruppe liegt die Hauptschwierigkeit in der Erkennung der Tuberkulose selbst, in ihrer Unterscheidung von den erwähnten anderen, meist sehr viel leichteren, krankhaften Zuständen.

Dass die Erkennung der initialen Phthise keine leichte und keine einfache Aufgabe ist, das lehrten uns zu Friedenszeiten die Erfahrungen bei der Auswahl der Patienten für die Heilstätten. Die Kriegszeit hat diese Unsicherheit der Diagnostik sehr deutlich dadurch zum Ausdruck gebracht, dass neuerdings überall im Heimatgebiet eigene Lungenbeobachtungsstationen eingerichtet wurden. Und sehr bezeichnend sind die Ergebnisse dieser Beobachtungen. In Heidelberg[11]) erwiesen sich von den aufgenommenen Fällen nur 40 Proz., in Halle[12]) nur 26 Proz., in Jena[13]) sogar nur 18 Proz. als wirklich tuberkulös. Diese Zahlen lassen schliessen, dass die Diagnose beginnende Lungentuberkulose viel eher zu häufig als zu selten gestellt wird, dass also oft solche Symptome als krankhaft angesprochen werden, welchen diese Bedeutung nicht zukommt.

Dass nicht nur den Beobachtungsstationen, sondern auch den Lungenheilstätten nicht so selten Fälle mit gesunden Lungen zuge-

[5]) Uebersichtliche Darstellungen bei Kretz: Beitr. z. Klin d. Tbc. Bd. 12; Nicol: ebenda Bd. 30; Rancke: Arch. f. klin. Med. 110; die Abschnitte von Römer und Much im Handb. d. Tbc. von Brauer, Schröder und Blumenfeld, Bd. 1.

[6]) Vgl. Orth: B.kl.W. 1913.

[7]) Referat auf dem Chirurgenkongress 1916.

[8]) B.kl.W. 1917.

[9]) M.m.W. 1916 Nr. 47.

[10]) Klin.-ther. Wschr. 24. Jahrg.

[11]) A. Fraenkel: M.m.W. 1916 Nr. 31.

[12]) Hesse: M.m.W. 1917 Nr. 32, Feldbeil.

[13]) Friesicke: M.m.W. 1917 Nr. 46.

Digitized by Google

schickt werden, dafür bietet wohl die Erfahrung jedes Leiters einer grösseren inneren Spitalabteilung aus der Kriegs- wie aus der Friedenszeit genügend Beispiele, darunter auch solche, wo die nach Jahren vorgenommene Sektion absolut intakte Lungen ergab, trotzdem zur Zeit der Sanatoriumsbehandlung krankhafte Spitzensymptome notiert waren.

Worin sind diese diagnostischen Schwierigkeiten begründet? Es treffen hier eine Reihe erschwerender Momente zusammen. Obenan stehen bei der Untersuchung und Diagnostik immer noch die physikalischen oder besser akustischen Symptome. Die Frühdiagnose der Tuberkulose gründet sich auf den Nachweis von Veränderung an den Spitzen: Aenderung des Perkussionsschalls, Einengung der perkutorischen Grenzen, Aenderung des Atemgeräusches, Auftreten von Rasselgeräuschen. Aber all diese Zeichen wollen mit gebührender Kritik verwertet sein.

Die Einengung der Lungenklangfelder, die Dämpfung und die Aenderung des Atemgeräusches lassen im Stich, wenn beide Spitzen in gleichem Masse befallen sind. Und sie haben andererseits zur Voraussetzung, dass beim Gesunden die beiden Lungenspitzen völlig symmetrisch gebaut seien. Das ist aber nicht der Fall. Nur die Form im ganzen ist ungefähr gleich; genauere Betrachtung zeigt, wie jede anatomische Beschreibung und Abbildung erkennen lässt, auch hier schon gewisse Unterschiede, namentlich im Verlauf der medialen Begrenzung des obersten Teiles. Und noch grössere Unterschiede, als die Form, zeigt die Versorgung mit Bronchien. Der eparterielle Bronchus der rechten Seite zieht in seinen Verzweigungen direkter und, was für die Auskultation wesentlich, mit weiteren Aesten in die eigentliche Spitzengegend [14]). Es ist deshalb nach den anatomischen Verhältnissen verständlich, dass über der rechten Lungenspitze die Fortpflanzungsbedingungen des aus den grossen Luftwegen stammenden Atemgeräusches bessere sind, als über der linken, dass deshalb rechts unter Umständen auch ohne Veränderung des Lungengewebes ein verschärftes Exspirium gehört wird; denn wir deuten ja das normale schwache Ausatmungsgeräusch als einen leisen Rest des Bronchialatmens, dessen Hauptteil durch das Lungengewebe ausgelöscht wird. Es ist weiter begreiflich, dass diese bessere Fortleitung des Bronchialatmens bis zur rechten Spitze umso leichter geschehen kann, je dünner die in Betracht kommende Lungenschicht, d. h. je schmächtiger, flacher der Bau des Brustkorbs und demgemäss der Lungen ist. So wird man gerade beim Habitus phthisicus leicht das verdächtige lautere Ausatmungsgeräusch über der rechten Spitze hören, auch beim Fehlen jeder Erkrankung.

Aehnlich liegen die Verhältnisse für die Perkussion: Wenn das Schallfeld der Spitze rechts etwas enger ausfällt als links, so entspricht das, wie die anatomischen Bilder zeigen, ganz den normalen Verhältnissen. Und wenn der Schall rechts etwas leiser ist oder tympanitischen Beiklang aufweist, so wird dies leicht in der oben erwähnten Struktur begründet sein können; die rechte Lungenspitze ist von weiteren Bronchien durchzogen wie die linke und enthält demgemäss eine geringere Masse alveolären Gewebes.

Auch diese perkutorischen Unterschiede werden umso deutlicher hervortreten, je geringer das Volumen der Lungenspitzen und je weniger die exakte Perkussion durch darübergelagerte Weichteile erschwert wird, d. h. bei flacher Brust, bei phthisischem Habitus werden diese Schallunterschiede zuungunsten der rechten Spitze besonders leicht auftreten.

Können somit schon unter normalen Verhältnissen deutliche Unterschiede in Qualität und Begrenzung des Perkussionsschalles über den beiden Lungenspitzen bestehen, so werden diese Differenzen noch grösser, wenn durch Skoliose die Ausdehnung und damit der Luftgehalt der einen Spitze beeinträchtigt wird. Und geringe Skoliosen sind etwas recht Häufiges. Hierzu kommt noch, dass die stärkere Entwicklung der Muskeln auf der rechten Seite eine Schallabschwächung bedingen kann.

Es gibt also eine Reihe von Momenten, welche einen Schallunterschied der beiden Spitzengegenden veranlassen können, und welche deshalb eine gewisse Zurückhaltung in der Verwertung geringer Differenzen verlangen.

Leider besteht deshalb auch nur geringe Hoffnung, dass durch Verfeinerung der Perkussionsweise eine grössere Exaktheit in der Erkennung leichter Spitzenerkrankung erreicht werde. Die Schwierigkeit liegt eben nicht darin, dass wir zu selten, sondern darin, dass wir zu häufig Differenzen finden und dass die Aufdeckung aller Gründe, welche im einzelnen Fall die Differenzen bedingen, nur schwer mit Sicherheit gelingt.

Bei der Unsicherheit der bisher besprochenen Symptome ist umso grösser die Bedeutung der Rasselgeräusche. Einfaches Entfaltungsknistern nur bei den ersten Atemzügen ist allerdings auch nur verdächtig, denn es kann, wie die Dämpfung und Tympanie, durch skoliotische Verengung des Spitzenteils der Lunge bedingt sein. Aber andauernde Rasselgeräusche weisen auf Sekret und damit auf katarrhalische Prozesse hin.

Es ist bekannt, dass katarrhalische Geräusche oft erst nach Husten deutlich werden und dass man deshalb beim Fahnden nach Spitzensymptomen speziell auf die Inspirationen während und nach Hustenstössen achten soll.

Es ist ebenso bekannt, dass gerade über den Spitzen reichlich Gelegenheit zur Entstehung von allerhand Haut-, Muskel- und Sehnengeräuschen besteht, die sich oft nur schwer von pulmonalen Rasselgeräuschen unterscheiden lassen. Sie treten aber bei den raschen Atemzügen des Hustens gewöhnlich weniger leicht auf und deshalb bietet die Beachtung des Inspiriums bei und nach dem Husten nicht nur die Möglichkeit, echte Lungengeräusche hervorzurufen, sondern auch, solche extrapulmonale Rasselgeräusche zu unterdrücken.

Die Erfahrung ergibt, dass auf die Spitze beschränkte Rasselgeräusche fast immer durch Tuberkulose verursacht werden. Gelegentlich gibt allerdings die recht seltene Lungenlues zu Verwechslung Anlass, etwas häufiger die chronische Oberlappenpneumonie, die sich teils aus Staubinhalationskrankheiten, teils aus kruppösen Pneumonien herleitet.

Ob auch akute umschriebene Katarrhe nichttuberkulöser Natur im Spitzenbereich einigermassen häufig sind, so dass sie in der Praxis diagnostische Schwierigkeiten bedingen, wird verschieden beantwortet. Eine verbreitete Lehre besagt, dass in den Spitzen wegen ihrer relativ geringen Atemexkursionen allerhand eingeatmete Teilchen, sowohl Staub wie Bakterien, besonders leicht haften bleiben; danach sollte man denken, dass hier auch nichttuberkulöse Katarrhe häufig vorkommen. In Wirklichkeit spielen sie aber, soviel ich sehe, eine geringe Rolle. Ich teile gern die aus der erwähnten Auffassung abgeleitete Lehre, dass einmaliger Befund von Spitzenrasseln nur ein unsicheres Symptom ist. Aber ich glaube, dass hier weniger die benignen Katarrhe, als die Häufigkeit akzidenteller Geräusche der Diagnostik im Wege stehen.

Neben den Spitzen kommt für die Erkennung der Tuberkulose noch die Hilusgegend besonders in Betracht. Darauf haben wohl zuerst die Röntgenbefunde hingewiesen. Neuerdings hat sich auch die pathologische Anatomie mehr mit diesen Verhältnissen beschäftigt und die Kliniker haben demgemäss mehr und mehr Wert auf auskultatorische und perkutorische Veränderungen in der Hilusgegend gelegt. Nur muss man sich hüten vor Täuschungen durch einfache akute und chronische Katarrhe der grossen Luftwege, deren trockene Rasselgeräusche oft gerade im Interskapularraum, d. i. über den Hauptbronchien, am lautesten hörbar sind.

Es ist kein Zweifel, dass durch Auskultation und Perkussion nachweisbare Hilusveränderungen oft, nach den Angaben von Straub und Otten [15]) in etwa 1/7 aller Fälle, die ersten Hinweise auf Tuberkulose bilden. Eine andere Frage ist es, ob damit auch wirkliche Frühdiagnostik, d. h. Erkennung des initialen Lungenherdes, geleistet wird, und ob die Ausdehnung der nachweisbaren Veränderungen in der Tat der Ausbreitung der Tuberkulose entspricht. Anatomische Forschungen von Ranke [16]) aus dem Münchener pathologischen Institut ergeben, dass ein kleiner Spitzenherd meist bald zur Beteiligung der Bronchialdrüsen an der spezifischen Erkrankung führt, und dass diese sekundäre Lymphdrüsenerkrankung nach Umfang und Intensität meist stärker entwickelt ist, als der Primärherd, dass aber weiterhin in der Umgebung beider Herde und namentlich längs der verbindenden Bronchien eine Reihe von chronisch entzündlichen Prozessen nichtspezifischer Natur sich abspielen. Es ist klar, dass sowohl die Auskultations- wie die Röntgenbefunde oft durch diese nichtspezifischen Erkrankungen der Bronchien und des anliegenden Lungengewebes verursacht werden können.

Die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der beginnenden Tuberkulose bedarf heute keiner besonderen Begründung mehr. Gerade weil wir uns der Unsicherheit der akustischen Methoden immer mehr klar geworden sind, hat sich dieses neue Untersuchungsmittel so allgemein verbreitet.

Für eine Reihe von Fällen kann das Röntgenbild ohne weiteres Klarheit bringen. Beschattung der Spitzengegend, bald mehr gleichmässig, bald mehr auf die medialen Teile beschränkt, Stränge, die vom Hilus nach der Spitze ziehen, mangelhafte Aufhellung der Spitzen beim Pressen und Husten, auch das mehr indirekte Symptom der behinderten respiratorischen Zwerchfellbewegung sind die wesentlichen Zeichen. Sie haben vor den akustischen noch die beiden Vorteile, dass sie objektiv auf der Platte dargestellt werden können und dass ihre Erkennung nicht oder doch nur in geringem Masse auf dem Vergleich mit der anderen Seite beruht.

Das Röntgenbild erweist relativ oft eine weit grössere Ausdehnung des Herdes als die akustischen Methoden erwarten liessen; es kann freilich auch unter gewissen Umständen, namentlich bei frischen peribronchitischen Herden, trotz deutlicher Rasselgeräusche, negativ oder unsicher ausfallen.

Vor allem verlangt aber auch die Verwertung des Röntgenbildes Erfahrung und Kritik, namentlich gegenüber nichttuberkulösen Erkrankungen, Skoliosewirkungen, normaler oder bronchitischer Hiluszeichnung.

Gerade bei den wirklich initialen Fällen wird auch das Röntgenbild nicht immer einen eindeutigen Bescheid geben. Gerade hier behalten deshalb die Allgemeinsymptome nach wie vor ihre grosse Bedeutung. Abendliches Fieber, deutliche Temperatursteigerung nach Gehen oder Steigen, die länger als ½ Stunde anhält, Gewichtsabnahme, abnorme Erregbarkeit des Pulses, Nachtschweisse. Wenn all diese Symptome auch nicht selten bei verzögerter Rekonvaleszenz nach schweren, aber auch nach leichten Infektions-

[14]) Vgl. besonders die Abbildungen bei Birch-Hirschfeld: Arch. f. klin. Med. 64.

[15]) Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 24.

[16]) Arch. f. klin. Med. 119.

Digitized by Google

krankheiten (Influenza, Angina) vorkommen und wochenlang anhalten können, werden sie doch da, wo sie mit verdächtigen Spitzensymptomen kombiniert sind, die Diagnose wesentlich stützen.

Wieweit in solchen Fällen die Tuberkulinreaktion die Krankheitserkennung sichern kann, wird ganz verschieden beurteilt. Eine positive Stichreaktion beweist ebensowenig wie eine positive Allgemeinreaktion, dass ein tuberkulöser Herd im Körper besteht, sondern zeigt nur an, dass der Körper einmal eine tuberkulöse Infektion erlitten hat. Der Schluss, dass ein verdächtiger Spitzenbefund durch Tuberkulose bedingt sei, wird deshalb durch derartige positive Tuberkulinreaktion nie mit einiger Sicherheit begründet werden können. Ganz anderen Wert hat eine „Herdreaktion", d. h. das Auftreten von sicheren Rasselgeräuschen oder von zweifelloser Dämpfung an den verdächtigen Stellen nach der Tuberkulininjektion. Meine eigene Erfahrung spricht aber nicht dafür, dass solche Herdreaktionen etwas Häufiges seien.

Viel wertvoller als all diese indirekten Symptome ist natürlich der Nachweis der Krankheitserreger. Die wiederholte Untersuchung auch unverdächtig aussehenden Sputums, der Versuch, durch Darreichung von Jodkali (Bacmeister empfiehlt statt dessen die Inhalation von Bromwasserdämpfen), die Expektoration anzuregen, werden deshalb stets zu den wichtigsten diagnostischen Massnahmen gehören.

Liegen bei der initialen Tuberkulose die diagnostischen Schwierigkeiten in der Erkennung des Prozesses an sich, so handelt es sich bei den fortgeschrittenen Fällen vielmehr um eine richtige Bewertung des Krankheitszustandes und des voraussichtlichen weiteren Verlaufes des Leidens.

Der Tuberkulöse ist ja eigentlich krank nicht sowohl durch die Lungenveränderungen, die nun einmal als Wirkung der Krankheit vorhanden sind; wir wissen, dass der Mensch einen recht grossen Teil seiner Lungen entbehren kann, ohne in seiner Bewegungsfreiheit wesentlich behindert zu sein. Krank ist der Tuberkulöse nur durch das Fortschreiten des Lungenleidens. Und deshalb ist für den Kliniker und ebenso für den begutachtenden Militärarzt die Hauptfrage, ob die Phthise stationär oder progredient sei.

Die alte Einteilung in drei Stadien, für welche neben der Intensität der Veränderungen ihre Ausbreitung (auf kleine Bezirke eines Lappens — auf höchstens einen oder [bei schwerer Veränderung] einen halben Lappen — auf mehr als einen Lappen) massgebend war, gibt zwar im grossen und ganzen ein gutes Bild auch von der Neigung der Krankheit zu rascherem oder langsamem Fortschreiten; dies ergibt sich aus den Statistiken der meisten Heilstätten; besonders deutlich kommt es zum Ausdruck in den Kurven einer Zusammenstellung von Oeri[17]) aus Braunwald: nach 7 Jahren lebten von den Patienten des ersten Stadiums noch 5/6, von denen des zweiten etwas über die Hälfte, von denen des dritten nur ¼. Aber für den einzelnen Fall erlaubt diese Einteilung doch nur eine recht unsichere Beurteilung. So waren in jener Statistik von den Patienten des dritten Stadiums nach 7 Jahren immerhin noch 15 Proz. arbeitsfähig.

Es ist begreiflich, dass man nach sichereren klinischen Zeichen suchte und dass A. Fraenkels[18]) Vorschlag, die Phthise nicht nach der räumlichen Ausbreitung, sondern nach der Art des anatomischen Vorganges einzuteilen, an vielen Orten gern und rasch aufgenommen wurde[19]).

Fraenkel unterscheidet die zirrhotische, die knotige und die pneumonische Form; jede Form ist prognostisch schlechter, wenn Kavernenbildung besteht. Unter diesen Formen ist die erste die gutartigste, am besten gekennzeichnet: meist schon durch die Anamnese, welche über jahrelangen Verlauf ohne wesentliche lokale oder Allgemeinbeschwerden berichtet; dabei im objektiven Befund die deutlichen Zeichen der Retraktion.

Gut charakterisiert ist auch die dritte, die bösartigste, die pneumonische Form, da wo sie lappenweise, als gelatinöse, käsige Pneumonie auftritt: Kurze Krankheitsdauer bei grosser Ausdehnung der Infiltrationszeichen. Mehr Schwierigkeit macht die Unterscheidung der gutartigeren proliferierenden und der floriden verkäsenden zerstreuten Prozesse. Hier soll noch am ehesten das Röntgenbild massgebend sein: wenigstens bei den etwas grösseren Herden führt die erstere Form zu kompakteren, schärfer begrenzten Schatten.

Von anatomischer Seite hat früher schon Albrecht, neuerdings Nicol[20]) aus Aschoffs Institut eine Einteilung der Phthise vorgeschlagen, die sich mit der Fraenkels annähernd deckt. Neben der miliaren unterscheidet er die konglomerierenden nodösen und die konfluierenden Formen und trennt die letzteren wieder in die zirrhotische und die pneumonische.

So zweckmässig diese neuen Unterscheidungsweisen für die Beurteilung der einzelnen Krankheitsherde sind, so haben sie doch den Nachteil, dass sie recht häufige Misch- und Uebergangsformen zulassen müssen. Wir finden eben bei fast allen chronischen Fällen die vielfache Kombination von frischen und alten, von fortschreitenden und vernarbenden Prozessen und finden diese beiden Hauptformen oft in verschiedenen Stellen der Lunge ganz verschieden überwiegend. So ist es ja gar nichts seltenes, dass im Oberlappen vorwiegend Schrumpfung und Zirrhose, im Unterlappen vorwiegend frische pneumonische und peribronchitische Herde bestehen.

Und für den Kliniker kommt eine weitere Schwierigkeit hinzu: wir können es weder der Dämpfung, noch dem scharfen Vesikulär- oder Bronchialatmen, noch dem Röntgenschatten anmerken, ob die Luftarmut des Lungenteiles mehr durch frische Infiltration oder durch Bindegewebsvermehrung und Narbenbildung bedingt ist. Es ist in dieser Richtung ganz bezeichnend, dass gerade Fraenkel für die Unterscheidung der gut- und bösartigen Formen solchen Wert auf die Anamnese, den bisherigen Verlauf, legt.

Für die Hauptfrage, ob die Krankheit im Fortschreiten oder im Stillstand begriffen ist, sind unter den lokalen Symptomen weitaus am wichtigsten die Rasselgeräusche. Sie weisen immer auf Sekretbildung und damit für die meisten Fälle auf frischere, fortschreitende Prozesse hin. Je zahlreicher, je ausgedehnter sie gehört werden, umsomehr sprechen sie für Progredienz und damit für schlechtere Prognose. Und ebenso hat meistens das Fehlen von Rasselgeräuschen, auch trotz ausgedehnter Infiltrationszeichen, eine günstige prognostische Bedeutung.

Gegen diese Bewertung der Rasselgeräusche lässt sich einwenden, dass ja auch nichtspezifische Prozesse in der tuberkulösen Lunge Anlass zu Rasselgeräuschen geben können. Das ist gewiss richtig und gerade in der letzten Zeit ist auf das häufige Vorkommen und die klinische Wichtigkeit dieser nichtspezifischen Bronchitiden bei latenter wie bei manifester Tuberkulose, als Begleit- und Mischinfektion von verschiedenen Seiten hingewiesen worden. Aber es wird dabei erwähnt, dass diese nichtspezifischen Bronchitiden zwar rückbildungsfähig sind, dass sie aber doch auch die Ausbreitung der Tuberkulose wesentlich begünstigen können. Dieses letztere Moment wird es rechtfertigen, wenn das Auftreten von Rasselgeräuschen auf jeden Fall als ein therapeutisch oder doch prophylaktisch recht beachtenswertes Symptom gilt.

Anders zu bewerten sind allerdings jene meist mittel- bis grossblasigen Rasselgeräusche, die ungeändert lange Zeit hindurch gehört werden und meist nur mit bazillenarmem oder gar bazillenfreiem Auswurf verbunden sind. Sie sind zumeist auf Bronchektasen in zirrhotischen Lungenteilen oder, am Hilus, auf die von Ranke hervorgehobenen nichtspezifischen Begleitbronchitiden zu beziehen und sind tatsächlich wesentlich unschuldigerer Natur.

Aehnliche Bedeutung wie den Rasselgeräuschen kommt der Menge des Sputums, der Neigung zu Blutungen und der Reichlichkeit der Bazillen zu. Nur dürfen diese Zeichen nicht überschätzt werden, und vor allem bildet ihr Fehlen keinerlei Gewähr für die Gutartigkeit der Krankheit.

Aber noch grössere Wichtigkeit als all diesen lokalen Symptomen kommt für die Frage der Progredienz oder des Stillstands der Tuberkulose ihrer Einwirkung auf den Gesamtorganismus zu: Fieber, Ernährungszustand, Kräfteschwund, Schweisse, Pulszahl, Diazoreaktion, Beteiligung anderer Organe, namentlich des Kehlkopfes und des Darmes.

A. Fraenkel spricht von den „Aktivierungssymptomen" und rechnet hiezu: Fieber, Bluthusten, starken lokalen Katarrh, Abmagerung. Das Auftreten auch nur eines dieser 4 Zeichen genügt, um die Krankheit als aktiv zu bezeichnen und entsprechende Gegenmassregeln zu verlangen.

Neben diesen lokalen und allgemeinen Symptomen gewährt der bisherige Verlauf des Leidens für die meisten Fälle eine gute Handhabe für die Prognose; also möglichst genaue Anamnese, zumal mit Rücksicht auf die letzten Wochen und Monate!

Für die Frage, ob und wieweit ein Tuberkulöser noch im Heeresdienst verwendungsfähig ist, kommen eine Reihe von Gesichtspunkten in Betracht.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass zwar bei so manchem die Tuberkulose während des Kriegsdienstes ausbricht, dass aber auf der anderen Seite recht viele Schwächliche und Leute, die früher an Rippenfell- und Lungenspitzenaffektionen litten, den Dienst gut ausgehalten haben, ja durch ihn gesundheitlich gekräftigt worden sind. Danach wäre es jedenfalls nicht richtig, jeden Mann, bei dem eine Tuberkulose diagnostiziert wird oder wurde, ohne weiteres als felddienstunfähig zu bezeichnen. Es ist allseitig anerkannt, dass diese Regel zu gelten hat für die Fälle mit gutem Allgemeinbefinden und nur unsicherem Lungenbefund. Weniger Uebereinstimmung herrscht über die Beurteilung solcher Leute, bei denen deutlich nachweisbare Lungenveränderungen bestehen. In Wirklichkeit ist die Entscheidung nicht so schwierig, wenn man sie entsprechend den obigen Ausführungen wesentlich davon abhängig macht, ob die Krankheit stationär oder progredient ist. Wenn Gewichtsabnahme, Fieber, Husten, Auswurf, Blutspucken, Rasselgeräusche fehlen und wenn in den letzten Monaten oder Jahren körperliche Anstrengungen gut vertragen wurden, dann besteht kein Grund gegen k. v.-Erklärung, selbst, wie A. Fraenkel ausführte, bei ausgedehnten zirrhotischen Oberlappenprozessen. Da wo keine Erfahrung über das Ertragen von Körperanstrengungen vorliegen, wird man sie erst noch sammeln müssen, d. h. die Leute werden zunächst nur probeweise im Garnisondienst zu verwenden sein.

[17]) Schweiz. Korr.Bl. 1915 Nr. 18.
[18]) A. Fraenkel: Kongr. f. inn. Med. 1910; Büttner-Jobst: M.m.W. 1916 Nr. 32.
[19]) Vergl. Romberg: M.m.W. 1914 Nr. 34; de la Camp in Adam: Militärärztl. Sachverständigztg. 1917.
[20]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 30.

Digitized by Google

Dagegen müssen alle Symptome des Fortscheitens der Krankheit als Zeichen dafür gelten, dass der Mann kriegsdienstuntauglich oder höchstens a. v. H. zu erklären ist. Es handelt sich dann weiterhin darum, ob durch entsprechende Behandlung auf Wiederherstellung der Militärverwendungsfähigkeit oder doch der Erwerbsfähigkeit zu rechnen ist. Besteht solche Aussicht nicht, dann ist der Patient zu entlassen und der bürgerlichen Fürsorgestelle zu überweisen. Andernfalls soll möglichst bald die reguläre Heilstättenbehandlung eingeleitet werden. Nach Abschluss der Kur sind diejenigen, bei denen nur Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, nicht aber militärische Verwendbarkeit zu erzielen ist, ebenfalls baldigst zu entlassen und der bürgerlichen Fürsorge zuzuweisen. Die wieder dienstfähig gewordenen werden nur ausnahmsweise unmittelbar als k. v. oder a. v. erklärt werden können, in der Regel werden sie zunächst als g. v. H. mit Urlaubsempfehlung und Schonung, oder, einem neuerlichen Vorschlag entsprechend, zunächst als k. u. auf 3 Monate nach Hause zu entlassen sein.

Die Entscheidung, welcher von diesen 3 Gruppen der Kranke zuzurechnen ist, wird sich oft erst im Laufe längerer Beobachtung erbringen lassen. Dies kann z. T. in den Lazaretten und Lungenbeobachtungsstationen. z. T. erst während der Heilstättenbehandlung geschehen.

Leute mit offener Tuberkulose, d. h. also mit Bazillen im Sputum, werden von einigen, so auch von den Ministerialvorschriften (V.T.B.) durchweg in die Gruppe derer gerechnet, bei denen nur auf Besserung der Erwerbsfähigkeit, nicht aber auf Wiederherstellung der Garnison- oder Arbeitsverwendbarkeit zu zählen ist. Andere [21]) verlangen, dass sie nach der Heilstättenbehandlung mindestens auf ½ Jahr in die Heimat zu entlassen seien. Man wird aber auch hier nicht allzu sehr nach dem Schema vorgehen dürfen und wird die weitere Entscheidung von dem Erfolg des Heilverfahrens abhängig machen.

Bei der Entlassung aus dem Heeresdienst sind zwei wichtige Fragen zu entscheiden: die nach der Dienstbeschädigung und nach dem Grad der Erwerbsbeschränkung. Dienstbeschädigung ist überall da anzunehmen, wo das Leiden sich während des Heeresdienstes zuerst gezeigt oder verschlimmert hat. Dieser Zusammenhang ist klar bei allen, die vor ihrer Erkrankung wochen- und monatelang Feld- oder Garnisondienst ohne Krankheitszeichen geleistet haben. Er ist abzulehnen, wo in den ersten Tagen nach der Einstellung Zeichen fortschreitender, oder innerhalb der ersten Wochen Zeichen vorgeschrittener, aber mehr stationärer Erkrankung nachweisbar sind. Ob bei der ersteren Gruppe Auftreten einer neuen oder nur Verschlimmerung einer schon von früher her bestehenden Krankheit vorliege, wird hauptsächlich auf Grund einer genauen Anamnese zu beurteilen sein: ob der Patient in den letzten Monaten und Jahren vor der Einziehung kränkelte und sich schonen musste, oder ob er trotz früherer Tuberkulose unbehindert körperliche Anstrengung ertragen konnte.

Die Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit wird bei vielen Leichtkranken durch Lazarett- und Heilstätte soweit gebessert werden können, dass der vor dem Kriegsdienst bestehende Zustand wieder erreicht wird. Wo dies nicht der Fall ist, wird zu berücksichtigen sein, dass auch offene Tuberkulose immerhin noch beträchtliche Arbeitsfähigkeit zulassen kann. Grau gibt an, dass Leute mit dauerndem Bazillenauswurf im Mittel als 50 Proz., solche, bei denen der Auswurf kürzlich wieder bazillenfrei geworden, im Mittel als 33⅓ Proz. erwerbsbeschränkt zu erachten seien.

Jene Patienten, deren Krankheit durch Lazarett- und Heilstättenbehandlung nicht zum Stillstand gebracht werden kann, sollen möglichst bald der bürgerlichen Fürsorge überwiesen werden Die Grundzüge für deren Tätigkeit sind in einer Reihe von Diskussionen und Aufsätzen behandelt und der Hauptsache nach in gleichem Sinne beantwortet worden [22]).

Obenan steht der Grundsatz, die Tuberkulösen in ihrem eigenen wie im allgemeinen Interesse, soweit der Zustand es irgend erlaubt, zu nutzbringender Arbeit anzuhalten. Zu diesem Zwecke soll die Einwirkung der bürgerlichen Fürsorge tunlichst frühzeitig, noch vor der Militärentlassung, beginnen. Mit der Wiedergewöhnung an Arbeit soll schon während oder doch alsbald nach der Heilstättenbehandlung begonnen werden. Hiefür wird die Einrichtung von Genesungsheimen mit landwirtschaftlicher und gärtnerischer Beschäftigung angestrebt, aber auch mit Heil- und Gewöhnungswerkstätten, womöglich auch mit Gelegenheit zu etwa nötiger Berufsumbildung und Erlernung des neuen Berufs. Wo es irgend angängig, sollten die Leute nach der Behandlung ihrem alten Beruf wieder zugeführt werden, womöglich unter entsprechender Erleichterung in Zeit und Art der Arbeit, mehr in der Schreibstube, im Zeichnen-, Zuschneide-, Aufsichtsdienst oder für spezialistische Feinarbeit. Wo solche Erleichterungen sich durch äussere Verhältnisse verbieten, wird jene Berufsumbildung Platz greifen müssen. Durch Einrichtung von Vermittlungsstellen für den Nachweis geeigneter Arbeit soll die Fürsorge die baldige Arbeitsaufnahme möglichst zu erleichtern suchen.

Die nicht arbeitsfähig vom Heer entlassenen Tuberkulösen sollen von der Fürsorge weiter beobachtet und beraten werden. Bei manchen wird durch Krankenhaus- oder Heilstättenbehandlung doch noch Arbeitsfähigkeit für bürgerlichen Beruf erzielt werden können. Bei den anderen besteht die Hauptaufgabe der Fürsorge in Kontrolle der Wohnung, der Reinlichkeit, der Ernährung, in Beseitigung der Infektionsgefahr für die Umgebung, nötigenfalls in Krankenhauspflege.

Da die Fürsorge schon frühzeitig, sofort nach Feststellung der Dienstunbrauchbarkeit im Lazarett, mit der Berufsberatung beginnen soll, wird ihre Tätigkeit wesentlich erleichtert, gleichmässiger und einheitlicher gestaltet werden, je mehr die Zusammenlegung der Tuberkulösen in Sonderlazarette durchgeführt wird.

Dass solche Sonderlazarette auch hinsichtlich der exakten Diagnose und Beurteilung sowohl der beim Heer erkrankten, wie der neueingestellten zweifelhaften Fälle rascher und zuverlässiger arbeiten, als die gemischten Lazarette, ist zweifellos und ist durch die allgemeine Einrichtung derartiger Anstalten zum deutlichen Ausdruck gebracht worden.

Es ist aber bei der Häufigkeit der Krankheit klar, dass nicht nur die an solchen Anstalten tätigen Spezialärzte, sondern dass auch die Truppen- und die Lazarettärzte Bescheid wissen müssen, wie die einzelnen Tuberkulösen zu beurteilen und zu behandeln sind. Die hiefür geltenden Regeln sind gut und klar ausgearbeitet [23]). Sie gründen sich durchaus auf eine genaue, eingehende Diagnose. Eine gewissenhafte, ins einzelne gehende Diagnose ist bei der Tuberkulose, wie bei den meisten inneren Krankheiten, die notwendige Grundlage für richtige Beurteilung und für rationelle Behandlung. Um derartigen Einblick in die spezielle Art des vielgestaltigen Krankheitsbildes zu erhalten, müssen aber auch alle verwertbaren Krankheitszeichen herangezogen werden. Die Diagnose darf sich nicht auf dieses oder jenes Symptom aufbauen. Sie muss den Allgemeinzustand, die Vorgeschichte, sie muss, wenigstens eine Zeit lang die Verlaufsweise der Krankheit berücksichtigen; sie muss vor allem die lokalen Krankheitszeichen möglichst vollständig feststellen, aber auch mit gebührender Kritik verwerten.

[21]) So die Leitsätze im Württ. militärärztl. Korr.Bl. 1917.
[22]) S. Verhandl. d. Zentralkomitees z. Bek. d. Tub., 23. V. 17.

[23]) Vgl. die ausgezeichneten „Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung der Lungentuberkulose". D. militärärztl. Zschr., Sept. 1917

Aus der Medizinischen Klinik zu Giessen (Prof. Dr. Voit).

Ueber die Ausscheidung der Harnfarbstoffe, insbesondere des Urochroms, bei gewissen Nierenerkrankungen.

Von Prof. Dr. Wilhelm Stepp, Oberarzt der Klinik.

Obwohl die etwa um die Mitte des vorigen Jahrhunderts von Vogel unternommenen Versuche, die Harnfarbe am Krankenbett für Diagnose und Prognose zu benutzen, keine praktisch verwertbaren Ergebnisse geliefert haben, möchte doch kein Kliniker darauf verzichten, von seinen Patienten stets den Harn zu sehen, auch wenn er dessen Menge und spezifisches Gewicht kennt. Wir schenken der Harnfarbe offenbar vielfach mehr Beachtung, als wir uns selbst bewusst sind. Bei ganz bestimmten Gruppen von Kranken sind wir gewohnt, immer etwa die gleiche Harnfarbe zu finden. Bei fieberhaften Krankheiten, bei Herzinsuffizienz, bei schweren Durchfällen, bei chronischer Peritonitis, bei Schrumpfniere — immer tritt uns am Harn das gleiche oder ein sehr ähnliches Bild entgegen.

Besonders bei der Schrumpfniere ist die Harnfarbe — wenigstens gilt das für spätere Stadien dieser Erkrankung — so gleichmässig, so gänzlich unabhängig von den Einflüssen, die sonst sie verändern, dass sie, vielleicht in noch höherem Masse als das spezifische Gewicht, uns anzeigt, dass die Niere die Fähigkeit der Variabilität verloren hat.

Man hat die eigentümliche helle Farbe des Schrumpfnierenharns damit erklärt, dass es sich hier um einen sehr dünnen, in grossen Mengen abgesonderten Harn handelt. Man hat ihn verglichen mit dem hellen, farbstoffarmen Urin, den auch die gesunde Niere nach reichlicher Flüssigkeitszufuhr liefert. Während nun aber beim Gesunden Einschränkung der Wasserzufuhr beantwortet wird mit der Bildung eines konzentrierten, dunklen Harns, sehen wir, dass unter den gleichen Verhältnissen bei bestimmten Formen der Brightschen Krankheit — im Endstadium der chronischen Glomerulonephritis und bei der malignen Sklerose — der Harn seine helle Farbe unverändert beibehält, und zwar auch wenn seine Menge sich vermindert. Am spezifischen Gewicht sehen wir das gleiche Verhalten: Kein oder nur ein geringes Ansteigen.

Soweit die Harnfarbe nur Ausdruck der Konzentration wäre, würde man ihr nicht mehr Beachtung zu schenken brauchen als dieser. Die Frage gewinnt aber ein ganz anderes Gesicht, wenn man sich überlegt, welches Schicksal wohl die Muttersubstanzen der Harnfarbstoffe haben in den Fällen, wo die Niere ihre Konzentrationsfähigkeit verloren hat.

Bei allen Formen von Niereninsuffizienz mit Neigung zum Fortschreiten, vermag die Polyurie keinen Ausgleich zu schaffen für die immer stärker werdende Unfähigkeit der Niere, einen konzentrierten Harn zu bereiten. Man könnte ohne weiteres sich vorstellen, dass ebenso wie die stickstoffhaltigen Produkte, auf die man bei der Niereninsuffizienz meist sein Augenmerk richtet, auch die Harnfarbstoffe nicht mehr in ausreichendem Masse ausgeschieden werden. Würden die Verhältnisse so einfach liegen, so müsste man erwarten, dass die nicht vollständig entfernten Farbstoffe im Blute sich anhäufen, ebenso wie das für den Stickstoff gilt. Jeder, der gewohnt ist das

Digitized by Google

Serum von Nierenkranken näher zu studieren, weiss nun aber, dass man gerade bei der Azotämie ein ausserordentlich farbstoffarmes Serum antrifft. Die Verhältnisse müssen also viel verwickelter liegen, als man auf den ersten Blick meinen könnte.

Betrachten wir nun das Verhalten der einzelnen Harnfarbstoffe und beginnen zunächst mit einem Farbstoff, der im normalen Urin nur in Spuren, dagegen bei gewissen fieberhaften Erkrankungen in grosser Menge im Harn auftritt, dem Urobilin. Ich habe schon seit vielen Jahren auf das Vorkommen von Urobilin im Harn von Kranken mit Schrumpfniere geachtet, es aber niemals nachweisen können. Diese Beobachtung ist nicht neu, auf das Fehlen des Urobilins im Harn von Nierenkranken wurde schon verschiedentlich hingewiesen, und viele Autoren waren von der Unfähigkeit der schwer erkrankten Niere, Urobilin auszuscheiden, fest überzeugt. Nach den Untersuchungen F. Grimms[1]) scheint das — wenigstens in dieser Form — nicht richtig zu sein. Zwar vermisste auch er in der Regel das Urobilin im Harn von Nierenkranken, dagegen sah er es bei einem seiner Fälle im Harn plötzlich auftreten, als der Patient eine Influenza mit hohem Fieber bekam. Leider finden sich bei diesen Beobachtungen keine näheren Angaben über die Form der betreffenden Nierenerkrankung, und so erklären sich wohl auch die in dieser Frage bestehenden Widersprüche. Ueber Urobilinausscheidung bei den Nephritisformen, bei denen die Konzentrationsfähigkeit der Nieren schwer beeinträchtigt ist, habe ich in der Literatur keine Angaben finden können. Dagegen teilte W. Frey[2]) einige Beobachtungen mit, die hierher gehören, obwohl er nicht speziell auf das Urobilin achtete. Er schreibt: „Verschlechterte Zirkulationsverhältnisse ändern hier wohl die Menge des Urins, nicht aber Farbe und Höhe des spezifischen Gewichtes. Aehnlich verhalten sich solche Kranke, wenn sie z. B. eine Pneumonie bekommen. Der Urin bleibt hell und schon dieser Umstand allein muss die Aufmerksamkeit auf eine wahrscheinlich bestehende schwere Schädigung der Niere lenken."

Bei einem Patienten im dritten Stadium der Glomerulonephritis nach Volhard haben wir, um zu sehen, ob nicht wenigstens Spuren von Urobilin durch die Nieren ausgeschieden werden, den Harn auf ein Viertel seines Volumens konzentriert und damit die Urobilinreaktion angestellt. Sie war ebenso wie die Urobilinogenreaktion vollkommen negativ. Bei eiweissreichen Harnen muss man allerdings sehr vorsichtig sein, da das Urobilin mit dem Eiweiss leicht niedergerissen wird und schwer wieder in Lösung zu bringen ist. Ich habe daher den Rückstand noch mit salzsaurem Alkohol extrahiert, wodurch man sonst das Urobilin mit Leichtigkeit in Lösung bringt, konnte aber auch dann keine Urobilinreaktion erhalten.

Aehnlich wie mit dem Urobilin steht es mit dem Uroerythrin. Bekanntlich ist das Uroerythrin jener Farbstoff, der dem Ziegelmehlsediment die charakteristische Färbung gibt. Wir haben niemals, auch bei kräftigen Schwitzprozeduren, bei Azotämikern ein Sedimentum lateritium im Harn auftreten sehen, d. h. niemals eine Ausscheidung reichlicher Uroerythrinmengen. Auf die Anwesenheit von geringen Spuren von Uroerythrin habe ich nicht geachtet.

Dagegen habe ich bei all den Fällen, bei denen ich speziell darnach suchte, eine positive Uroroseinprobe gefunden. Der Nachweis wurde in der Weise geführt, dass der Harn kräftig mit 10 proz. Salzsäure angesäuert und erhitzt wurde. Dabei trat regelmässig eine schöne tiefrosa Färbung auf. Beim Ausschütteln mit Amylalkohol ging der Farbstoff anscheinend quantitativ in diesen über. Spektroskopisch zeigte die Amylalkohollösung die charakteristischen Streifen im Grün, nahe der D-Linie. In Aether ging der Farbstoff nicht über. Einen dem Urorosein nahestehenden Farbstoff hat Vinzenz Arnold[3]) im Harn von Scharlachrekonvaleszenten gefunden und als Nephrorosein beschrieben. Aber auch bei Nierenerkrankungen, die nichts mit Scharlach zu tun hatten, war der Farbstoff öfters im Harn nachweisbar. Nach Salkowski und Herter ist das Urochromogen des Uroroseins die β-Indolessigsäure, die ebenso wie das Indol bei der Eiweissfäulnis im Darm aus dem Tryptophan entsteht.

Wir kämen nun zu demjenigen Farbstoff, der die Farbe des normalen Harns bestimmt, dem Urochrom. Leider sind unsere Kenntnisse über die Natur dieses Körpers noch recht mangelhaft, und wir wissen noch nicht einmal, ob die bisher dargestellten reinsten Präparate einheitlich sind. Nach Thudichum, der die ersten eingehenden Untersuchungen über das Urochrom angestellt und ihm seinen Namen gegeben hat, und später Garrod, der eine Methode zur Darstellung des Körpers angab, hat man sich erst wieder in neuerer Zeit mit dem Studium dieses Körpers beschäftigt. Besonders St. Dombrowski[4]) hat eingehende Forschungen über das Urochrom unternommen. Allgemeinere Bedeutung gewann der Farbstoff für den Kliniker aber erst, als M. Weiss[5]) auf die Beziehungen des Urochroms zur Diazoreaktion hinwies. Auf diese und die Stellung des Urochroms zu den Oxyproteinsäuren wird später noch einzugehen sein. Klinische Untersuchungen über das Urochrom liegen nur in ganz geringer Zahl vor. Schon vor längerer Zeit hat Georg Klemperer[6]) Versuche zur kolorimetrischen Bestimmung des Urochroms im Harn von Kranken unternommen, um „die von der Niere in einer Zeiteinheit ausgeschiedene Farbstoffmenge als Massstab der Nierenfunktion zu verwenden."

Als Vergleichslösung benutzte er eine Lösung des Farbstoffes „Echtgelb". Unter den von ihm untersuchten Patienten fanden sich drei Nierenkranke „mit hellem, aber spärlichem Urin". Bei zweien davon betrug die in 24 Stunden ausgeschiedene Urochrommenge 0,3 bis 0,4 g, während die Tagesmenge bei Nierengesunden zwischen 0,8 und 2,7 g lag. Beide Patienten starben. Ein dritter mit Stauungsalbuminurie und Herzschwäche hatte einen sehr spärlichen, aber dunklen Harn mit einer Tagesmenge von 1,7 g Urochrom. Er erholte sich wieder. Klemperer glaubte schon aus diesen wenigen Untersuchungen schliessen zu können, „dass beim Veröden des Nierengewebes die Farbstoffproduktion auf Zahlen heruntergeht, wie sie bei Gesunden nicht gefunden werden."

Weiterhin hat St. Dombrowski[7]) im Anschluss an seine chemischen Arbeiten über das Urochrom auch einige quantitative Bestimmungen im Harn von Gesunden und Kranken ausgeführt, indem er das Ausfällen des Urochroms mit den Purinkörpern bei Zusatz des Krüger-Wulffschen Kupferoxydulreagens zum Harn für den Ausbau einer Methode benutzte. Die damit gefundenen Tagesurochromwerte schwanken beim Gesunden zwischen 0.38 und 0.74 g. Bei einem Fall von Pneumonie und mehreren Typhusfällen lagen sie höher.

Eingehendere Untersuchungen über das Urochromausscheiden bei Kranken wurden dann von M. Weiss[8]) vorgenommen. Gegen die Methodik Klemperers erhob er den Einwand, dass bei ihr auf die Anwesenheit des Urobilins keine Rücksicht genommen wurde. Er selbst arbeitete ein Verfahren zur kolorimetrischen Bestimmung des Urochroms im Harn aus, durch welches die störende Beimengung anderer Farbstoffe ausgeschaltet war. Der Harn wird bis zur Sättigung mit Ammonsulfat versetzt, wodurch Urobilin, Hämatoporphyrin und Uroerythrin gefällt werden, und das Filtrat im Dubosqschen Kolorimeter mit einer Echtgelblösung von bekanntem Gehalt verglichen. Im Harn des Gesunden zeigte der Urochromgehalt nur geringe Schwankungen. Jedenfalls fand Weiss nicht so grosse Differenzen wie Klemperer. Hohe Urochromwerte fanden sich bei fortgeschrittener Tuberkulose, meist auch bei fieberhaften Krankheiten überhaupt. Eine aussergewöhnlich niedrige Zahl ergab sich bei einem Fall von Schrumpfniere. Sie betrug ungefähr ein Drittel des Normalen. Also auch hier, wie bei den Untersuchungen von Klemperer eine stark verminderte Urochromausscheidung bei der Schrumpfniere! Freilich fehlen hier Angaben über den Eiweissgehalt des Harns, und dieser kann unter Umständen, wie weiter unten auseinandergesetzt werden wird, bei der Ammonsulfatlösung zu beträchtlichen Urochromverlusten führen. Bei meinen eigenen Versuchen habe ich mich anfangs streng an die von Weiss im Laboratorium von Otto v. Fürth ausgearbeitete Methode gehalten. Ich will sie hier kurz wiedergeben:

25 ccm Harn werden mit 20 g feinpulverisiertem Ammonsulfat versetzt. Man rührt fleissig um und lässt dann ruhig ½ Stunde stehen; dann wird mit heiss gesättigter Ammonsulfatlösung auf 50 ccm aufgefüllt und filtriert. Das Filtrat wird nun in einem Kolorimeter mit einer Echtgelblösung [1: 20 000[9])] verglichen. Da mir ein Dubosqscher Apparat nicht zur Verfügung stand, arbeitete ich zuerst mit dem Wolfschen Kolorimeter. Späterhin benutzte ich ausschliesslich einen genau gearbeiteten Glastrog mit planparallelen Wänden von 1 cm Tiefe, 4,5 cm Breite und 5,5 cm Höhe. Durch eine Scheidewand ist das Gefäss in zwei gleiche Hälften geteilt, in die die zu vergleichenden Flüssigkeiten gegeben werden. Durch Verdünnen mit Wasser aus einer genauen Bürette wird dann Farbengleichheit hergestellt. Bei Betrachtung gegen einen reinweissen Hintergrund im hellen, diffusen Tageslicht machte die Kolorimetrie in der Regel keine Schwierigkeiten. In den Fällen, in denen das Harnfiltrat schwächer gefärbt ist, als die Echtgelblösung, muss man diese verdünnen.

Nachdem ich bei einer grossen Zahl von Normalen den Harn in der eben angegebenen Weise verarbeitet und mich davon überzeugt hatte, dass der Farbenton des Harnfiltrats mit dem der Echtgelblösung meist ganz gut übereinstimmte, ging ich an die Untersuchung des Harns von Nierenkranken. Dabei fiel mir sehr bald auf, dass besonders bei stärker eiweisshaltigen Harnen das Filtrat wesentlich farbstoffärmer wurde, als sich durch die Verdünnung verstehen liess. Der starke Farbstoffverlust, den die Nephritisharne bei der Ammonsulfatbehandlung erlitten, war überdies auch deswegen nicht recht zu verstehen, weil gerade bei gewissen Formen der Brightschen Krankheit, wie wir hörten, die Farbstoffe, deren Entfernung die Ammonsulfatfällung bezweckt, im Harne zu fehlen pflegen. Ich habe daher den nach der Fällung mit Ammonsulfat im Filter verbleibenden Rückstand mit Alkohol übergossen und konnte eine deutliche Färbung des durch das Filter gehenden Alkohols feststellen. Es konnte sich hier nicht etwa um wieder in Lösung gebrachtes Urobilin handeln, sondern die Erklärung war die: Bei der Sättigung des Harns mit Ammonsulfat fällt man, ohne es zu wollen, auch das Eiweiss aus, und dieses reisst einen Teil des Urochroms mit nieder. Wenn man

[1]) Virch. Arch. 132. 1893. S. 246.
[2]) D. Arch. f. klin. Med. 106. 1912. S. 347.
[3]) Zschr. f. physiol. Chemie 71. 1911. S. 1.
[4]) Zschr. f. physiol. Chemie 54. 1907—08. S. 188.
[5]) Bioch. Zschr. 30. 1911. S. 333.
[6]) B.kl.W 1903. S 313.
[7]) Zschr. f. physiol. Chemie 54. 1907/08. S. 390.
[8]) Biochem. Zschr. 30. 1911. S. 333.

Digitized by Google

also eiweisshaltige Harne nach dem Verfahren von M. Weiss behandelt, so muss man damit rechnen, dass ein mehr oder minder grosser Teil des Urochroms der Bestimmung entgeht. Die Grösse des Verlustes ist verschieden und hängt von verchiedenen noch nicht näher bestimmten Bedingungen ab. In einer grossen Zahl von Einzeluntersuchungen habe ich diese Verhältnisse näher studiert und mich davon überzeugt, dass eine quantitative Urochrombestimmung im Nephritikerharn auf diese Weise unmöglich ist. Ich erwähne nur folgenden Versuch:

1. 20 ccm Harn eines Gesunden (Probe aus der 24 stündigen Tagesmenge) werden mit 5 ccm eines eiweissreichen Nephritikerharns versetzt und nach Weiss verarbeitet.

2. Daneben wird in 25 ccm des Normalharns (also ohne Zusatz eines eiweisshaltigen Harns) der Farbstoffgehalt bestimmt. Vergleicht man die beiden Filtrate (1 und 2), so kann man schon makroskopisch einen deutlichen Unterschied wahrnehmen: Bei der Probe 1 hat die Beimengung von $^1/_5$ Vol. eiweisshaltigen Harns genügt, um einen beträchtlichen Verlust von Urochrom herbeizuführen. Bei der genauen Bestimmung betrug es etwa $^2/_3$ des gesamten Farbstoffgehaltes.

Ich versuchte dann auf die verschiedenste Weise das Eiweiss ohne Farbstoffverlust zu entfernen, ohne zu einem brauchbaren Verfahren zu kommen. Anfangs glaubte ich durch Alkohol das Eiweiss niederzuschlagen und die Farbstoffe in Lösung halten zu können. Aber auch diese Versuche scheiterten. In vielen Fällen gelang es nicht, eine klare Lösung zu erhalten, und in denen, wo wenigstens das sich erreichen liess, veränderte sich bei der Entfernung des Alkohols durch Erhitzen der Farbstoff. Es entstanden Farbtöne, die mit dem Echtgelb nicht übereinstimmten und eine Kolorimetrie unmöglich machten.

Schliesslich habe ich auf die Ammonsulfatbehandlung ganz verzichtet und wie Klemperer den nativen Harn verwendet. Wenn auch zuzugeben ist, dass die auf diese Weise erhaltenen Werte nicht einwandfrei sind, weil durch die Gegenwart von nicht ganz kleinen Mengen anderer Harnfarbstoffe zu hohe Urochromwerte vorgetäuscht werden, so trifft dieses Bedenken gerade bei den Nierenkrankheiten mit gestörtem Konzentrationsvermögen nicht zu. Bei ihnen fehlen ja die anderen Farbstoffe entweder völlig oder sie sind stark vermindert, und der Harn stellt hier meist — wenigstens in Bezug auf seine Farbe — eine reine Urochromlösung dar. Auf der anderen Seite ist es ganz sicher, dass bei Harnen von fieberhaften Krankheiten, besonders solchen mit Urobilinurie diese Art der Urochrombestimmung nicht verwendet werden darf. Auch wenn man, wie das Klemperer vorschlug, den Harn zuerst spektroskopisch untersucht, um dadurch das Vorhandensein anderer störender Farbstoffe auszuschliessen, ist man nicht sicher, dass nicht doch solche und vielleicht nicht nur in Spuren anwesend sind. Der spektroskopische Befund erfordert, um positiv zu werden, die Gegenwart schon recht erheblich ins Gewicht fallender Mengen. Dagegen hat Klemperer zweifellos recht, wenn er meint, dass beim Gesunden die Harnfarbe zum grössten Teile durch Urochrom bedingt ist. Und man darf hinzufügen, dass man insbesondere dann fast ausschliesslich mit Urochrom im Harne zu rechnen hat, wenn Einflüsse, die eine Ausscheidung von Uroerythrin bedingen — starke Körperarbeit, starkes Schwitzen, sehr reichliche eiweisshaltige Mahlzeiten — ausgeschaltet werden können, wenn es sich also um den Harn eines Gesunden, sich körperlich ruhig verhaltenden, nicht zu reichlich mit Eiweiss ernährten Menschen handelt.

Man hätte ja nun, um vergleichende Urochromwerte bei Nierenkranken und bei Gesunden zu erhalten, so vorgehen können, dass man den Harn von Gesunden nach Weiss verarbeitet und so sicher das Urochrom bestimmt, dagegen den Nephritikerharn unter Vernachlässigung etwaiger Spuren von anderen Farbstoffen untersucht. Nach einer Reihe von Versuchen habe ich aber darauf verzichtet, da bei der Ammonsulfatfällung nicht nur die störenden Farbstoffe, sondern auch vom Urochrom nicht ganz kleine Mengen verloren gehen, so dass die Werte zu niedrig ausfallen.

Ich habe also schliesslich den unverdünnten Harn in der schon oben erwähnten Weise verwendet. Von der 24 stündigen Harnmenge wurde eine Probe klar filtriert. 1—2 ccm davon in die eine Hälfte des planparallelen Gefässes gebracht, in die andere wurde Echtgelblösung gefüllt. Der Harn wurde nun so lange mit Wasser aus einer Bürette verdünnt, bis Farbengleichheit erreicht war. Das Gesamtvolum (Harn + Verdünnungswasser) war dann gleichzusetzen dem gleichen Volum Echtgelblösung, und die „Echtgelbeinheiten“ [10]) berechneten sich auf 100 ccm Harn sehr einfach. Waren z. B. 2 ccm Harn genommen worden und mussten 4,6 ccm Wasser hinzugegeben werden, bis Farbengleichheit eintrat, d. h. betrug das Endvolumen 6,6 ccm, so ergaben sich für 100 ccm Harn $\frac{6,6 \cdot 100}{2} = 330$ Echtgelbeinheiten und für die Tagesmenge von 1500 ccm 4950. Das ist z. B. eine Zahl, wie ich sie bei Normalen öfters getroffen habe. Man kann bei einem Harn natürlich die Farbstoffkonzentration auch ohne weiteres bis zu einem gewissen Grade schätzen. Der 24 stündige Mischharn muss etwa auf das 2—4 fache verdünnt werden, um die Farbe der Echtgelblösung zu bekommen. Von den zahlreichen Bestimmungen führe ich im folgenden einige an: Zuerst ein Nierengesunder (Tab. 1).

Tabelle 1. (Normal.)

Datum	Tagesharnmenge	Echtgelbeinheiten
	ccm	
12. Nov. 1917	1300	3458
15. „ „	1600	4800
17. „ „	1600	5333
20. „ „	1500	7650
21. „ „	1625	10887
22. „ „	1000	3400
23. „ „	—	—
24. „ „	800	5200
27. „ „	1825	8212
28. „ „	1950	7410
29. „ „	1500	4950
30. „ „	1400	9940
1. Dez. „	1200	3480
2. „ „	1575	6985
3. „ „	1575	3937
4. „ „	1600	5280

Tabelle 2. (Nierenkranker.)

Datum	Tagesharnmenge	Echtgelbeinheiten
	ccm	
13. Nov. 1917	1500	4200
15. „ „	1250	3750
17. „ „	1000	2750
19. „ „	1000	3000
20. „ „	1250	3000
21. „ „	1800	2700
22. „ „	1575	2598
23. „ „	1725	2882
24. „ „	1500	2325
27. „ „	1685	2843
28. „ „	1325	2981
29. „ „	2400	4560
30. „ „	1735	2602
1. Dez. 1917	2200	2429
2. „ „	2500	4350
3. „ „	2675	6420
4. „ „	1200	3600

Rechnet man die durchschnittlich auf den Tag treffende Menge an Echtgelbeinheiten aus, so beträgt diese bei Tabelle 1 5776. Diese Zahl ist insofern nicht zu hoch, als bei dem ausser Bett befindlichen Patienten verschiedentlich etwas Urin verloren ging. Anhaltspunkte für die Anwesenheit grösserer Mengen anderer Farbstoffe als Urochrom ergaben sich nicht.

Es folgt nun ein Pat. mit chronischer, diffuser Glomerulonephritis mit stark nephrotischem Einschlag (Tab. 2).

Hier beträgt die durchschnittliche Tagesausscheidung an Echtgelbeinheiten 3352.

Die einzelnen Tageswerte selbst zeigen recht beträchtliche Schwankungen. Das gilt nicht nur für den Nephritikerharn, sondern ebensogut für den des Gesunden, und wir müssen daraus die Notwendigkeit entnehmen, wenn möglich, die Ausscheidung über mehrere Tage zu verfolgen. Ich habe mich hier auf die Wiedergabe der Befunde aus einer kürzeren Untersuchungsreihe beschränkt, die weitere Beobachtung ergab das gleiche Verhalten. Sicher ist, dass bei der verwandten Methodik im Harn des untersuchten Nephritikers weniger Urochrom nachweisbar ist, als beim Gesunden.

Beim Gesunden beträgt die der durchschnittlichen, täglichen Urochrommenge entsprechende Zahl von Echtgelbeinheiten 5776, beim Nephritiker 3352. Das sind doch recht erhebliche Unterschiede.

Bei einem anderen Fall handelte es sich um eine schwere, mit Urämie einhergehende Azotämie, die den Ausgang einer in einem Jahre verlaufenden diffusen Glomerulonephritis darstellte. Die 24 stündige Harnmenge betrug hier an einem Tage 600 ccm, das spezifische Gewicht 1010. Obwohl hier die Urinmenge stark gesunken war, behielt die Harnfarbe ihr charakteristisches Gelb mit einem Stich ins Grünliche. Die Bestimmung des Urochroms ergab nur 1350 Echtgelbeinheiten. Das ist eine sehr niedrige Zahl, wie sie charakteristisch ist für die mit Verlust der Konzentrationsfähigkeit einhergehenden Nierenerkrankungen, wenn die Harnmenge abzusinken beginnt.

Ich habe dann bei einer Reihe von Nierenkranken die Urochromausscheidung im Konzentrationsversuch bestimmt. Die Kranken bekamen an den betreffenden Tagen bis nachmittags 5 Uhr nichts zu trinken und nur trockenes Brot zu essen. Ich führe hier einen Versuch an dem oben genannten Pat. mit diffuser Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag an: Er schied an dem Trockentag bis nachmittags 5 Uhr 330 ccm Harn aus mi 1221 Echtgelbeinheiten. In der gleichen Zeit lieferte ein Gesunder, der merkwürdigerweise nicht höher konzentrierte, als bis zum spezifischen Gewicht 1020, eine Menge von 545 ccm Harn mit 2561 Echtgelbeinheiten aus. Hier also mehr als das Doppelte der Farbstoffausscheidung beim Nierenkranken!

Beobachtungen an anderen Nierenkranken haben ähnliche Befunde ergeben.

Ist es nun gestattet, mit aller Sicherheit anzunehmen, dass bei gewissen Nierenkrankheiten die Farbstoffausscheidung Not leidet? Diese Frage ist ohne Einschränkung zu bejahen. Bei Niereninsuffizienz und besonders bei den schweren Formen treffen wir den bekannten hellen Harn häufig genug, ohne dass die Harnmenge gegenüber der Norm erhöht wäre, ja in vielen Fällen bei Nachlassen der Herzkraft ist sie deutlich vermindert. Hier genügt der einfache Vergleich mit dem Urin gesunder Menschen, um mit Sicherheit die Farbstoffarmut jener Harne als Tatsache zu erkennen.

Da der Hauptfarbstoff des Harns das Urochrom ist, so handelt es sich hier in erster Linie um eine verminderte Ausscheidung dieses Körpers. Und wir kommen zu der schon eingangs angedeuteten Frage nach dessen Schicksal in den Fällen von Niereninsuffizienz. Um eine einfache Retention kann es sich hier kaum handeln, da wir gerade bei der Azotämie ein sehr farbstoffarmes Serum finden. Die Frage der Urochrombildung in der Niere wurde seinerzeit von Klemperer erörtert, ohne dass er jedoch selbst mit Bestimmtheit für sie eingetreten wäre. Sicheres wissen wir jedenfalls darüber nicht. Eine grössere Wichtigkeit scheinen mir dagegen die Beziehungen des Urochroms zu den Oxyproteinsäuren zu haben. Den Versuchen, die Bondzynski und Gottlieb [11]) zu der Ent-

[9]) Ueber die Herstellung vergleiche die Arbeit von Weiss l. c.

[10]) Unter „Echtgelbeinheit“ ist die in 1 ccm der verwandten Echtgelblösung vorhandene Farbstoffeinheit zu verstehen.

[11]) Zbl. f. d. med. Wissensch. 1897 Nr. 33.

Digitized by Google

deckung der Oxyproteinsäuren führten, lagen theoretische Ueberlegungen zugrunde, wie sie selbst ausführen: „Es genügt ein Blick auf die einfache Formel des Harnstoffes, um zu erkennen, dass der Abstand, welcher den Harnstoff von Eiweissstoffen trennt, so weit ist, dass der Harnstoff nur das Endresultat eines sehr komplizierten, uns jedoch unbekannten Prozesses des Abbaues von Eiweiss ist. Dass dieser Prozess eine Reihe von Stadien durchzulaufen hat, und dass er in einem gewissen Stadium sozusagen sich fixieren und beobachten lässt, schien uns unzweifelhaft." Von diesem Gedanken aus untersuchten Bondzynski und Gottlieb den Harn phosphorvergifteter Tiere und fanden darin eine bis dahin unbekannte Verbindung, die sie Oxyproteinsäure nannten. Kurz darauf gelang es ihnen, die neue Verbindung auch im normalen Harn von Tieren und Menschen nachzuweisen. Die Arbeiten, die sich mit dem weiteren Studium der Oxyproteinsäure befassten, und die sich zum grossen Teil an die Namen Bondzynski, Dombrowski und Panek knüpfen, brachten dann die wichtige Feststellung, dass der gelbe Harnfarbstoff, das Urochrom, bei der Aufteilung der Oxyproteinsäure stets mit einer bestimmten Fraktion zusammengeht, nämlich der Alloxyproteinsäurefraktion. Man hat daraus geschlossen, dass das Urochrom seiner chemischen Natur nach zu den Eiweissschlacken gehört. Jedenfalls steht es den Oxyproteinsäuren bezüglich seiner Fällungs- und Lösungsverhältnisse sehr nahe. Ueber den Farbstoff selbst, mit dem sich Dombrowski sehr eingehend befasst hat, bestehen recht erhebliche Meinungsverschiedenheiten [12]).

Untersuchungen, die vor einigen Jahren im Hofmeisterschen Institut zu Strassburg von Hohlweg, Salomonsen und Mancini begonnen wurden, fanden im Gegensatze zu Dombrowski das Urochrom schwefelfrei. Soweit sich sonst noch etwas über die chemische Natur des Urochroms vermuten lässt, hat die Annahme viel für sich, dass es einen zyklischen, aus dem Eiweiss stammenden Kern enthält. Auch an das Histidin als Baustein des Urochroms hat man gedacht (O. v. Fürth). Das Urochrom entsteht aus einer Vorstufe, dem sogenannten Urochromogen, das unter bestimmten pathologischen Verhältnissen im Harn neben dem Urochrom auftritt. Wie M. Weiss zeigte, ist das Urochromogen derjenige Körper, der die Ehrlichsche Diazoreaktion liefert. Es lässt sich durch Oxydation z. B. mit Kaliumpermanganat leicht in Urochrom überführen. Auf dieser Reaktion beruht bekanntlich die von M. Weiss angegebene Diazoreaktion. Nach allem, was man bis jetzt über das Urochrom weiss, scheint es beim Zerfall von Eiweisskörpern zu entstehen. Ist der Zerfall ein sehr reichlicher, so geht die Urochrombildung in die Höhe und es kommt unter Umständen zur Ausscheidung des Chromogens.

Aber wir wissen leider noch nicht näheres über die Bedingungen, die sonst noch auf die Urochrombildung von Einfluss sind. Es hat den Anschein, als ob sie von der Nahrungsaufnahme gänzlich unabhängig ist.

Bei der Unklarheit, die über diese Fragen noch herrscht, kann man sich auch noch kein Bild davon machen, welche Bedeutung eine eventuelle Retention von Urochrom infolge von Niereninsuffizienz hat. Vielleicht wird neben dem Urochrom auch die Gruppe der Oxyproteinsäuren in verminderter Menge ausgeschieden und es kommt zu einer Retention dieser ganzen Fraktion. Es ist mir nichts von Beobachtungen darüber bekannt, dass im Harne von Nierenkranken unter bestimmten Verhältnissen eine positive Diazoreaktion auftreten kann. Ob die zur Gruppe der Oxyproteinsäuren gehörigen Substanzen eine besondere Giftigkeit haben, weiss man nicht. Das zu entscheiden, wird Aufgabe weiterer Forschungen sein. Wie mir Herr Volhard-Mannheim gelegentlich eines Gesprächs über diese Dinge mitteilte, hat schon Thudichum die Retention des Urochroms im Körper mit der Urämie in Zusammenhang gebracht. Im Blut des Pferdes sind Oxyproteinsäuren sowie eine als Muttersubstanz des Urochroms anzusprechende Verbindung von F. Browinski [13]) nachgewiesen worden.

Da selbst in den Fällen schwerster Niereninsuffizienz, wo sicher nur ein Bruchteil des normalerweise ausgeschiedenen Urochroms im Harne erscheint, das Serum nicht wesentlich farbstoffreicher wird, so muss man an eine veränderte Produktion oder an einen veränderten Abbau des Urochroms denken. Es wäre nicht unmöglich, dass die Umsetzungen, die sonst zur Bildung dieses Körpers führen, hier einen anderen Weg gehen. Auch hier sind weitere Untersuchungen notwendig. Leider macht sich auf diesem ganzen Gebiete der Mangel an zuverlässigen Methoden sehr unangenehm geltend. Vorläufig scheint es, dass die Menge des Neutralschwefels im Harn, wie die Untersuchungen von M. Weiss [14]) zeigen, als ein Mass für die zur Ausscheidung kommenden Proteinsäuren angesehen werden darf [15]).

[12]) Ausführliche Literaturangaben über das Urochrom finden sich bei St. Dombrowski:: Zschr. f. physiol. Chem. 54. 1907/08. S. 188 und M. Weiss: Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 8. 1907. S. 177.

[13]) J. Browinski: Zschr. f. physiol. Chem. 58. 1908/09. S. 134.

[14]) Biochem. Zschr 27. 1910. S. 175.

[15]) Untersuchungen über den Neutralschwefel im Harne von Nephritikern sind zurzeit im Gange.

Die Beachtung der Harnfarbe bei Nierenkranken gewinnt unter diesen Gesichtspunkten eine neue Bedeutung und ist vielleicht berufen, die Aufmerksamkeit auf bisher weniger beachtete Endprodukte des Eiweissstoffwechsels zu lenken.

Ueber eine Choleraepidemie, ihre Bekämpfung und den Einfluss der Schutzimpfung auf ihren Verlauf.

Von Kaiserl. Regierungsarzt Dr. H. E. Kersten, z. Zt. Assistenzarzt d. Ldw. I bei einer Formation in der Türkei.

Nachfolgende Beobachtungen konnten anlässlich des Ausbruches einer Choleraepidemie bei einer Formation in der Türkei von mir, dem als Truppenarzt die Bekämpfung derselben oblag, gemacht werden.

In der türkischen Stadt K. ist seit Anfang des Jahres ein deutscher Kraftwagenpark untergebracht in einer jetzt nicht in Betrieb befindlichen Fabrik, die sich zu diesem Zwecke mit ihren technischen Anlagen, Hallen zu Werkstätten etc. besonders gut eignete. Die Unterkunftsverhältnisse und die Wasserversorgung in der ganz abgeschlossen liegenden Fabrik waren, den Umständen entsprechend, verhältnismässig gute, letztere geschah durch eine Wasserleitung, die den Hauptteil der Stadt versorgt.

Am 10. IV. 17 erkrankten plötzlich 17 Mann des Kraftwagenparks an Durchfall, von denen 8 mit etwas erheblicheren Beschwerden dem Lazarett überwiesen wurden. Die Annahme, dass es sich um einen akuten Brechdurchfall handelte, wurde dort, wie auch vom beratenden inneren Kliniker, bestätigt. Da in erster Linie an eine akute Magendarminfektion, wie sie durch Paratyphusbazillen erzeugt werden kann, gedacht wurde, wurden im Park alle notwendigen Massnahmen zur Verhinderung einer Verschleppung der Krankheit getroffen. Nur 2 von den 17 Fällen boten ein etwas schwereres Bild: Erbrechen, Durchfall, Wadenschmerzen, während die übrigen 15 während der Behandlung im Truppenrevier ziemlich leichte, z. T. sogar recht leichte Erscheinungen hatten, von Erbrechen und stärkeren Durchfällen ohne Wadenschmerzen abwärts bis zu leichten Leibschmerzen ohne jede weitere Erscheinung. Das explosionsartige Auftreten wies auf eine gemeinsame Infektionsquelle hin. An echte Cholera konnte zunächst nicht gedacht werden, das klinische Bild mit seinem absolut leichten Auftreten sprach dagegen, ferner die noch recht kühle Jahreszeit, erst im Juni pflegten sonst die ersten Cholerafälle gemeldet zu werden. Ausserdem war auch in der türkischen Bevölkerung noch kein derartiger Erkrankungsfall bekannt geworden.

Der nächste Tag brachte 13 weitere Krankheitsfälle mit denselben Erscheinungen, zum grossen Teil leichterer Art.

Inzwischen war auch die bakteriologische Untersuchung der vom Lazarett dem Bakteriologen zur Sicherung der Diagnose eingesandten Stuhlproben abgeschlossen. Am 12. IV. 17 früh wurde gemeldet, dass in 4 von 10 Stuhlproben nicht, wie erwartet, Paratyphus-B-Bazillen, sondern echte Choleravibrionen festgestellt werden konnten, es sich also entgegen der Annahme um eine Choleraepidemie handelte. Ueber weitere, nun noch notwendig werdende Massnahmen, die neben den bereits getroffenen angeordnet wurden, wird weiter unten berichtet werden.

Im Laufe der nächsten Tage wurden bei den systematischen Stuhluntersuchungen der im Kraftwagenpark in Quarantäne Befindlichen weitere 20 Mann, der letzte am 17. IV. 17, ermittelt und dem Lazarett überwiesen, die, z. T. gar nicht, z. T. ausserordentlich leicht erkrankt, Choleravibrionen ausschieden. Von den 59 Offizieren und Mannschaften des Parkes waren also 48 an Cholera erkrankt, unter Berücksichtigung der Zeitdauer des Entnehmens und Einsendens der Stuhlproben, ferner der Dauer ihrer Untersuchung und der Mitteilung des Resultates sämtlich in der fünftägigen Inkubationszeit. Nur 2 weitere, am 14. IV. resp. 16. IV. 17 Erkrankte einer anderen Formation, die mit 28 Leuten derselben vom 10. 4. 17 ab im Park gearbeitet, dort aber nicht gegessen und gewohnt hatten, jedoch am 12. IV. 17 nach Feststellung der Choleranatur der Epidemie mit dem Park in Quarantäne gelegt werden mussten, müssen demnach als einzige Kontaktinfektionen aufgefasst werden. Bei 38 dieser 50 Erkrankungen gelang der bakteriologischen Untersuchungsstelle, die über die bakteriologische Seite der Epidemie selbst berichten wird, ein positiver Bazillennachweis, klinisch mussten jedoch alle 50 Fälle bei der Einheitlichkeit der ganzen Epidemie trotz der vereinzelten negativen bakteriologischen Befunde, merkwürdigerweise sogar bei einigen ganz schweren Fällen, als echte Cholera beurteilt werden.

Im allgemeinen war also der Beginn der meisten Erkrankungsfälle, die zum grossen Teil bis zu 2 Tagen in der Truppenkrankenstube in Behandlung waren, ein so relativ milder, wie man es bei dieser sonst so akut und stürmisch einsetzenden Seuche nicht gewohnt ist. Todesfälle, die sonst schon nach ganz kurzem Bestehen der Krankheit aufzutreten pflegen, zeigten sich in den ersten Tagen gar nicht. Am 13. IV. 17 kam zuerst ein Mann zum Exitus, der am 10. IV. 17 leicht erkrankt war. Die letzten der gesamten 12 Todesfälle erfolgten am 20. und 26. IV. 17. Die Erkrankungen zeigten also einen ungewöhnlichen, protrahierten Charakter, der zunächst eine scheinbare Gutartigkeit vortäuschte. Unter Berücksichtigung der

Digitized by Google

Prozentzahlen der Mortalität bei früheren Epidemien ist hier in der Tat auch in dieser Beziehung ein abweichender, vielleicht sogar ein günstiger Verlauf festzustellen. Inwieweit die Schutzimpfungen damit in Zusammenhang zu bringen sind, wird weiter unten berichtet.

Der klinische Verlauf der Erkrankungsfälle soll von seiten des Lazaretts ausführlich mitgeteilt werden. Hier möchte ich nur kurz das erwähnen, was ich während der kurzen Behandlungszeit in der Truppenkrankenstube bei Beginn der Erkrankung, z. T. also bis zu 2 Tagen, beobachten konnte. Bofinger erwähnt bei Beschreibung seiner Epidemie nichts von febriler bzw. subfebriler Körpertemperatur bei Beginn der Erkrankungsfälle, im Gegenteil nimmt er eine subnormale Körpertemperatur als eine Bestärkung des Choleraverdachts an. Ich habe dagegen relativ häufige Ausnahmen gesehen, die Körpertemperatur von 12 Leuten schwankte bei Krankheitsbeginn zwischen 37,5 und 38,4° C, einmal wurde 39,7 beobachtet. Bei 2 weiteren fieberhaft Erkrankten kam 2 Tage vorher ein fieberhafter Darmkatarrh zum Ausbruch, sodass die erhöhten Körpertemperaturen (39,2, 38,0) wohl nicht auf Rechnung der Cholera gesetzt werden können. Zwischen 36,5 und 36,0 zeigten 8 Fälle. All diese Zahlen, die Krankheitserscheinungen bei Beginn betreffend, beziehen sich auf 39 Fälle, da 11, auf die noch zurückgekommen wird, fast ohne jede klinische Erscheinung erkrankt sind. Auch Baerthlein und Grünbaum, deren Arbeit mir erst nach Abschluss meiner Beobachtungen zu Gesicht kam, haben mitunter im Beginn des Choleraanfalles auftretende Temperatursteigerung am ersten bis zur Mitte des zweiten Tages bemerkt und schieben sie ebenfalls der Choleraerkrankung selbst zu. Sonst begann die Krankheit unter den mildesten Formen des Darmkatarrhs, in einzelnen Fällen bis zu mittelschwerem Brechdurchfall. Am häufigsten (34 mal) waren Magenschmerzen, Brechreiz in 2 Fällen, Erbrechen selbst war in 10 Fällen vorhanden, häufiger (30 mal) dagegen Durchfall. Ausgesprochene Wadenkrämpfe habe ich eigentlich während der kurzen Beobachtungszeit gar nicht gesehen, in 8 Fällen waren sie in verschiedenem Grade als Wadenschmerzen angedeutet. Die schon erwähnten 11 Fälle hatten fast keinerlei Beschwerden, sie waren in der Hauptsache nur als Bazillenausscheider erkrankt.

Kurz anführen möchte ich noch meine Ansicht über einige interessante Einzelheiten der Epidemie, die mir vom Lazarett mitgeteilt wurden. Ein Teil der Erkrankten machte eine auf Grund der festgestellten Infektionsquelle (s. u.) zwanglos erklärliche Doppelinfektion (Typhus, Paratyphus, Ruhr) durch, wie sie in der Literatur bereits Erwähnung finden. Nach Abklingen der Choleraerscheinungen trat plötzlich wieder ein für die betreffende Mischinfektion typisches Fieber auf, der Bazillennachweis gelang stets. Unter Berechnung der Inkubationszeit musste die Infektion mit grösster Wahrscheinlichkeit gleichzeitig mit der Cholera erfolgt sein.

Schon Helly weist im allgemeinen darauf hin, dass es eine Eigentümlichkeit im jetzigen Kriege sei, dass nicht gar so selten, als es in Friedenszeiten der Fall ist, bei ein und demselben Individuum mehrere verschiedene Infektionskrankheiten gleichzeitig in Erscheinung treten. Jastrowitz teilt einen Fall von Cholera und Paratyphus-B mit, bei dem es sich zunächst um eine echte Cholera (Choleravibrionen im Reiswasserstuhl) und weiterhin um eine Paratyphus-B-Erkrankung (Bazillen im Venenblut) handelte. Interessant ist mir die Arbeit von Baerthlein und Grünbaum besonders auch dadurch, dass hier unabhängig von ihnen eine Anzahl ähnlicher Beobachtungen gemacht werden konnten. Auch sie haben auf ihrer Cholerastation nicht gar selten Doppelinfektionen beobachtet (z. B. Typhus, Malaria, Ruhr, gonorrhoische Zystitis). Auf Grund ihrer Beobachtungen kommen sie, wie auch hier angenommen wird, zu einer einschränkenden Auffassung des Choleratyphoids nach Jochmann, nach dem „das Choleratyphoid einen fieberhaften Zustand darstellt, bei dem besonders die Allgemeinintoxikation mit dem Choleragift, und zwar namentlich sensorielle Störungen im Vordergrund stehen. Die starke Trübung des Bewusstseins, der vorherrschende Status typhosus, hat diesem Krankheitsbild den Namen Choleratyphoid verschafft. An Stelle der subnormalen Temperatur treten hohe Fiebergrade . . . .“ Ich möchte mich, auch im Gegensatz zu Schemensky, der die Ursache der Temperatursteigerung beim „Choleratyphoid nach Jochmann“ in einer mit Abnahme der Giftmenge eintretenden vorübergehenden Uebererregbarkeit des Temperaturzentrums, das vorher durch die Menge des Choleratoxins gelähmt war, sehen will, beiden obengenannten Autoren anschliessen bzgl. des Begriffes Choleratyphoid, nämlich dass die Temperaturerhöhungen durch die Mischinfektionen bedingt sind, während der Ausdruck Choleratyphoid nur für die Fälle angewendet wird, die den typischen Status typhosus, aber ohne Fiebererscheinungen, zeigen.

Die Epidemie war also am 10. IV. 17 ausgebrochen, infolge ihrer klinischen Eigenart erst am 12. IV. 17 erkannt, war aber am 16. IV. 17, an welchem Tage die letzte der beiden Kontaktinfektionen auftrat, erloschen. Auch eine Weiterverbreitung in der doch immerhin recht grossen Stadt K. unter Zivil und den zahlreichen Truppenmassen hat sich, da es gelang, nachfolgende Massregeln sorgfältig durchzuführen, vermeiden lassen.

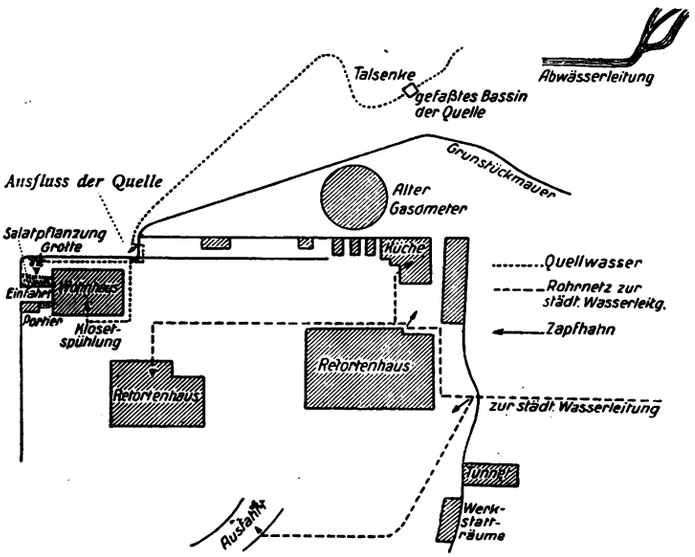
Zunächst wurde die Fabrik durch militärische Posten für den Verkehr gesperrt und natürlich der ganze Park mit seinen Mannschaften und den 30 Mann der anderen Formation, die dort gearbeitet hatten, in Quarantäne gelegt, und zwar in der Fabrik selbst, da die örtlichen Verhältnisse einen anderen Ausweg verboten und die Fabrik als scharf umgrenzter, durch eine hohe Mauer abgeschlossener Komplex auch schliesslich dafür geeignet erschien. Nur der Truppenarzt, dem die Aufsicht über sämtliche Massregeln und deren Durchführung unterstanden, hatte Zutritt. Da die Infektionsquelle vielleicht im Park selbst, d. h. in der Fabrik, liegen konnte, waren ausserordentlich strenge Vorsichts- und Desinfektionsmassregeln, schärfste Kontrolle über Befolgung derselben und ständige Belehrungen der Leute notwendig. Ausserdem musste mit allen Mitteln die Infektionsquelle eruiert werden, vor allem, ob sie im Park selbst zu suchen war. Durch systematische Stuhluntersuchungen musste ausserdem jeder Ansteckungsfähige, der, ohne klinisch krank zu sein, Cholerabazillen ausschied, herausgefunden und sofort unschädlich gemacht werden. Näheres über die sofort vorgenommenen Choleranachimpfungen sämtlicher in Quarantäne befindlicher Leute wird weiter unten ausführlicher mitgeteilt.

In kurzen Zügen spielten sich die Desinfektions- und Vorsichtsmassregeln, Belehrung und Kontrolle folgendermassen ab. Täglich erfolgte morgens eine Belehrung der Leute über Wesen der Cholera, Wert und Zweck der befohlenen Massregeln. Posten wurden ausstellt, um ein Durchbrechen der Quarantäne zu verhindern und eine strenge Durchführung der allgemeinen und persönlichen Desinfektionsmassregeln zu gewährleisten, z. B. an den Latrinen (Unschädlichmachung der Abgänge, Desinfektion der Hände nach der Stuhlentleerung etc.). Sämtliche Räume wurden nach Feststellung der Choleradiagnose mit dem Formalinapparat desinfiziert, Fussböden, Wände, Utensilien etc. ausserdem mit Kresollösung, ebenso die Sachen der Erkrankten, z. T. im Dampfapparat. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Wäsche geschenkt. Da zunächst täglich Zugänge an Kranken kamen, wurde jeder Raum, in dem eine Neuerkrankung vorkam, jedesmal wieder auf diese Weise behandelt, sodass eigentlich eine fortlaufende Wohnungsdesinfektion stattfand. Da zunächst jeder als ansteckungsverdächtig galt, musste auch die individuelle Prophylaxe von jedermann durchgeführt werden, strengste Sauberkeit, ständige Händedesinfektion etc. Die Türklinken wurden umwickelt mit in Sublimat getränkter Gaze, Stiefeldesinfektion nach Betreten von infektionsverdächtigen Orten erfolgte. Das Reinigen der Ess- und Trinkgeschirre geschah in kochendem Wasser, strengste Kontrolle über Küche und Wasserversorgung herrscht, nur gut durchkochte Speisen wurden verabreicht, ungekochtes Obst und Gemüse waren verboten, als Getränk diente Kaffee und Tee, vor und nach den Mahlzeiten hatte eine Desinfektion der Hände zu erfolgen. So wurden alle Vorsichts- und Desinfektionsmassregeln bis aufs einzelste durchgeführt.

Bei den systematischen Stuhluntersuchungen wurde bei einer am 16. IV. 17 eingesandten Stuhlserie der letzte „Bazillenausscheider“, der klinisch aber nicht krank war, am 17. IV. 17 herausgefunden. Nachdem nach diesem Ergebnis 3 weitere Durchuntersuchungen sämtliche Leute als bazillenfrei festgestellt hatten, wurde die Quarantäne am 25. IV. 17 aufgehoben, da damals bereits die Infektionsquelle erkannt und unschädlich gemacht war.

Bei der Erforschung der Infektionsquelle herrschten zunächst Unklarheiten. Bei dem explosionsartigen Auftreten der Epidemie konnte nur an eine Wasser- resp. Nahrungsmittelepidemie gedacht werden. Die Verpflegung sämtlicher Parkangehöriger erfolgte in einer gemeinsamen Truppenküche, die Wasserversorgung durch ein Rohrnetz der Wasserleitung, an die fast ganz K. angeschlossen ist. Nach angestellten Untersuchungen war das Leitungswasser nicht als gesundheitsschädlich anzusehen. Trotzdem bestand das Gebot, es nur im abgekochten Zustande zu benutzen. Auch am 13. IV., 16. IV. und 18. IV. 17 aus den verschiedensten Zapfhähnen entnommene Wasserproben hatten dasselbe Resultat wie bisher, Cholerabazillen konnten nicht nachgewiesen werden. Dagegen gelang bei 2 von 6 am 20. IV. 17 eingesandten Wasserproben der Nachweis von Choleravibrionen. Diese beiden Proben entstammten 2 sonst nicht benutzten Hähnen, die zur Berieselung einer Grotte und zur Spülung der Klosetts verwendet wurden. Eingehende Nachforschungen und Untersuchungen ergaben nun, dass diese beiden Ausläufe von einer ausserhalb der Parkmauer gefassten Quelle abgezweigt waren. Die Besitzer der Fabrik hatten zu obengenanntem Zwecke wohl das teuere Leitungswasser sparen wollen und waren auf diesen Ausweg verfallen, leider ohne Bekanntgabe an die Parkleitung bei Uebernahme der Fabrik. Das Quellwasser musste also, wie auch später noch nachgewiesen wurde, Choleraerreger enthalten haben. Eine weitere Erklärung der Infektion ist nun leicht. Der türkische Torwächter der Fabrik züchtete auf deren Gelände am Eingange grünen Salat, begoss ihn nicht, wie angenommen, mit Leitungswasser, sondern, wie erst jetzt bekannt wurde, mit dem örtlich sehr nahen Quellwasser und spülte ihn vor dem Verkauf auch damit. Dasselbe war geschehen mit Salat, den er am 7. IV. 17 dem Park verkauft hatte, den die Parkleitung in Unkenntnis der Sachlage für einwandfrei halten musste und den die sämtlichen 59 Parkangehörigen am selben Mittag genossen haben. Die Inkubationszeit stimmt genau damit überein. Weitere Nachforschungen mussten sich nun darauf erstrecken, wie die Choleravibrionen in das Wasser gelangt waren. Und auch hier konnte in Kürze Aufklärung geschafft werden. Oberhalb der in einem Tale gelegenen Fabrik fliesst eine schadhafte Abwässerleitung, aus deren Abwässern am 30. IV. 17 Choleravibrionen festgestellt werden konnten. Weiterhin gelang mittels konzentrierter Farblösungen der Nachweis des Zusammenhanges der Abwässer mit der Quelle und der von ihr zum Park abzweigenden Nebenleitung. Beistehende Skizze erläutert die obigen kurzen Angaben.

Digitized by Google



Türkischerseits ist Vorsorge getroffen, dass die Abwässer unschädlich gemacht und einwandfrei abgeleitet werden. Von hier aus ist die Nebenleitung von der Quelle sofort abgeschlagen und desinfiziert worden. Die Quelle selbst ist sachgemäss verschlossen. Nach den örtlichen Verhältnissen musste es dann für unbedenklich gehalten werden, den Kraftwagenpark in der Fabrik zu belassen. Seuchen sind in der Folgezeit dann auch nicht mehr aufgetreten, zumal weiterhin entsprechende Vorsichtsmassregeln angeordnet sind.

Welchen Einfluss auf den Verlauf der Epidemie haben nun früher vorgenommene Choleraschutzimpfungen gehabt? Wie oft waren die Leute geimpft und wie lange lag die letzte Impfung zurück? Ein- oder mehrmals waren fast sämtliche Leute der Schutzimpfung unterzogen worden. Dagegen konnte, entgegen der Meldung des der Cholera zum Opfer gefallenen Feldwebels, dass die Leute vor ihrer Abreise aus Deutschland, also im Dezember 1916, geimpft seien, manches Abweichende festgestellt werden. Es besteht, wie ich schon verschiedentlich zu beobachten Gelegenheit hatte, bei einzelnen das Bestreben, sich von den Impfungen, wie auch oft von anderem Befohlenem, z. B. der Chininprophylaxe, zu drücken aus Uneinsichtigkeit, um den Unannehmlichkeiten derselben zu entgehen. Bei Vorgesetzten spielt wohl ein etwaiger Ausfall von Arbeitskräften mit. So ist mir auch obige Meldung erklärlich. In K. wird im Winter, das zu dieser Jahreszeit frei von dieser Seuche, die erst gegen Juni wieder in Erscheinung zu treten pflegt, gegen Cholera nicht geimpft. Erst Mitte April 1917 sollten die Nachimpfungen wieder vollzogen sein. Vorher aber brach die Epidemie aus.

Soweit es nun möglich war, sind die sämtlichen Choleraimpfungen der erkrankten Leute aus den Soldbüchern und nach ihren Angaben zusammengestellt worden. Beide Quellen sind jedoch nicht ganz zuverlässig, da wohl manchmal in der Eile Eintragungen unterlassen sind und in Duplikaten überhaupt fehlen. Danach waren also nie geimpft 2 Leute (Gruppe 1, ein Feldwebel, der starb, und sein Schreiber, der leicht erkrankte), bei 3 Verstorbenen (Gruppe 2) konnten Feststellungen nicht mehr gemacht werden, bei 14 (Gruppe 3) lag die Choleraimpfung über ein Jahr zurück, gestorben ist nur einer von ihnen. 17 Leute (6 Todesfälle) waren vor länger als 6 Monaten, aber vor kürzerer Zeit als einem Jahre geimpft (Gruppe 4a und b), 6 davon (mit 5 Todesfällen) mehrere Male (Gruppe 4b). Ein Verstorbener war vor 5 Monaten der Schutzimpfung unterzogen worden (Gruppe 5). 2 leicht erkrankte Kraftfahrer (Gruppe 6) waren am 7. IV. 17 schutzgeimpft, davon der eine zum ersten Male, 11 fast nur als Bazillenausscheider erkrankte Leute (Gruppe 7), die bereits früher mehrfachen Impfungen unterzogen waren, am 13. IV. 17, also zu einem Zeitpunkt, an dem sie bereits erkrankt sein und sich in der Inkubationszeit befinden mussten (siehe Tabelle).

Wie ist nun nach diesem Ergebnis die Wirkung der verschiedenen Schutzimpfungen zu bewerten? Im allgemeinen wird ihr Wert verschieden beurteilt. Zunächst sind die Dauer und die Höhe der Immunität wohl, wie bei anderen Infektionskrankheiten, individuellen Schwankungen unterworfen, eine auch von Kaup, R. Weber u. a. ausgesprochene Ansicht. Der Gang der Epidemie lässt ohne weiteres diesen Schluss zu. Dieses Moment darf also bei weiteren Schlüssen nicht ausser acht bleiben. Bezüglich der Dauer des Impfschutzes nimmt Kaup 3—4 Monate an, R. Weber stellte im Tierexperiment, das auch mit Versuchen am Menschen übereinstimmte, ein Abklingen der Immunität nach 5 Monaten fest, Papamarku hält nach seinen Versuchen eine einmal im Frühjahr vorzunehmende Schutzimpfung für genügend, da dann das Maximum des Impfschutzes gerade in die Zeit, in der Cholera aufzutreten pflegt, fällt. Das hiesige Material lässt m. E. den Schluss zu, dass eine oder mehrmalige Schutzimpfungen, die 5 Monate oder länger zurückliegen, vielleicht noch eine geringe Immunität zurücklassen, einen sicheren Schutz jedoch nicht gewährleisten, denn von Gruppe 3, 4a und 4b

Lfd. Nr.	Dienstgrad	Name	I. Choleraimpfung I. Einspritzung	I. Choleraimpfung II. Einspritzung	Choleranachimpfungen 1.	Choleranachimpfungen 2.	Choleranachimpfungen 3.	Leicht oder schwer erkrankt	Wann verstorben?
			Gruppe 1.						
1	Vizefdw.	L.	nicht geimpft					leicht	†20. IV. 17
2	Gefr.	B.	nicht geimpft					„	—
			Gruppe 2.						
3	Krftf.	G.	Feststellungen konnten nicht gemacht werden.					schwer	†19. IV. 17
4	„	W.						„	†14. IV. 17
5	„	W.						„	†13. IV. 17
			Gruppe 3.						
6	Gefr.	W.	Febr. 16	Febr. 16	.	.	.	leicht	—
7	Krftf.	W.	30. III. 16	6. IV. 16	.	.	.	schwer	†26. IV. 17
8	„	L.	10. IV. 16	29. IV. 16	.	.	.	„	—
9	„	B.	12. IV. 16	.	.	.	.	„	—
10	„	F.	Septbr. 15	Septbr. 15	.	.	.	„	—
11	„	D.	24. XI. 15	29. XI. 15	.	.	.	„	—
12	„	P.	8. III. 16	22. III. 16	.	.	.	„	—
13	Vizefdw.	H.	März 16	.	.	.	.	leicht	—
14	Krftf.	Sch.	Novbr. 15	.	.	.	.	„	—
15	„	K.	30 III. 16	.	.	.	.	„	—
16	„	K.	15. III. 16	21. III. 16	.	.	.	„	—
17	Gefr.	F.	August 15	August 15	.	.	.	„	—
18	Krftf.	K.	7. X. 15	9. X. 15	.	.	.	„	—
19	„	H.	März 17	.	.	.	.	„	—
			Gruppe 4.						
			a.						
20	Sergt.	H.	30. VIII. 16	.	.	.	.	schwer	†20. IV. 17
21	Krftf.	W.	Septbr. 16	.	.	.	.	leicht	—
22	„	H.	28. III. 16	.	29. IV. 16	.	.	„	—
23	„	P.	30. III. 16		10. V. 16	.	.	„	—
24	„	St.	26. V. 16	15. VI. 16	.	.	.	„	—
25	„	Sch.	27. V. 16	30. V. 16	.	.	.	„	—
26	„	L.	8. VIII 16	12. VIII. 16	.	.	.	„	—
27	„	H.	28. III. 16	.	20. IV. 16	.	.	„	—
28	„	R.	August 16	.	.	.	.	„	—
29	„	B.	15. IV. 16	.	.	.	.	„	—
30	„	H.	12. VII. 16	.	.	.	.	„	—
			b.						
31	Krftf.	St.	14. I. 16	28. I. 16	28. VI. 16	.	.	schwer	†15. IV. 17
32	„	F.	21. XII. 15	.	4. V. 16	25. IX. 16	.	„	—
33	„	P.	Daten unbekannt		Febr. 16	25. IX. 16	.	„	†18. IV. 17
34	„	H.	Daten unbekannt		27. IX. 16		.	„	†18. IV. 17
35	„	B.	Daten unbekannt		11. XI. 15	4. VI. 16	.	leicht	†14. IV. 17
36	Feldw.	Sch	18. IV. 15	27. IV. 15	6. X. 15	19. V. 16	.	schwer	†15. IV. 17
			Gruppe 5.						
37	Krftf.	K.	16. X. 16	.	.	.	.	schwer	†18. IV. 17
			Gruppe 6.						
38	Krftf.	H.	7. IV. 17	.	.	.	.	leicht	—
39	„	A.	30. XI. 16	5 XII. 16	7. IV. 17	.	.	„	—
			Gruppe 7.						
40	Gefr.	Sch.	Juli 16	.	13. IV. 17	.	.	leicht	—
41	Utffz.	O.	Novbr. 16	.	13. IV. 17	.	.	„	—
42	Krftf.	R.	Oktbr. 16	.	13. IV. 17	.	.	„	—
43	„	B.	Febr. 16	.	13. IV. 17	.	.	„	—
44	Gefr.	P.	Januar 16	Januar 16	13. IV. 17	.	.	„	—
45	„	K.	Oktbr. 16	.	13. IV. 17	.	.	„	—
46	Krftf.	O.	18 III. 16	25. III. 16	13. IV. 17	.	.	„	—
47	„	P.	18 III. 16	25. III. 16	13. IV. 17	.	.	„	—
48	Gefr.	H.	12. VIII. 15	18. VIII. 15	19. X. 15	13. IV. 17	.	„	—
49	Krftf.	D.	7. IV. 15	14. IV. 15	16. III. 16	28. IV. 16	13. IV. 17	„	—
50	Utffz.	H.	26 I. 15	9. II. 15	16. II. 15	13. IV. 17	.	„	—

und 5 = 32 Mann starben 8 = 25 Proz., ein mässiger Prozentsatz bei einer Wasserinfektion, die sonst in der Regel ausserordentlich schwer zu verlaufen pflegt. Nach Kaup schwankt die Mortalität bei schutzgeimpften Erkrankten zwischen 0 und 24 Proz., während die Mortalität bei ungeimpften Personen eine Höhe von 22—60 Proz. erreicht. 2 am Tage der Infektion, aber vor dieser Geimpfte (Gruppe 6) erkrankten leicht, vielleicht doch eine Folge der Impfung, die, um auch mit Kaup zu reden, ein schnelles Auftreten von Antikörpern in wenigen Tagen und in genügender Höhe veranlasst hat.

Interessant ist Gruppe 7, d. h. die 11 Leute, die nach Sicherstellung der Choleranatur der Epidemie am 13. IV. 17 nachgeimpft wurden und bereits früher ein- oder mehrmals der Choleraschutzimpfung unterzogen waren. Die Nachimpfungen waren erfolgt in der Erwägung, dass die eintretende negative Phase wegen ihrer sicherlich ausserordentlichen Kürze praktisch unberücksichtigt bleiben konnte, also eine erhöhte Empfänglichkeit des Individuums im Sinne einer grösseren Gefährdung nicht einzutreten brauchte. Bei einem bereits bestehenden Gehalt an Antikörpern bei den schon früher geimpften 11 Leuten musste dieser vielmehr, wie frühere Immunisierungsversuche schon zeigten, durch eine erneute Vakzination in kürzester Zeit eine Erhöhung erfahren. Auch Kolle und Hetsch sprechen sich, noch weitergehend, nach in der Praxis gesammelten Erfahrungen gegen das Vorkommen einer negativen Phase in dem Sinne aus, dass die Empfänglichkeit eines Individuums nach der Injektion von Schutzimpfstoffen herabgesetzt ist.

Diese 11 Mann waren zum grössten Teil klinisch überhaupt nicht erkrankt, z. T. mit den Erscheinungen eines ganz leichten Darmkatarrhs. Erst die vorgenommenen systematischen Stuhluntersuchungen liessen die Leute als cholerakrank, z. T. in der Form als Bazillenausscheider, erkennen. Ich möchte beinahe glauben, dass durch die Wiederholung der Schutzimpfung die bereits bestehende Infektion in günstigem Sinne beeinflusst wurde, ihr also ein gewisser

Digitized by Google

therapeutischer Wert zukam. Dieselben Erfahrungen las ich dann später in der Mitteilung von Baerthlein und Grünbaum.

Abgesehen davon, dass die oben angeführten Massnahmen genügt haben, die Epidemie auf ihren Herd zu beschränken und ihr Einhalt zu tun, hat ihr Verlauf doch manches Interessante geboten.

Zunächst war die Choleranatur der Epidemie infolge ihres leichten, nicht typischen Beginns klinisch nicht sofort erkannt worden, und zwar auch nicht von geübten Klinikern, die zahlreiche Cholerafälle gesehen hatten. Mehrfach ist bereits in der Literatur die Schutzimpfung für diese Verschleierung der klinischen Diagnose verantwortlich gemacht worden. Ich möchte mich ebenfalls dem anschliessen, dass also die früheren Choleraschutzimpfungen den ungewöhnlichen Verlauf, der sich später durch ausserordentliche Protrahenz auszeichnete, gezeitigt haben.

Ungewöhnlich war auch der relativ häufige fieberhafte Beginn der Erkrankung.

Dann müssen m. E. die ausserordentlich zahlreichen Doppelinfektionen, die scheinbar viel häufiger auftreten, als sie bisher beobachtet und mitgeteilt wurden, wie auch Baerthlein und Grünbaum sagen, zu einer Einschränkung der Bezeichnung Choleratyphoid führen, nur für den fieberlosen Status typhosus im Verlaufe einer Cholera wäre dieser Ausdruck zu reservieren.

Auch hier konnte festgestellt werden, dass eine 5 Monate zurückliegende Impfung keinen genügenden Impfschutz mehr bot, dass also Nachimpfungen auf einen früheren Termin gelegt werden müssen. Auf die Angaben der Leute ist dabei kein Wert zu legen, sondern bei etwa vorzunehmenden Wiederimpfungen müssen ausschliesslich die Eintragungen in das Soldbuch massgebend sein.

Bei Einsetzen einer Epidemie können nach den hiesigen Erfahrungen anstandslos schon vor längerer Zeit Geimpfte, auch wenn sie sich bereits in der Inkubation befinden, einer Wiederimpfung unterzogen werden, vielleicht kommt ihr dabei sogar ein therapeutischer Wert zu. Eine etwa einsetzende, länger dauernde „negative Phase", die eine erhebliche Gefährdung bedeuten würde, ist m. E. nicht zu fürchten.

Literatur*).

Baerthlein und Grünbaum: Ueber Seuchenbekämpfung, insbesondere Cholerabekämpfung. M.m.W. 1916 Nr. 12. — 2. Bofinger: Bericht über eine Choleraepidemie in C. und ihre Bekämpfung. M.m.W. 1916 Nr. 48. — 3. Helly: Zur Pathologie der Kriegsseuchen. M.m.W. 1917 Nr. 1. — 4. Jastrowitz: Cholera und Paratyphus B. D.m.W. 1916 Nr. 32. — 5. Jochmann: Lehrbuch der Infektionskrankheiten etc. Verlag von Jul. Springer, Berlin 1914 (zit. nach vorstehender Arbeit von Baerthlein und Grünbaum. — 6. Kaup: Weitere Erfahrungen und Studien über den Wert und die Wirkungsdauer der Choleraschutzimpfung. M.m.W. 1916 Nr. 30. — 7. Kolle und Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1916. — 8. Papamarku: Beiträge zur Frage der Choleraimmunität bei Schutzgeimpften. M.m.W. 1917 Nr. 13. — 9. Schemensky: Die Cholera und ihre Behandlungserfolge im Feldlazarett. M.m.W. 1916 Nr. 37. — 10. R. Weber: Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 82. 1916 H. 3.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Jena.
(Direktor: Geheimrat Lexer.)

Ueber wichtige Grundsätze bei der Anlage von Röntgenbehandlungsräumen.

Von A. Kohler.

Mit den Fortschritten auf dem Gebiete des Röntgenröhren- und Apparatebaues verschlimmern sich die Nachteile und Fehler der Röntgenanlagen. In letzter Zeit sind von verschiedenen Seiten Vorschläge zur Vermeidung von Schädlichkeiten gemacht worden. Zum Teil sind auch kostspielige Anlagen entstanden, die in mancher Beziehung Mustergültiges bieten. Aber Allgemeingut sind die neuen Anschauungen und Prinzipien leider noch nicht geworden, deswegen halte ich es auch für wichtig, oft über solche Fragen zu sprechen und zu schreiben.

In einem Röntgenbehandlungsraume sind die Strahlenschutzvorrichtungen das Wichtigste. Zum Schutze genügt auf keinen Fall eine kleine Wand, wie sie jetzt im Handel käuflich ist. Jedes Bestrahlungszimmer sollte sein Röntgenhaus aufweisen können, das nach der Röhre zu eine möglichst geschlossene Front hat. Sehr wünschenswert ist ein eigener Eingang vom Hausflur aus. Zum Schutz vor Sekundärstrahlen muss es die ganze Höhe des Zimmers oder ein mit Blei gedecktes Dach haben. Es muss sich gut lüften lassen und soll daher ein eigenes Fenster, das ins Freie führt, besitzen. Aus diesem Grunde müssen Therapie- und Beobachtungsraum getrennte Heizkörper aufweisen. Ueberhaupt soll das Schutzhaus einen wohnlichen Eindruck machen und dementsprechend eingerichtet sein, da es der Aufenthaltsort für den Bestrahler, wenigstens für den grössten Teil seiner Arbeitszeit ist. Wer einen grossen Röntgentherapiebetrieb hat, weiss, in welch kurzer Zeit die Kräfte einer Röntgenlaborantin aufgebraucht sind. Das muss nicht sein. Man gebe ihr einen hygienisch einwandfreien Arbeitsraum, dann wird man auch nicht über zu häufigen Personalwechsel infolge körperlicher Erschöpfung zu klagen haben.

Meist sind die Schutzhäuser und Wände mit zu geringer Panzerung versehen. Es sind mindestens 5 mm Blei zu verlangen; die Innenseite der Wand muss mit Holz zum Schutz vor Sekundärstrahlen verkleidet sein. Die Form und die Grösse der Beobachtungsfenster hängt von der Anbringung der Messinstrumente, der Röhre und der Aufstellung des Behandlungstisches ab. Auch hierin sieht man noch recht unzweckmässige Anlagen. So gibt es Räume, in denen diese drei Dinge weit auseinander liegen. Man kann dann sehen, wie der Bestrahler hinter seiner Schutzwand steht und beständig den Kopf hin und her dreht, namentlich wenn die Röhren unruhig laufen (das gibt es auch jetzt noch). Es ist die unbedingte Forderung aufzustellen, dass Röhre, Patient und Milliamperemeter in einer Blickrichtung liegen. Sehr wichtig ist dabei die Art, wie man die Fenster in die Schutzhäuser einbaut. Die untere Kante derselben soll ungefähr 1,20 m über dem Fussboden liegen, so dass Beobachtungen im Sitzen und Stehen möglich sind. Die Breite des Fensters hängt von der Art der Beleuchtung des Röntgenzimmers und von dem notwendigen Blickwinkel ab. Es ist zweckmässiger, den Behandlungsraum mit künstlichem (die neuen gasgefüllten Glühlampen sollen weniger unter Röntgenstrahlen leiden, als die gewöhnlichen nur luftleer gemachten) oder indirektem Lichte zu versehen, als das Schutzhaus. Bei Anwendung des später zu erwähnenden neuen Bleiglases ist es auch durchaus zulässig, das Tageslicht durch das Schutzhaus vermittelst grosser Bleifenster in den eigentlichen Therapieraum zu leiten.

Die Stärke des Bleiglases muss so bemessen sein, dass sein Bleigehalt 5 mm Bleiblech entspricht. Bei den bis jetzt käuflichen stark bleihaltigen Gläsern wäre eine Dicke von 20—25 mm erforderlich. Solche Scheiben sind bis vor kurzer Zeit in brauchbarer Qualität noch nicht hergestellt worden. Es ist daher ein grosses Verdienst der Firma Schott und Genossen in Jena, ein hochwertiges, fast 50proz. Bleiglas hergestellt zu haben, das mit einer Wandstärke von 10—12 mm allen Anforderungen (auch den optischen) entspricht. Auch hier empfiehlt es sich, auf der Innenseite einen Sekundärstrahlenschutz in Gestalt einer gewöhnlichen Glastafel anzubringen.

Ausser dem Schutz vor Röntgenstrahlen hat das Bleihaus den Vorteil, dass es die giftigen Gase und unangenehmen Gerüche abhält, die von den Büschelbildungen und dunklen Entladungen an den hochgespannten Strom führenden Teilen stammen. Ganz werden sie nie entfernt werden können. Eine der nachteiligen Wirkungen des starken Ozongehaltes der Luft ist die Beschleunigung der Verbrennungsprozesse. Bei manchen Personen ist die Steigerung derart, dass sie sehr schnell in ihrem Allgemeinzustand geschädigt werden. Sie leiden an grosser Müdigkeit und ständiger Gewichtsabnahme trotz besten Appetits. Da können auch grosse Ventilationsanlagen nur nützen, wenn ein starker Durchzug im Raume hergestellt wird. Dieser dürfte namentlich bei kalter Aussentemperatur nicht gerade angenehm sein. Der Vorschlag, ätherische Oele zu verdampfen, ist wohl nur dann mit Nutzen ausführbar, wenn die Ozonmengen gering sind. Als brauchbarer Notbehelf kann er in diesem Falle angesehen werden.

Ebenso störend wie die Gerüche sind auch die Geräusche in den Therapierämuen. Nur ausnahmsweise sind bis jetzt die Röntgenapparate aus den Zimmern verlegt worden. Das ständige Laufen und Surren der Motoren wird von vielen Personen als lästig empfunden, bei den Patienten löst er oft ein beklemmendes Gefühl aus; namentlich Kinder pflegen dadurch dem Bestrahler manche Schwierigkeiten und Zeitverluste zu bereiten. Motorenlärm stört im allgemeinen alle, ausser den Techniker. Im Anfang belästigt es wohl den Arzt, dass man ihm ein solch rasselndes Ungetüm ins Zimmer setzt, aber später findet er sich damit ab. Der eleganten Form des Röntgenschrankes kann sich auf die Dauer keiner entziehen. Form und Geräusch haben auch einen therapeutisch-theatralischen Wert bei der Behandlung eingebildeter Kranker. Das ist aber auch der einzige. Durch dieses Geräusch wird jedoch ein anderes verdeckt, das für die Behandlung der Röhren und Apparate von grösster Wichtigkeit ist. Sind nämlich die Motoren ausser Hörweite, so vernimmt man im allgemeinen ein leises Rauschen, das von der Stromzuleitung zur Röhre herrührt. Wird die Röhre hart, so entstehen im Leitungssystem stärkere Stromverluste und dadurch eine Vermehrung des Geräusches. Bei Veränderung der Härte der Röhre wechselt auch dieses. Man hat auf diese Art eine sehr gute akustische Kontrolle der Röhren, ich möchte fast sagen ein akustisches Milliamperemeter.

Die Anforderungen, die an eine Röntgenanlage für Therapie gestellt werden, werden von Tag zu Tag grösser, die Maschinen kostspieliger und empfindlicher. Um eine gleichmässig gute Arbeit zu erzielen, bedürfen sie, wie jede andere Maschine, der Wartung und Pflege. Aber wie soll man einen Apparat gut pflegen, wenn er in einen möglichst kleinen Kasten eingeschlossen wird, in dem es unmöglich ist, die Einzelteile von allen Seiten zu beobachten und zu reinigen. Die mit Hochspannung geladenen Teile sind in kurzer Zeit mit Staub und Russ bedeckt. Diese leitende Schicht liegt auf ihnen und verschwendet uns den mühsam erzeugten Strom. Meistens bleibt

*) Erschöpfende Literaturangaben standen mir leider im Felde nicht zur Verfügung.

Digitized by Google

es nicht bei dieser Vergeudung, sehr oft treten ernste Schädigungen ein, Schädigungen, die der Arzt gar nicht bemerkt, die aber dem revidierenden Techniker viel Mühe machen und die Leistungsfähig-

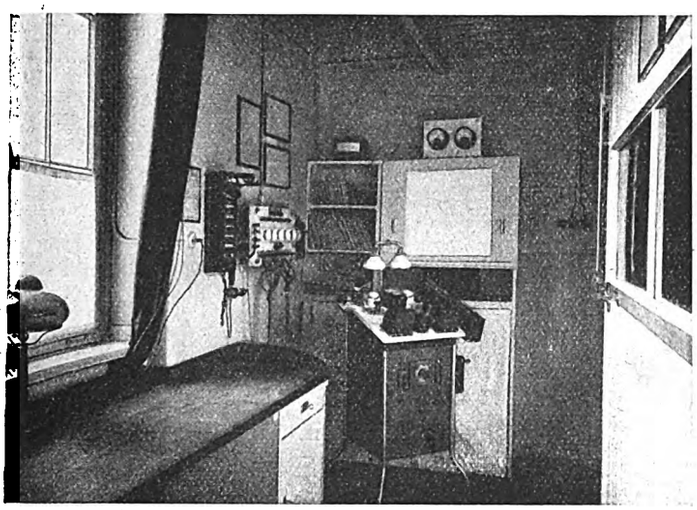


Abb. 1. Schutzhaus von innen.

keit der Anlage bedenklich herabsetzen. Ich habe absichtlich einen Therapieapparat ein halbes Jahr lang ohne Pflege gelassen. Nach Ablauf dieser Zeit wurden genaue Messungen der Leistungsfähigkeit,

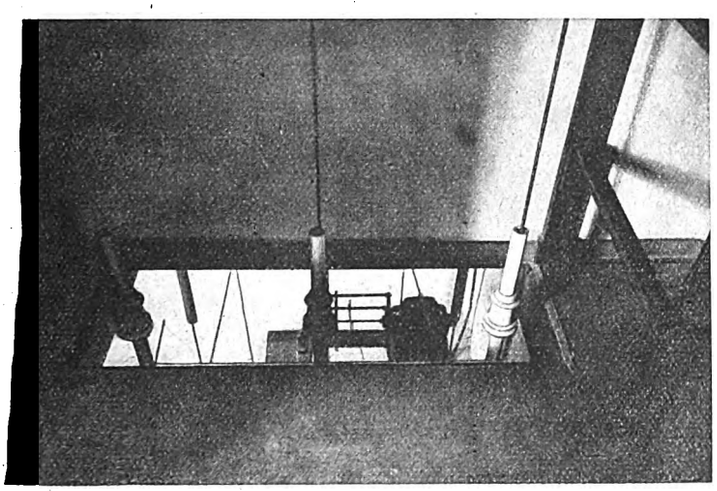


Abb. 2. Bodendurchführung.
Durch eine Spiegelscheibe ist der Apparat im Maschinenraum zu sehen.

der Dosis, der Härte, der Strahlung und der Funkenstrecke gemacht. Dann liess ich die Maschine aufs peinlichste reinigen, ohne wesentliche Neuerungen und Aenderungen daran anzubringen und habe dann

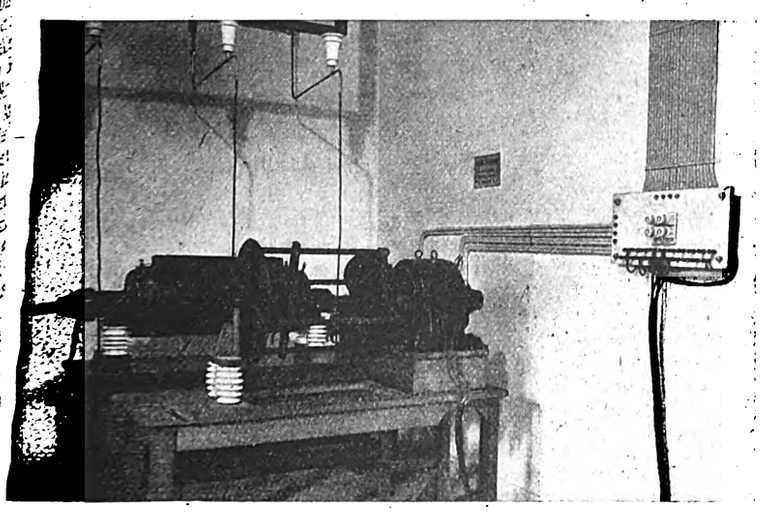


Abb. 3. Freistehender, allseitig leicht zugänglicher Röntgenapparat.

wieder gemessen. Die Dosis war auf das Doppelte gestiegen, die Funkenstrecke und die Härte hatten zugenommen.

Aus all diesen Gründen haben wir uns entschlossen, den Röntgenapparat aus dem Behandlungszimmer zu verlegen und die einzelnen Maschinenteile frei, von allen Seiten leicht zugänglich, aufzustellen. Hierdurch entstand zwar wieder eine neue Schwierigkeit, nämlich die akustische Kontrolle des gleichmässigen Laufens der Motoren wurde uns genommen. Einen Ersatz fanden wir in der Beobachtung mit dem Auge. Die stromerzeugenden Anlagen wurden in dem unter dem Röntgenzimmer befindlichen Raume eingebaut, die Hochspannungsleitung durch eine geräumige Bodendurchführung gelegt, die mit Glas abgeschlossen war. Auf der Rückseite befestigten wir eine grosse Spiegelscheibe, vermittelst deren man den Maschinenraum von oben übersehen kann.

Betrachtet man eine Röntgenanlage im Dunkeln, so sieht man eine Reihe von Glimmlichtern, die überall da auftreten, wo die Leitung Spitzen, scharfe Ecken oder einen sehr geringen Drahtquerschnitt hat. Wie in der Elektrostatik, so kommt es auch hier, bei der Anwendung hochgespannter Ströme, hauptsächlich auf die Oberflächenkrümmungen der stromführenden Teile an. Ich möchte unsere alten Röntgenleitungen mit einem leck gewordenen Feuerwehrschlauch vergleichen, aus dem an allen schadhaften Stellen das Wasser in feinen Strahlen nach aussen spritzt.

Es sei hier ein Versuch erwähnt, den ich an meiner Hochspannungszuführung gemacht habe. Die Gesamtlänge der Leitung betrug 20 m, bestehend aus 2 mm starkem poliertem Kupferdraht. Von diesen 20 m sind ungefähr 12 im Röntgenlaboratorium, 8 im Maschinenraum gelegen. Beim Einschalten des Induktors konnte man das nun schon erwähnte Rauschen in der Leitung, das nur durch Abströmung

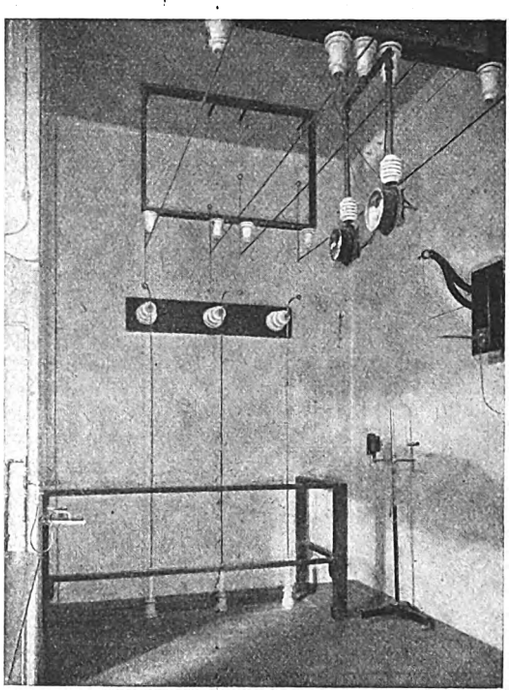


Abb. 4. Hochspannungsleitung.

von Elektrizität unter Mitreissen von Luft hervorgerufen werden konnte, vernehmen. Statt der Röhre war eine Funkenstrecke eingebaut. Es wurde nun diejenige Kurbelstellung am Schalttisch gesucht, bei der das Rauschen deutlich zu hören war. Nun näherte ich die Spitzen der Funkenstrecken einander und suchte den Abstand, bei dem sich die Elektrizität gerade noch in Form eines Funken ausglich. Er betrug 24 cm. Jetzt ersetzte ich 7 m der Kupferleitung durch ein auf Hochglanz poliertes dünnes Messingrohr. Das Rauschen war fast verschwunden und die Funkenstrecke betrug bei derselben Kurbelstellung wie im ersten Versuch 31 cm. Die Spannung war also an der Entnahmestelle erheblich gestiegen und zwar dadurch, dass eine Leitung mit geringerer Oberflächenkrümmung und fast ohne Spitzen eingeschaltet war.

Gerade bei den neuesten Apparattypen ist von verschiedener Seite auf die Unzulänglichkeit der Stromzuführung hingewiesen worden. Man hat gesagt, der Bau von Apparaten mit noch höheren als den jetzigen Spannungen sei unzweckmässig, da man dieselben doch wieder verloren habe, bis sie an die Röhre kämen. Ich glaube, dass diese Behauptung bei der Anwendung der neuen Stromzuführungsart nicht mehr zu Recht besteht. Bei unserer neuen Anlage habe ich zur Leitung durchweg 11 mm starkes auf Hochglanz poliertes Messingrohr verwendet, und zwar auch deshalb, weil man auf ihm selbst die geringsten Staubansammlungen sehen und entfernen kann. Richtungsänderungen in der Leitung wurden durch flache Bogen bewerkstelligt. Die Enden der einzelnen Stränge wurden mit Kugeln (4—5 cm Durchmesser) versehen. Messinstrumente wurden durch Steckkontakte und stark isoliertes Hochspannungskabel angeschlossen. Ueberall wurde darauf geachtet, dass die Leitungen voneinander und von den Wänden einen genügend grossen Abstand haben. Isoliert wurde durchweg mit Hochspannungsporzellanisolatoren. Der Spitzenwirkungen wegen ist es auch nicht richtig,

Digitized by Google

feste Funkenstrecken einzubauen. Ich habe mir dafür eine einfache abnehmbare konstruiert. Aus den beigegebenen Abbildungen sind weitere Einzelheiten ersichtlich. Die Anlage hat sich bis jetzt in einjährigem Betrieb sehr bewährt. Die Leistungsfähigkeit des Apparates ist gestiegen. Vor dem Umbau war trotz einer kürzeren Hochspannungsleitung eine Funkenstrecke von nur 20 cm erreicht worden. Dabei musste die ganze Anlage stark überlastet werden. Man brauchte primär 14 Ampere bei 150 Volt Wechselstrom. Nach vollendetem Umbau erhielten wir ungefähr 31 cm parallele Funkenstrecke bei 7,5 Ampere Stromstärke. Selbst 42 cm wurden noch erreicht. Praktisch wird man solche Spannungen nicht verwenden, da dann die Durchschlagsgefahr bei den kleinen alten Apparaten zu gross ist.

Die wesentlichsten Vorteile des Systems möchte ich kurz in folgende Sätze zusammenfassen:

Durch die Verlegung und den Umbau der stromerzeugenden Organe werden unangenehme Geräusche und Gerüche aus dem Röntgenzimmer entfernt. Das Arbeitsgeräusch der Leitung und Röhre wird hörbar. Die Einzelteile der Maschinen werden sehr übersichtlich und leicht zugänglich.

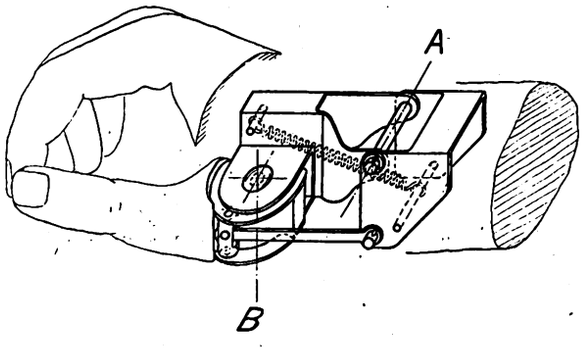
Durch die Verwendung von Leitungen aus poliertem Messingrohr werden Energieverluste vermieden, und es wird dadurch erst ermöglicht, Apparate mit sehr hoher Spannung nutzbringend zu verwenden. Aeltere Apparattypen lassen sich in ihren Leistungen steigern.

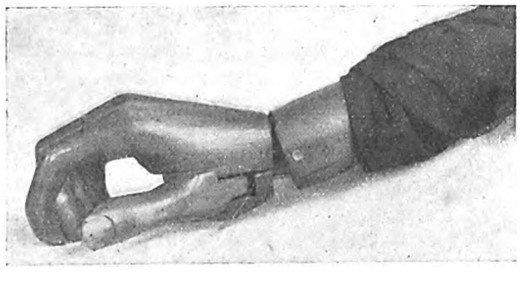
Durch den Bau eines hygienisch einwandfreien Schutzhauses wird die Leistungsfähigkeit der darin beschäftigten Personen erhöht. (Durch Verwendung des neuen Bleiglases ist die bis jetzt schlimmste Lücke im Strahlenschutz beseitigt worden.)

Künstliche Greifhand.

Von Prof. v. Baeyer.

Die künstliche Hand wird im Allgemeinen nur dazu benützt, den Verlust kosmetisch zu decken. Hiezu ist es notwendig, dass nicht nur die äussere Form nachgeahmt ist, sondern dass auch gewisse Bewegungen an der Hand ohne Zuhilfenahme der anderen, gesunden Hand bei Einarmern möglich sind. Da die grösste Anzahl von Armamputierten mit Kunstarmen ausgestattet sind, die keine aktive Bewegung der Finger zulassen, so lag das Bedürfnis vor, eine Hand zu konstruieren, die unabhängig von Muskel-Schulterzügen oder ähnlichen Kraftquellen eine gewisse Greiffähigkeit bietet. Bei der abgebildeten Hand (A = Handgelenkachse, B = Daumen-





achse) ist in der Gegend des natürlichen Handgelenkes ein Gelenk angebracht, das ein Heben und Senken der Hand zulässt. Der bewegliche Daumen ist mit dem Unterarm in der Weise zwangsläufig verbunden, dass der Daumen sich abspreizt bei Dorsalflexion der Kunsthand im Handgelenk und bei Volarflexion den Spitzen des 2. und 3. Fingers nähert. Es genügt also, die Hand auf eine Unterlage oder auf den zu erfassenden Gegenstand mittels des Armstumpfes und bei fehlendem Armstumpf von der Schulter aus niederzudrücken, um eine Relativbewegung des Daumens gegen den Handkörper im Sinne des Oeffnens herbeizuführen. Welche Stelle der künstlichen Hand den Gegendruck empfängt ist einerlei, er braucht nur im wesentlichen von ihrer Unterseite nach dem Handrücken gerichtet zu sein. Das Schliessen des Daumens zum Erfassen des Gegenstandes wird durch Nachlassen des Druckes eingeleitet. Die Schlusskraft selbst entspricht der Schwere der Hand und der des erfassten Gegenstandes und wird noch durch Wirkung einer Feder verstärkt. Zum Loslassen des Gegenstandes wird der Daumen durch abermaligen Druck auf die Hand von unten oder durch eine kurze Schleuderbewegung wieder geöffnet.

Mit der beschriebenen Hand, deren Herstellung durch die Kriegsbeschädigtenfürsorge am Reservelazarett Ettlingen erfolgt, lassen sich Gegenstände bis zum Durchmesser von etwa 5 cm, Geldstücke usw. ergreifen oder selbst Zündhölzer aus einer Zündholzschachtel nehmen.

Dadurch, dass sich der Daumen seitlich abspreizt und nicht in dorsovolarer Richtung öffnet, ist eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Fallenlassen von Gegenständen, die an Henkeln oder Aehnlichem getragen werden, gegeben.

Die konstruktive Ausarbeitung der zugrundeliegenden Idee verdanke ich Herrn Prof. Stadtmüller. Die Konstruktion ist gesetzlich geschützt (G.M.S. 668 053).

Abschnürungsklemme als Ersatz der Esmarchschen Binde.

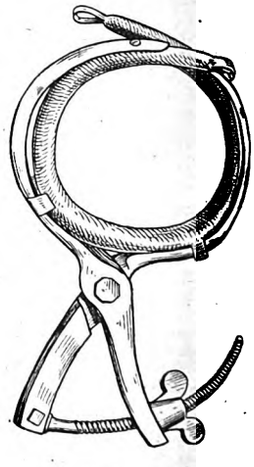
Von Dr. Brandenstein, Stabsarzt d. Res. in einem Reservelazarett.

Im Zbl. f. Chir. Nr. 3 vom 19. I. 18 macht Wilms darauf aufmerksam, dass die Gestalt des Sehrtschen Kompressoriums es mit sich bringe, dass nicht immer eine völlige Abschnürung der betreffenden Extremität stattfindet, sondern diese nur von 2 Seiten presse; dadurch weichen die dem Winkel des Kompressoriums zugekehrten Weichteile nach der Seite aus und gestatten noch eine, wenn auch sehr beschränkte Blutzufuhr. Es kommt infolgedessen bei einem Teil der Fälle eine Zyanose des peripheren Teils zustande.

Diese Erwägungen veranlassten auch mich, schon im Jahre 1915, ein von mir unabhängig von Sehrt angefertigtes Modell, das dem Sehrtschen ähnlich sah, umzuändern und eine Klemme zu konstruieren, welche eine gleichmässige Abschnürung der Extremitäten ermöglicht.

Gleichzeitig kam es mir darauf an, den Druck von seiten des Kompressoriums durch entsprechende Federung (Stahlfeder mit Lederüberzug) zu einem elastischen zu machen, um dem Prinizp der dehnbaren Gummibinde näher zu kommen. Die nebenstehende Skizze erläutert ohne weiteres den Bau der Klemme.

Die Klemme ist in 3 verschiedenen Grössen angefertigt. Kleine Verbesserungen der Klemme, die ich jetzt seit etwa 2½ Jahren in Gebrauch habe, lassen sich erst nach Kriegsende ermöglichen. Nach Anwendung der Sehrtschen Klemme wird vielfach über taubes Gefühl in der betreffenden Extremität geklagt, das sich erst nach Wochen verliert. Wenn ich ähnliche Klagen nach Gebrauch der von mir konstruierten Klemme nicht in einem einzigen Falle bei zahlreichster Anwendung vernommen, bzw. niemals eine Lähmung gesehen habe, so führe ich dies lediglich auf die Federung zurück.



Klemme, angelegt.

Das Anlegen der Esmarchschen Binde erfordert immerhin eine gewisse Geschicklichkeit und Uebung von seiten des Personals, und ist deshalb möglichst von eingearbeiteten Kräften, an denen gerade jetzt Mangel ist, vorzunehmen. Nicht eingearbeitetes Personal wird durch ungeschicktes Anziehen die ohnehin jetzt nur sehr wenig widerstandsfähige Binde leicht zerreissen oder nicht genügend fest anziehen, so dass schliesslich nicht die gewünschte Abschnürung erzielt wird, sondern nur eine Stauung, die bei der Operation mehr schadet als nützt. Vor allem störend wirkt das Anlegen der Binde während der Operation insofern, als die Asepsis dadurch beeinträchtigt und die Extremität meist aus ihrer Lage gebracht wird. Demgegenüber erfolgt das Regulieren der Blutzufuhr mittels der Klemme ohne irgendwelche Schwierigkeiten von seiten auch eines ungeübten Personals. Der Operateur hat es vollkommen in der Hand, die Blutleere zu einer vollkommenen zu machen, oder, z. B. bei Amputationen, das Blut allmählich wieder zufliessen zu lassen. Das Glied bleibt während des Abschnürens in seiner Lage und der Operateur kann unbeirrt weiteroperieren.

Auch für Operationen am Schädel, bei denen eine Abschnürung der Hautgefässe gewünscht wird, ist die Klemme zweckentsprechend.

Die Vorteile der Klemme sind so gross, dass keiner, der sich derselben einmal bedient hat, auf die Esmarchsche Binde zurückgreifen wird.

Digitized by Google

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Das Findelwesen.

Referent Geh. San.-Rat Josef Meier.

Im Findelwesen wurzeln die Anfänge der Säuglingsfürsorge. In den meisten Ländern hat diese ursprünglichste Form der Fürsorge für Mutter und Kind auch heute noch ihre Vertretung, wenn auch da und dort dem Geiste moderner Fürsorge entsprechend verändert und ausgebaut.

Die Entwicklung des Findelwesens im Verlaufe fast zweier Jahrtausende lässt eine geschichtliche Betrachtung dieser Fürsorge nicht umgehen, will man ihr eine gerechte Würdigung zuteil werden lassen. Die grösseren Monographien über das Findelwesen sind allerdings fast durchwegs zu einseitig historisch diesem Fürsorgegebiete nachgegangen und haben dadurch auf jene Findelhäuser die allgemeine Aufmerksamkeit gelenkt, die auch heute noch auf diesem historischen Boden weiterarbeiten. Das Findelwesen in seiner neuzeitlichen Entwicklung ist aber eine soziale Aufgabe des Staates geworden, deren Wert nur gemessen werden kann an anderen öffentlichen Fürsorgeeinrichtungen, die die gleichen Aufgaben auf anderem Wege lösen wollen.

Die deutsche Fürsorge der Gegenwart kennt bekanntlich das Findelwesen nicht. Wie fremd diese Art der Fürsorge uns geworden ist, zeigt sich darin, dass bis herauf in die neueste Zeit keine einzige Monographie über dieses Fürsorgegebiet in unserer reichen deutschen Fürsorgeliteratur erschienen ist. Wir beziehen unsere literarischen Kenntnisse aus Oesterreich, und diese werden zumeist beherrscht von dem bekannten Buche des österreichischen Arztes Hügel: „Die Findelhäuser und das Findelwesen Europas". Der ablehnende Standpunkt, der in diesem, schon im Jahre 1862 erschienenen Buche dem Findelwesen gegenüber eingenommen wird, konnte bei uns das gegen diese Fürsorge bestehende Vorurteil nur noch bestärken. Erst das Jahr 1913 brachte uns auch eine eingehendere deutsche Arbeit: „Das Findelwesen, seine geschichtliche Entwicklung und sittliche Bewertung" von Dr. Ludwig Ruland, einem theologischen Dozenten an der Universität Münster. Diese lesenswerte Schrift bringt eine sachkundige Gegenüberstellung der Findelfürsorge und des gegenwärtigen deutschen Fürsorgesystems. Ruland kommt dabei zu einer wohlwollenden Kritik des Findelwesens. Sein Standpunkt ist insoferne nicht ganz unberechtigt, als sich an vielen Orten das Findelwesen mit der Zeit fortentwickelt hat und aus einem Werke der christlichen Nächstenliebe sich zu einer bedeutungsvollen sozialen Aufgabe des Staates ausgestaltete.

Die Kulturvölker des Altertums, die Griechen und die Römer, kannten eine Fürsorge für das Kind nicht. Die geringe Wertschätzung des Kindes in diesen Ländern zeigt uns die damals allgemein übliche Aussetzung der Kinder, die Gepflogenheit der Fruchtabtreibung und das Sklavenwesen. Ein ausgesetztes Kind konnte sich jeder aneignen wie eine Sache, damit es ihm später als Sklave nützlich sei. Das Christentum brachte eine völlige Umwälzung dieser Weltanschauung. Christus kam selbst als Kind zur Welt. Die Nächstenliebe ist christliche Pflicht. Die Verlassenen sind der Barmherzigkeit der Gläubigen empfohlen. Die aus dem Heidentum übernommene Gewohnheit der Aussetzung war nicht so rasch der Sitte des Volkes zu entwöhnen, wir finden diese Sitte in dem Findelhaussystem mit der Drehlade noch heute bei den romanischen Völkern. Der Geistlichkeit fiel in erster Linie die Pflicht zu, sich dieser verlassenen Kinder mit christlicher Barmherzigkeit anzunehmen. Bekanntlich wurden sie in Marmorbecken, die an den Kirchen angebracht waren, gesammelt, um dann von den Priestern aufgenommen und erzogen zu werden. Und so wurde es notwendig, Unterkunftshäuser für diese Kinder zu schaffen. Die erste derartige Stätte entstand in Mailand, wo Erzbischof Datheus im Jahre 787 ein Findelhaus für verlassene und uneheliche Kinder errichtete. Die Findelhäuser des Mittelalters suchten mit unzureichenden Mitteln ein grosses Ziel anzustreben. Die Säuglinge wurden in grosser Zahl wahllos aufgenommen, und zwar zu dauernder Pflege, die aber mangelhaft und gesundheitswidrig war. Die Erfolge waren dementsprechend verderbliche für die Kinder. Als Reformator unhaltbarer Zustände trat im 17. Jahrhundert Vinzenz von Paul auf. Er führte bessere Pflege ein, indem er Ordensschwestern die Pflege der Kinder übertrug, er sorgte für ausreichendere Mittel und vor allem dafür, dass die Kinder nicht mehr dauernd in der Pflege der Anstalt blieben, sondern bald an stillende Mütter weitergegeben wurden. Er machte das Findelhaus also zu einer Durchgangsstation in der Findelpflege, ein System, das auch heute noch die moderne Findelpflege beherrscht. Das Findelhaus der Neuzeit ist keine christlich charitative Einrichtung mehr, sondern ein staatliches Wohlfahrtsunternehmen. Die Motive dieser Fürsorge sind bevölkerungspolitische und nicht mehr christlich-charitative. Das moderne Findelhaus hat sich modernen fürsorgerischen und hygienischen Prinzipien angepasst, es ist überhaupt kein Findelhaus mehr im eigentlichen alten Sinne, es hat auch vielfach eine ganz andere Bezeichnung erhalten, z. B. Landeszentralkinderheim (Niederösterreich).

Vielfach wird das Findelwesen nach der Art der Aufnahme der Kinder in die Anstalt unterschieden. Es gibt vier solche Aufnahmesysteme:

1. Das Drehladensystem. Also absolut anonyme Aufnahme. In der frühen Zeit, in der noch die allgemeine Unsitte der Aussetzung herrschte, war die Drehlade eine Notwendigkeit.

2. Das romanische System. Das Kind wird zwar nicht absolut geheim und bedingungslos aufgenommen, es ist ein Aufnahmebüro vorhanden, aber es besteht keine zwangsweise Erforschung der Mutterschaft und Ausschluss der Publizität.

3. Das germanische System. Nachweis der Bedürftigkeit, der Zuständigkeit und der Heimat. Keine Rücksichtnahme auf Geheimhaltung. Das germanische System beherrscht die öffentliche Fürsorge in Deutschland.

4. Das Josephinische System. (Joseph II. hat die erste Findelanstalt in Oesterreich im Jahre 1784 errichtet.) Es ist ein Bindeglied zwischen dem romanischen und germanischen System. Die Aufnahme ist entgeltlich oder unentgeltlich. Der Nachweis der Heimatsangehörigkeit muss erbracht werden. Geheimhaltung besteht bis zur Entlassung des Kindes aus dem Findelhause. Das Josephinische System ist jetzt noch in Oesterreich massgebend. Nach dem österreichischen Verwaltungsrecht sind Findelanstalten diejenigen Landesanstalten, welche uneheliche Kinder, für welche die Voraussetzungen des Eingreifens der öffentlichen Armenpflege vorliegen, während ihrer ersten Lebensjahre in Pflege und Versorgung übernehmen, wobei die Voraussetzung gilt, dass das Kind in der Gebäranstalt geboren sein soll, an welche die Findelanstalt angegliedert ist. Die österreichischen Findelanstalten sind demnach Landesanstalten, auf Grund der Landesgesetzgebung entstanden und müssen an eine Gebäranstalt angegliedert sein.

Das Findelwesen der Gegenwart weist in den verschiedenen Ländern noch alle Stadien seiner Entwicklung auf, von der Drehlade und den naiven Findelhäusern des Mittelalters, mit ihren primitivsten hygienischen Anforderungen bis zur Findelanstalt der Neuzeit, die in ihrer hygienischen Einrichtung und ihrem Betrieb einem modernen Säuglingsheime nichts nachgibt. Ein kurzer Ueberblick über die gegenwärtigen Verhältnisse in den europäischen Ländern mag gestattet sein.

In Frankreich steht die Findelversorgung unter Staatsaufsicht und zwar besteht grundsätzlich das System der Familienversorgung. Die Findelanstalt ist nur Durchgangsstation für die gesunden Kinder, mit einer stationären Abteilung für die kranken. In Italien ist die Findelpflege Sache der Provinzen, die über Form und Ausführung bestimmen. Es gibt dort noch alle Systeme der Findelversorgung, selbst die Drehlade. Russland besitzt die grössten Findelhäuser. Das Petersburger Findelhaus ist mit 800, das Moskauer mit 1000 Kindern belegt. Eheliche und uneheliche Kinder kommen zur Aufnahme. Das Findelhaus ist an eine Gebäranstalt angeschlossen, die Entbindung dort ist aber nicht Vorbedingung für die Aufnahme. Die Neugeborenen bleiben in der Anstalt bis sie ein normales Gewicht haben und geimpit sind, etwa 5—6 Wochen. Dann kommen sie in überwachte Aussenpflege. Das Findelhaus in Moskau hat über 50 000 Kinder in Aussenpflege. Im Findelhaus werden die Kinder gestillt. Die Findelanstalt in Moskau hat für 1000 Säuglinge etwa 700 Ammen. Schweden besitzt nur ein Findelhaus in Stockholm. Dort werden Kinder unter 6 Jahren, meist aber Neugeborene und Säuglinge, aufgenommen. Diese bleiben in der Regel 4 Monate in der Anstalt, wo sie gestillt werden und kommen dann abgestillt in überwachte Aussenpflege. Die Kinder kommen zunächst ohne Ausnahme in Aussenpflege, erst mit 5 Jahren werden sie zu gemeinsamer Erziehung in das Findelhaus übernommen.

In Oesterreich gilt im allgemeinen das Prinzip, dass gesunde Kinder nicht in das Findelhaus gehören. Gewöhnlich werden Mutter und Kind am 8. Tage von der Gebäranstalt in das Findelhaus eingewiesen, von dem Mutter und Kind oft schon am nächsten Tage wieder entlassen werden. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der Kinder wird auch noch in der Aussenpflege gestillt — bis gegen 50 Proz. — darunter die Mehrzahl von fremden stillenden Kostfrauen. Da die österreichischen Findelanstalten die bekanntesten und auch massgebendsten Repräsentanten dieses Fürsorgegebietes sind, muss ich auf die drei wichtigsten Anstalten etwas näher eingehen.

Die Prager Findelanstalt ist mit dem Kinderspital verbunden. Kinder, die in der Entbindungsanstalt geboren sind, werden mit der Mutter aufgenommen, die vier Monate im Findelhause Ammendienste leisten muss. Ist die Mutter nicht fähig zum Stillen, so wird ihr Kind von einer fremden Mutter in der Anstalt gestillt. Wird das eigene Kind entlassen, so muss die Mutter noch ihrer viermonatlichen Ammenpflicht voll genügen. Ohne Mutter werden Kinder nur aus der sog. Zahlabteilung der Entbindungsanstalt genommen und die Mütter müssen sich durch Erlag einer Taxe vom Ammendienst befreien. Ohne Mutter wird ein Säugling nur aufgenommen, wenn er die Mutter verloren hat, oder wenn die Mutter krank oder in Haft ist. Da nicht genügend stillende Frauen für die Aussenpflege vorhanden sind, bleiben Kinder, die nicht vorher abgestillt werden können, bis zu 3 Monaten im Findelhause. Ein grosser Teil der Kinder wird von den eigenen Müttern in Aussenpflege weitergestillt, wofür diese eine monatliche Unterstützung erhalten. Es kommen vornehmlich nur uneheliche Kinder zur Aufnahme, für die der Nachweis der Mittellosigkeit erbracht wird. In Prag erstreckt sich die Findelpflege bis zum 6. Lebensjahre.

In Graz ist die Findelversorgung Glied der Armenversorgung; sie beschränkt sich auf die unehelichen Kinder, und zwar nur auf die beiden ersten Lebensjahre. Das Kind kommt mit möglichster Be-

Digitized by Google

schleunigung nach der Aufnahme in die Aussenpflege. Das Findelhaus ist nur Durchgangsstation. Ammendienst besteht für die Mütter der Kinder nicht. Das Findelhaus steht auch hier mit der Gebäranstalt und ausserdem mit der Kinderklinik in Verbindung.

In Wien besteht das Niederösterreichische Landeszentralkinderheim. Es ist das modernste Findelhaus. Massgebend für die Aufnahme ist nur die Bedürftigkeit. Ueber diese Bedürftigkeit entscheidet ein eigenes Rechtsschutzamt, das auch vermögensrechtlich das Kind vertritt. Dieses Rechtsschutzamt hat im Verlaufe von drei Jahren rund 400 000 Kronen an Unterhaltsbeiträgen erstritten. Durch seine Tätigkeit sind die Aufnahmen in die Anstalt bedeutend zurückgegangen, da es für viele Mütter keinen Zweck mehr hat, die Anstalt aufzusuchen, durch die weder ihnen noch den Vätern die Beitragsleistung erspart wird. Durch diese Einrichtung ist ein grosser Schritt vorwärts geschehen, um die Findelhäuser auf den Boden der allein berechtigten Armenversorgung zu stellen. In dieser Anstalt werden eheliche und uneheliche Kinder aufgenommen, auch solche, die ausserhalb der Gebäranstalt geboren sind und als hilflos dem Kinderheime zugewiesen werden. Die in der Gebäranstalt geborenen Kinder werden aber dauernd durch die Anstalt versorgt, die anderen nur vorübergehend bis sie von der Heimatgemeinde übernommen sind. Gut organisiert ist die Aussenpflege der Kinder, die dem Landeskinderheime unterstehen. Es sind etwa 30 000. Die Bezirke, in denen sich die Pflegekinder befinden, sind in kleine Kreise eingeteilt (Pflegekolonie). Koloniesekretär ist ein vertrauenswürdiger Mann (Pfarrer, Lehrer, Gemeindevorstand), der die Pflege der Kinder überwacht und den Verkehr mit der Anstalt vermittelt. Zur Behandlung der Kinder ist der Gemeindearzt aufgestellt, der pro Kind und Jahr 6 Kronen Entschädigung erhält. Das Landeszentralkinderheim hat über 400 Betten für die Säuglinge und 250 Betten für Ammen. Da die Anstaltsbetten fast immer voll belegt sind mit kranken oder schwachen Kindern, müssen die meisten gesund aufgenommenen Kinder schon mit dem 10.—14. Tage in Aussenpflege gegeben werden.

Ein besonderes System der Kinderversorgung bildet noch das ungarische System. Dort hat jedes Kind, das durch die Angehörigen nicht versorgt werden kann, das Recht auf Versorgung durch den Staat. Der Zusammenhang zwischen Mutter und Kind soll dabei möglichst erhalten werden, die natürliche Ernährung dem Kinde gesichert sein. Ungarn hat 18 staatliche Kinderasyle. Sie dienen nur der Aufnahme der der Anstaltspflege bedürftigen kranken Säuglinge. Die Mütter der in staatliche Fürsorge genommenen Säuglinge sind zum Ammendienste 2 Monate hindurch verpflichtet. Die gesunden Kinder kommen ausnahmslos in Aussenpflege. Mütter, die ausser dem Hause dem Erwerbe nachgehen müssen, erhalten eine Unterstützung, wenn sie diese Tätigkeit auf einige Zeit aufgeben, um ihr Kind stillen zu können. Haben die Mütter kein eigenes Heim, so werden sie mit dem Kinde während der Stillzeit und dem darauffolgenden Monat auf dem Lande bei einer geeigneten Familie untergebracht. Die Verpflegung der Mutter wird bestritten und die Mutter darf in der Familie zu geeigneter Arbeit herangezogen werden. In Temesvar sollen auf diese Weise etwa drei Viertel der unter staatlichem Schutze stehenden Säuglinge mit der Mutter zusammenleben. Hat die Mutter das Kind abgestillt, so bleibt das Kind in Pflege der bisherigen Pflegefamilie. Das Prinzip des ungarischen Systems ist, das Kind in einer Familie aufwachsen zu lassen. Es ist in Ungarn leichter durchführbar, weil dort grosse Dörfer mit 4—5000 Einwohner bestehen, also viele Kostplätze zur Verfügung stehen. Es sind überall Pflegekinderkolonien eingerichtet. Im Jahre 1910 standen 55 000 Kinder in Ungarn unter dieser staatlichen Fürsorge.

In Deutschland gibt es, wie schon erwähnt, keine Findelhäuser und kein Findelwesen im eigentlichen Sinne. Die unehelichen Kinder und die gefährdeten Kinder unterstehen der gesetzlichen Fürsorge: Unterhaltspflicht des unehelichen Vaters, der unehelichen Mutter, ihrer Eltern, und wenn diese alle versagen, Unterhalt durch die gemeindliche Armenpflege. Ein besonderer Gesetzesparagraph regelt seit 50 Jahren die Aufsicht über die in fremder Pflege sich befindenden Kinder. Diese behördliche Fürsorge ist bei uns nicht einheitlich durchgeführt, sondern so gut oder so schlecht, wie die einzelne Gemeinde dazu imstande oder gewillt ist, oder wie die behördlichen Mittel es gestatten. Dafür ist bei uns die private Fürsorge in grosszügiger Weise tätig und organisiert, die auch der unehelichen Kinder sich annimmt, also auch gewissermassen zum Findelwesen zu rechnen ist. Die Anstaltsfürsorge ist in Deutschland zum grössten Teile aus privater Initiative entstanden und wird aus privaten Mitteln erhalten. An Stelle der Findelhäuser haben wir Säuglingsheime oder charitative Anstalten; die letzteren sind häufig konfessionelle Unternehmungen. Ein Zusammenhang dieser Anstalten untereinander und eine Eingliederung in die übrige Fürsorge, ein organisches Zusammenarbeiten mit der Aussenfürsorge, wie wir das bei den Findelhäusern gesehen haben, besteht von vornherein nicht. Deswegen haben sich in der letzten Zeit alle diese Fürsorgeunternehmungen in grossen Verbänden zusammengeschlossen, die ein einheitliches Arbeiten aller ermöglichen sollen und ein zielbewusstes Ineinandergreifen aller Fürsorgebestrebungen immer mehr zur Durchführung bringen.

Nach diesem kurzen Ueberblick über die Verhältnisse in den einzelnen Ländern wird es leichter sein auf eine Kritik des Findelwesens einzugehen.

Die Findelhäuser erfreuen sich bei uns in Deutschland im Allgemeinen einer abfälligen Beurteilung, besonders bei denen, die Findelhäuser und das Findelwesen nicht aus eigener Anschauung und Erfahrung, sondern nur aus mündlichen oder schriftlichen Berichten kennen. Die Kritik des Findelwesens setzte schon im 18. Jahrhundert ein. In jener Zeit beschäftigte man sich eifrig mit Bevölkerungsfragen, ähnlich unserer Zeit, und damit traten auch sofort die Freunde und die Gegner des Findelwesens auf den Plan. Bei uns haben die Gegner des Findelwesens die Herrschaft gewonnen und bis zum heutigen Tage behalten.

Der erste Vorwurf, der dem Findelhauswesen entgegengehalten wird, ist der, dass es den Müttern die Weggabe ihres Kindes erleichtert, das natürliche Band zwischen Mutter und Kind frühzeitig durchtrennt, also vom sittlichen Standpunkte aus schlechte Resultate zeitigt Dieser Vorwurf trifft überall dort zu, wo die Aufnahme der Kinder allzuleicht ermöglicht wird. Auch wir in München hatten bis zum Jahre 1803 ein Findelhaus im damaligen Heiligen-Geist-Spital. Die leichte Aufnahme der Kinder in diese Anstalt hatte zur Folge, dass die Kindsaussetzung in früheren Jahrhunderten in München allgemein üblich war. In der Geschichte dieses Spitals von Pfarrer Huhn lesen wir, dass nicht nur in den Räumen des Spitals selbst (vor den Türen des Weiber- und des Männerspitals, der Kinder- und Frauenstube, der Rauchstube, der Zechstube, des Bräuhauses, der Küche usw., ja sogar im Wagenschupfen und in den Habertruhen), sondern überall in der Stadt, in den Kirchen, auf den Friedhöfen, in den Klöstern und vor den Türen der Wohnungen der Bürger ausgesetzte Kinder lagen. Aber auch das moderne Findelwesen kann von diesem Vorwurfe nicht ganz freigesprochen werden. Der Direktor des Landeszentralkinderheims in Wien, Dr. Riether, schreibt selbst: „Der Vorwurf, dass die Findelanstalten das Band zwischen Mutter und Kind zerreissen, da sie diese frühzeitig voneinander trennen, ist für die alten romanischen Findelhäuser vollkommen, für unsere Anstalten gewiss noch zum Teil berechtigt."

Ein weiterer sittlicher Einwand gegen die Findelhäuser sieht in ihnen eine Begünstigung der unehelichen Geburten, da den Müttern die Sorge für das Kind abgenommen wird. Dieser Einwand ist aber nicht bewiesen. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass Italien, das mehrere hundert Findelhäuser, darunter auch noch solche mit Drehladen, hat, über 6 Proz. uneheliche Geburten aufweist während wir in Bayern, wo seit mehr als hundert Jahren kein Findelhaus mehr besteht, 12 Proz. uneheliche Geburten haben.

Ein zweiter Vorwurf, der den Findelanstalten entgegengebracht wird, betrifft ihre hohe Sterblichkeitsziffer. Hier gilt der Satz Epsteins, des Direktors der Prager Findelanstalt: „Die Waffe der Mortalität hat heute ihre Schärfe verloren." Die moderne Anstaltshygiene, die fortgeschrittene Technik der Ernährung, und vor allem die alsbaldige Abschiebung der Kinder in Aussenpflege hat die grosse Sterblichkeit der alten Findelhäuser, die oft mehr als 90 Proz. betrug, zum Verschwinden gebracht. Allerdings nur in den neuzeitlichen Anstalten. Von dem Findelhaus in Moskau z. B. lesen wir, dass dort immer noch eine Sterblichkeit bis zu 60 Proz. herrscht. Die Sterblichkeit in dem schon wiederholt erwähnten Zentrallandeskinderheim in Wien dagegen übersteigt nicht einmal 6 Proz. In dieser Anstalt ist eben die Sterblichkeit aus der Anstalt hinausverlegt, da die Kinder sofort in Aussenpflege kommen. Wir müssen deshalb dort die Sterblichkeit prüfen, wo sie bei den Kindern in Aussenpflege zu beobachten ist, und zwar bei den Kindern, die der Findelpflege unterstehen und bei den anderen Kindern gleichen Alters. Die Sterblichkeit (fünfjährige Durchschnittssterblichkeit) der unehelichen Kinder Oesterreichs und Steiermarks war bei den Knaben um 1 Proz. günstiger, bei den Mädchen Oesterreichs um 1,5 Proz. niedriger, bei den Mädchen Steiermarks um 0,4 Proz. höher als die Sterblichkeit der unehelichen gleichen Alters ausser der Findelpflege. Die Sterblichkeit der Säuglinge in Böhmen betrug 23 Proz., der Findelkinder in Böhmen 28 Proz. Die Sterblichkeit der unter Aufsicht der Moskauer Findelanstalt stehenden Säuglinge betrug 40—48 Proz. Einen wesentlich günstigen Einfluss auf die Mortalität durch die Findelpflege kann man demnach nicht konstatieren. Das ungarische System zeigt das interessanteste Resultat. In den Jahren 1901—1905 betrug die Säuglingssterblichkeit 21,2 Proz. In diesem Zeitraum starben von den Säuglingen, die bei der Mutter im eigenen Heim untergebracht waren 6,9 Proz., von denen, die mit der Mutter in Aussenpflege untergebracht waren 13,35 Proz., und von denen, die in fremder Pflege waren und dort gestillt wurden 25,85 Proz.

Ein anderer Einwand, der gegen die Durchführung des Findelhaussystems geltend gemacht wird, weist auf die hohen Kosten hin, die es verursacht. Diese Kosten werden vor allem dort gefürchtet, wo man noch nicht gewohnt ist, für die Erhaltung des Nachwuchses grössere Mittel aufzuwenden. Im Zentrallandeskinderheim Wiens kommt das Kind mit Mutter oder Amme im Tage auf 3 Kronen. Die grosse Moskauer Findelanstalt beansprucht jährlich 1 300 000 Rubel Unterhaltskosten und zwar davon allein für die Kinder in Aussenpflege 600 000 Rubel. Das ungarische System mit seinen 18 Asylen und seiner ausgedehnten Aussenpflege kostete im Jahre 1910 über 8 Millionen Kronen.

Zu bedenken ist auch noch, dass diese immerhin beträchtlichen Summen zum weitaus grössten Teile nur unehelichen Kindern, in manchen Findelanstalten, wie in Graz sogar ausschliesslich den unehelichen zugute kommen. Dabei erfasst die Findelpflege durchaus nicht alle bedürftigen unehelichen Säuglinge. In Graz ist die Be-

Digitized by Google

teiligung der unehelichen Geburten an der Findelversorgung nicht höher als 9 Proz.; also von 10 000 unehelich geborenen Kindern nur 900. Die Findelanstalten haben auch nur einen lokal begrenzten Wirkungskreis, die grosse Zahl ihrer Pfleglinge beziehen sie aus ihrem nächsten Umkreise. Im Findelhause von Graz stammen 15—20 Proz. der Kinder aus Graz selbst, aus den entfernteren Gegenden aber nur etwa 1 Proz.

Auch die Dauer der Findelversorgung ist vielfach sehr beschränkt. In Graz erstreckt sie sich nur über 2 Jahre, in Prag über 6 Jahre.

Allen diesen Einwänden und Bedenken gegen die Findelversorgung stehen aber Vorzüge dieses Systems gegenüber.

Die Findelversorgung ist eine staatlich-behördliche Fürsorge. Sie zeigt nicht das bunte und oft wenig erfreuliche Bild unserer sehr verschieden gehandhabten Gemeindefürsorge, sie baut nicht auf die von so vielen persönlichen Neigungen und äusseren Zufällen abhängige private Fürsorge. Der Aufnahme in die Findelpflege gehen keine langwierigen Verhandlungen voraus; wo sie hilft, da hilft sie sofort. Gerade diese Aufnahmeerhebungen verhindern bei uns oft die rechtzeitige Hilfe, so dass Schlossmann mit Recht sagt: „Der Lebensfaden des Kindes ist meist längst abgerissen, ehe noch der bürokratische Faden das Aktenbündel geschnürt hat." Das Findelhaus leistet positive Arbeit, das germanische System hat viel Paragraphen zum Schutze der Kinder, aber es fehlen häufig die Mittel zur praktischen Durchführung. Die Findelpflege ist eine einheitliche, in sich abgeschlossene Fürsorge. Sie hat die notwendigen Mittel, Anstaltspflege sowohl wie Aussenpflege, um das Kind auf die Dauer in der Fürsorge zu behalten. Die Findelpflege, und das ist besonders hervorzuheben, begünstigt die natürliche Ernährung des Säuglings.

Man stellt bei uns vielfach die Säuglingsheime mit den Findelhäusern in Parallele. Aeusserlich haben die Findelhäuser mit den Säuglingsheimen allerdings manches gemeinsam. Sie haben Kinder des jüngsten Alters, erstreben die natürliche Ernährung, nehmen obdachlose und fremder Pflege bedürftige Kinder auf. Aber schon die Motive ihrer Entstehung zeigen den bestehenden Unterschied. Das Findelhaus nimmt Kinder auf, deren Leben den Eltern, besonders der Mutter unbequem ist (sittlicher Fehltritt mit seinen Folgen — gesellschaftlicher Nachteil, Stellungsverlust —), oder Kinder, die wegen der Notlage der Mutter hilflos und obdachlos sind. Das Säuglingsheim nimmt gesundheitlich gefährdete Kinder auf, um ihr Leben zu retten oder zu erhalten. Während das Findelhaus in allererster Linie eine Fürsorgeeinrichtung für das uneheliche Kind ist, dient das Säuglingsheim in gleicher Weise den ehelichen wie den unehelichen Kindern. Das Säuglingsheim hat nur eine geschlossene Fürsorgetätigkeit, es gibt die Kinder nicht in Aussenpflege. Weit mehr als die Säuglingsheime sind die Mütterheime den Findelanstalten gleichzustellen. Sie nehmen die Kinder mit der Mutter wenn nicht schon vor der Entbindung jedenfalls alsbald darnach auf und haben zum Prinzip, das Stillen des Kindes durch die eigene Mutter zu ermöglichen. Aber auch sie unterscheiden sich wesentlich durch ihr eigentlichstes Prinzip, das Zusammenbleiben von Mutter und Kind soweit irgendmöglich zu gewährleisten, von den Findelanstalten, die ja oft schon nach kürzester Zeit das Kind in fremde Pflege bringen.

Ich möchte mein Urteil über das Findelwesen dahin zusammenfassen: Für ein Findelwesen im alten Sinne fehlt, wie Schlossmann sagt, im neuen Deutschen Reiche die Grundlage. Aber auch wir haben viele Kinder, die den Findelkindern gleichzuachten sind und für die unsere Fürsorge einzutreten hat. Dazu bedarf unsere Fürsorge, namentlich die geschlossene, noch des Ausbaues und der Ergänzung. Das moderne Findelwesen, und das allein kann uns ja nur zu Verbesserungen Anregung geben, ist eine aus der anstaltlichen, geschlossenen Fürsorge heraus entwickelte offene Fürsorge geworden, die nur mehr die Anstalt als notwendige Teilfürsorge betreibt. Unsere Fürsorge, das sogenannte germanische System, ist im wesentlichen eine offene Fürsorge. Je weiter diese offene Fürsorge sich entwickelt hat, um so mehr zeigte sich das Bedürfnis nach ihrer Ergänzung durch die Anstaltsfürsorge. Wir sind den umgekehrten Weg gegangen wie das Findelwesen und haben jetzt um so mehr das Bedürfnis zum Ausbau der geschlossenen Fürsorge. Die Findelhausfürsorge ist eine staatliche, rein behördliche; ihr haftet daher auch etwas bürokratisches an. Unsere Fürsorge in Deutschland ist umfassender und freier. Da sie aber grösstenteils privater Unternehmung entspringt, ist sie auch lückenhaft und entbehrt vielfach einer sicheren Basis, vor allem der notwendigen Mittel. Die Ablehnung des Findelwesens erfordert daher bei uns als Ersatz eine straffe Zusammenfassung aller einschlägigen Fürsorgemassnahmen, die Ausfüllung der noch bestehenden Lücken und den Ausbau der bewährten aber nicht ausreichenden Fürsorgeeinrichtungen.

Leitsätze.

1. „Für ein Findelwesen im alten Sinne des Wortes fehlt im Deutschen Reiche die Grundlage. Dagegen hat die Gestaltung der Verhältnisse, vor allem die Industrialisierung und der immer bedeutungsvoller werdende Eintritt des weiblichen Geschlechts — auch der Mütter — in das Erwerbsleben, eine immer grösser werdende Zahl von Säuglingen gefährdet, sie in die Kategorie der Findlinge gedrückt." (Schlossmann.)

2. Die Ablehnung des Findelwesens erfordert als Ersatz eine straffe Zusammenfassung der gesamten Fürsorge für die Kostkinder, auch für die ehelichen, unter staatlicher Aufsicht bis zum Eintritt in das Erwerbsleben. Berufsvormundschaft, Unterbringung dieser Kinder bei verlässlichen Familien auf dem Lande (Geschwisterheime) unter ärztlicher Aufsicht (Bezirksarzt, Gemeindearzt, Koloniearzt) gewähren allein eine Sicherheit für eine gesunde Aufzucht.

3. Träger der Fürsorge für die gefährdeten Kinder sollte vor allem die Sozialversicherung mit einer weitausgebreiteten Mutterschafts- und Säuglingsfürsorge sein. Staat, Kreis und Gemeinde müssen daneben mit einer organisierten Ziehkinderkontrolle eintreten. Die private Fürsorge kann nur ergänzend in Betracht kommen.

4. Die geschlossene Fürsorge bedarf in Deutschland noch des Ausbaues und der Erweiterung ihres Wirkungskreises.

5. In grösseren Städten und für weitere Landbezirke sind Säuglingsheime zu errichten, in denen Kinder, die eine Anstaltspflege brauchen, aufgenommen werden. Diese Heime müssen unter fachärztlicher Leitung stehen.

6. Für kranke Säuglinge ist durch Angliederung von Krankenabteilungen an solche Heime, oder durch Errichtung von Säuglingskrankenhäusern ausreichende Möglichkeit zur Anstaltsbehandlung zu schaffen.

7. Ein weiter bewährtes Verfahren ist die Unterbringung der Mütter mit ihren Säuglingen in geeignete Familien unter ständiger behördlicher Aufsicht.

8. Verlassene, obdachlose, mittellose, erholungsbedürftige Wöchnerinnen mit ihren Neugeborenen, auch solche Schwangere in den letzten Wochen vor der Entbindung sollen in Mütterheimen Unterkunft und Genesung finden können, schon um die spätere natürliche Ernährung der Kinder an der Mutterbrust zu ermöglichen.

Bücheranzeigen und Referate.

Neue deutsche Chirurgie, begr. von **P. v. Bruns,** herausgegeben von **H. Küttner.** 22. Band.

Prof. O. Naegeli: **Unfalls- und Begehrungsneurosen.** Ferd. Enke, Stuttgart 1917.

Wie Verf. hervorhebt, haben sich in den Anschauungen über das betreffende Gebiet starke Wandlungen vollzogen und speziell seit die Nachforschungen über das Endschicksal der früher Begutachteten bei dem (in der Schweiz allgemein eingeführten) System der einmaligen Kapitalabfindung so günstige Resultate ergaben, ist die Auffassung von der Schwere dieser Leiden auf ein vernünftiges Mass zurückzuführen und mit allen Mitteln dahin zu streben, dass (speziell auch im Hinblick auf die voraussichtlich enorm zahlreichen Begehrungsneurosen im Gefolge des Krieges) Missständen auf diesem Gebiete gesteuert und die künstlich hochgeschraubte Zahl der traumatischen Neurosen unerbittlich herabgesetzt werde. Das vorliegende, präzis umschriebene Werk wird dazu sicher wesentlich beitragen. Unter scharfer Kritik der früher bestehenden Anschauungen gibt N. u. a. Vorschläge zu einer psychologischen Nomenklatur des betreffenden Gebiets, schildert Parallelen zu den traumatischen Neurosen (Invaliditätswunschneurosen, Kriegsneurosen, Kuriersucht der Beamten, Rachewunschneurosen etc.) und hebt die fehlenden Parallelen bei geistig Schwachen, gewissen Eisenbahnkatastrophen, Kriegsgefangenen etc. hervor. N. geht auf die spezielle Psychogenese der Unfall- und Begehrungsneurosen näher ein, bespricht die Aufgaben des Arztes als behandelnder Arzt und Begutachter hiebei, ebenso das diesbezügliche Verhalten der Versicherungen und Gerichte, schildert die Wandlung unserer Auffassungen seit 1892 bis heute und die Folgen der Ueberwertung der Unfallneurosen auf Volkspsyche und Arzt. Die Symptomatologie (psychisches und körperliches Verhalten und dessen Untersuchung), Prognose und Behandlung der Unfall- und Begehrungsneurosen werden eingehend besprochen, dabei eine Fülle von wichtigen Anregungen gegeben und an vielen Stellen interessante Kasuistik angeführt. Die Literatur des Gebietes ist auf 11 Seiten angereiht. Mit der auf 188 Seiten gegebenen klaren Darstellung des Gebietes ist ein wichtiger Band der Neuen deutschen Chirurgie erschienen, der allen auf dem betreffenden Gebiete tätigen Aerzten bestens empfohlen werden kann. Schreiber.

Aug. Mayer: Die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Leitfaden zur Begutachtung für Studierende und Aerzte. Stuttgart, Enke, 1917. 258 S. 10 M. brosch.

Die Beteiligung des Frauenarztes an der Begutachtung von Unfallfolgen ist erst neueren Datums. In den Lehrbüchern wird meist auf diese wichtige Frage nur wenig geachtet, in den Kliniken ist dazu oft nicht genügend Zeit vorhanden. An dem Mangel an nötiger Vorbildung dürften sich deshalb manche sehr einseitige, z. T. auch unverständliche Gutachten erklären. Und doch kommt es gerade auf den ersten Untersuchungsbefund und das dazugehörige Gutachten meistens sehr an. Die Arbeit von M. kommt in diesem Sinne einem Bedürfnis entgegen. Jeder praktische Arzt und manch ein Spezialist kann aus dieser fleissigen Zusammenstellung vieles lernen, vor allem aus der Kasuistik sich eine genügende Unterlage zur Beurteilung schaffen. Aus naheliegenden Gründen hat der Verfasser jedem Kapitel einen anatomischen und physiologischen Ueberblick vorausgeschickt. Bei der eigentlichen Besprechung und Erläuterung der Bewertung des Unfalles ist es natürlich kaum möglich sich von den jeweilig gel-

Digitized by Google

tenden, in der Gynäkologie leider nur zu oft wechselnden Anschauungen freizumachen. Dies wäre gerade für den Nichtspezialisten und zuletzt im Interesse des Gutachters besonders erstrebenswert. Anderseits wäre es eine zu ideale Forderung, immer den mittleren Weg zwischen extremen Anschauungen einzuhalten, gerade in Fragen wie Prolaps und Retroflexio, da der einzelne von seinen persönlichen Auffassungen sich doch nie ganz frei machen kann. Trotz alledem liegt aber der Wert einer solchen Arbeit hauptsächlich darin, auf die Frage des Praktikers: was geht auf den Unfall zurück und was nicht, eine möglichst genaue Antwort zu geben. Die gute Ausbildung der Studierenden und Aerzte in Fragen der Begutachtung muss eine Forderung der Zukunft sein. Das Gutachten muss wissenschaftlich begründet erscheinen und darf nicht in allgemeinen Wendungen gehalten sein; dies im Interesse desjenigen, auf dessen Seite das Recht zu suchen ist und nicht zuletzt mit Rücksicht auf den juristischen Sachverständigen. Möge dieser Leitfaden in diesem Sinne wirken.

Schickele-Strassburg i. E.

Dr. Emil Fröschels: Kindersprache und Aphasie. (Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 3.) Karger, Berlin, 1918. Preis: M. 7.80.

In der vorliegenden, 165 Seiten umfassenden Studie sucht Verf. die verschiedenen Stufen der kindlichen Sprachentwicklung in Beziehung zu bringen mit der Aphasieforschung und damit das Verständnis mancher Feinheiten der letzteren zu fördern. Den breitesten Raum nehmen dabei die modernen psychologischen Anschauungen ein. Aus dem Gebiete der Pathologie werden alle diejenigen Störungen der kindlichen Sprache herangezogen, die ebenfalls Analogien zur Aphasie bieten und einzelne Formen dieser Erkrankung näher zu beleuchten geeignet sind. Hier kommt dem Autor ganz besonders seine grosse, auf exakte Beobachtung eines reichen Materials gestützte Erfahrung zu statten. Für die Gründlichkeit, mit der er sein Thema behandelt, legen vor allem auch die ausführlichen Analysen der betreffenden Fälle in den beigegebenen Krankengeschichten, die auch einige Beobachtungen an Kriegsverletzten enthalten, Zeugnis ab.

Zimmermann-München.

Dr. Jessner-Königsberg: **Bartflechten und Flechten im Barte.** 3. Auflage. Verlag Kurt Kabitzsch. Preis 1.40 M.

Bei der Ausdehnung der Trichophytie und Sykosis vulgaris im Heere dürfte obige kleine anspruchslose Abhandlung manchem Praktiker wertvolle Winke für Erkennung und Behandlung geben. Erwähnung findet auch schon die neueste Impfstofftherapie.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Guttmann: Grundriss der Physik. Leipzig, G. Thieme. Preis M. 7.—.

Ein Buch, das vor 22 Jahren zum erstenmal herauskam und jetzt in der 13.—16. Auflage*) erscheint, dürfte keine Empfehlung mehr nötig haben. Der Verfasser bietet auf 196 Seiten eine komprimierte Experimentalphysik und im Anhang eine Zusammenstellung der wichtigsten Definitionen, Gesetze und Formeln in Form von Frage und Antwort. Eine eingehendere Besprechung ist bei dem knappen Raum nicht möglich.

Christen-München.

Neueste Journalliteratur.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 108. Band. 5. Heft. (49. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1917.

Emil Schepelmann: **Die funktionelle Arthroplastik.** Sch. bespricht die durch die grosse Anzahl diesbezüglicher Kriegsverletzungen zurzeit ganz besonders bedeutungsvolle operative Mobilisierung versteifter Gelenke, die von Helferich zuerst zielbewusst am Kiefergelenk ausgeführt, von Sch. in drei Operationsmethoden unterschieden wird: 1. den metaplastischen, die das Gelenk in irgendeiner Weise zu einem mehr oder weniger ähnlichen, aber neuen Gelenk umarbeiten (parartikuläre Osteotomie, Umpflanzung von Gelenkenden nach Knapp, Knappsche Keilresektion), 2. die paranthetisch-plastischen Methoden, d. h. die in der Gegend des verödeten Gelenks eine Einschaltung vornehmen (Königs Alloplastik mit Elfenbeinprothesen, Transplantation von ganzen oder halben Gelenken (Lexer), Küttners Transplantation aus der Leiche, Resektion mit nachfolgender Interposition alloplastischen oder autoplastischen Gewebes, ausgedehnte Resektion mit absichtlich erzeugter Schlotterung, Transplantation von Weichteilen, 3. die katastatischen Methoden, bei denen man auf die denkbar einfachste Weise die alten Zustände wiederherzustellen versucht (einfache Resektion, funktionelle Arthroplastik, speziell nach Sch.s Methode). Sch. bespricht die Indikationen und die Technik im allgemeinen, er sucht mit lokaler Anästhesie event. Plexus- oder Lumbalanästhesie (was in ca. 85 Proz. ausreicht) auszukommen; im speziellen Teil werden die Methoden an den einzelnen Gelenken unter Beigabe zahlreicher Abbildungen geschildert. Am Schultergelenk wird von einem vorderen Längsschnitt aus vorgegangen, bei Ellbogengelenken von einem Langenbeckschen hinteren Längsschnitt aus, die Epikondylen werden abgemeisselt, das Gelenk weit aufgeklappt, aus dem Humeruskondyl wird eine walzenförmige Figur herausgesägt, mit Raspel und Feile geglättet und eine konkave Incisio semilunaris unter Erhaltung des Olekranons am Unterarm wiederhergestellt; alsdann nach Anlegung eines Drains durch zwei hinten seitlich angebrachte Gegenöffnungen Periost, Muskel und Faszie mittelst Katgut, die Haut mit Seide vernäht. Am Handgelenk bevorzugt Sch. zwei seitliche Schnitte zur Arthroplastik, an Fingergelenken einen laterodorsalen bogenförmigen Schnitt. Am Knie geht er mit bogenförmigem Schnitt bis zur Crista tibia herabreichend vor, am Sprunggelenk mit zwei seitlichen Schnitten. Für alle Gelenke wird die Technik im einzelnen unter Beigabe zahlreicher Abbildungen, besonders der in der Nachbehandlung in Betracht kommenden Mobilisierungsschienen geschildert, beim Knie, der Hüfte wird sofort nach der Operation Steinmannsche Nagelextension mit 10—20 kg angelegt und im allgemeinen frühzeitig (nach 10—15 Tagen) mit Gehversuchen und aktiven Bewegungen begonnen. Auch auf event. Komplikationen geht Sch. ein und gibt schliesslich eine grosse Reihe mit Abbildungen und Röntgenbefund etc. belegter Krankengeschichten (darunter 17 betr. des am häufigsten operierten Ellbogengelenks, 6 des Kniegelenks etc.); im allgemeinen wurde am Schultergelenk betr. der Funktion $^8/_{10}$ des normalen, am Ellbogen über ½ der Norm (71° Exkursionsfähigkeit), am Handgelenk ½ des normalen, an der Hüfte $^2/_3$ der Norm, am Knie über ½ der Norm (78° Exkursionsfähigkeit) erreicht.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 17, 1918.

Frz. Breslauer-Berlin: **Intravenöse Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.**

Verf. beschreibt seine Methode, lokal eine antiseptische Behandlung durch intravenöse Darreichung des Antiseptikums durchzuführen. Die Technik ist fast die gleiche wie die der Bierschen Venenanästhesie.

Prof. Perthes-Tübingen: **Zur Chemotherapie der Extremitätensarkome. Steigerung der Wirkung chemischer Mittel durch intravenöse Applikation in der abgeschnürten Extremität.**

Verf. berichtet über ein Sarkom des Radius, das er mit intravenösen Neosalvarsaninjektionen am abgebundenen Arm behandelt hat. Wenn auch der Tumor sich nicht beeinflussen liess, so zeigte sich doch die praktische Durchführbarkeit dieses Verfahrens, für das die gleichen Gesichtspunkte zutreffen wie für die Behandlung infizierter Wunden mit Chinderivaten (nach Morgenroth).

Ed. Richter: **Kalipermanganatbehandlung der Gasphlegmone.**

Verf. verwendet Kalipermanganat in 5 proz. Lösung zur Behandlung von Gasphlegmonen. Nach Spaltung und Exzision der brandigen Gewebsteile betupft er die Wundfläche bei den zwei ersten Verbänden mit 5 proz. Lösung, später wendet er feuchte Tampons mit 1 proz. Lösung oder Irrigationen mit 1:500 an. Einige Rezepte für die Verwendung des $KMnO_4$ in saurer und alkalischer Lösung sind beigegeben.

E. Heim-z. Zt. im Felde.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 47 Heft 2 und 3.

Helene Busch-Göttingen: **Zur Indikationsstellung des künstlichen Aborts.**

Auch die Göttinger Frauenklinik, aus der die Arbeit stammt, hat ihre Indikationsstellung zum künstlichen Abort, die schon nach den um 1912—14 herrschenden Anschauungen streng war, nach den gemachten Erfahrungen noch mehr eingeengt und würde heute noch manchen Fall, der damals ausgeführt wurde, als nicht mehr berechtigt anerkennen. In 7 Jahren wurden 41 künstliche Aborte eingeleitet. Von Aerzten waren 66 geschickt, von denen die Hälfte abgelehnt wurde. Der künstliche Abort wird als eine Niederlage der ärztlichen Kunst angesprochen.

Ernst Rukop-Breslau: **Verfahren zur Einschränkung der manuellen Plazentarlösung.**

Bericht über die Erfahrung an der Breslauer Frauenklinik über das 1914 von Gabaston-Buenos-Aires angegebene Verfahren, die retinierte Plazenta durch Injektion von steriler physiologischer Kochsalzlösung in eine Nabelstrangvene künstlich zu lösen. Die Anwendung dieser Methode in 4 Fällen ergab bei 2 ein gutes Resultat.

F. Moraller-Berlin: **Ueber blutende Mamma mit besonderer Berücksichtigung des Cystadenoma mammae.** Mit 2 Tafeln.

Blutausscheidungen aus der Mamma können vorkommen: Bei ganz gutartigen Prozessen im Wochenbett; ohne klinisch nachweisbare Ursache ausserhalb desselben; als vikariierende Menstruation; aus lokalen gutartigen wie malignen Prozessen in der Mamma. Insbesondere bei Zystadenoma, weshalb immer eine Probeexzision geboten ist. Ausführliche Literaturangabe (39 zitierte Arbeiten).

Hermann Küster: **Ueber Mesenterialzysten.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Breslau.)

Unikum eines gewonnenen Präparates einer Zyste, die ihren Ursprung aus dem Uterus selbst genommen hatte. Es handelt sich um eine Bildung des Gärtnerschen Ganges.

*) Diese Bezeichnung ist irreführend: was auf einmal gedruckt wird, ist eine Auflage. Besteht sie aus 4000 Stück, so kann der Verleger erklären, es sei das 13.—16. Tausend; aber „13.—16. Auflage" soll man nicht schreiben. (Ref.)

Digitized by Google

Lina Ramsauer-Göttingen: **Ein Beitrag zur Frage der Radium- und Mesothoriumtherapie bei Karzinomen des weiblichen Genitale.** Schluss in der nächsten Nummer.

Nachtrag zu Bd. 46 H. 6.

Siegel: **Tausend schmerzlose Entbindungen im vereinfachten schematischen Dämmerschlaf.**

In dem Ref. Nr. 17 der M.m.W. S. 464 ist zu berichtigen: Von 1000 Geburten im Dämmerschlaf sind nicht 885 oligopnöische Kinder zu verzeichnen, sondern 312. 885 schrieen sofort. „Meistens atmet das Kind nicht nur, sondern schreit sofort. Dieser erste Schrei konnte in der ersten Minute 729 mal beobachtet werden. Erst darnach sinkt das Kind in den Zustand der eventuellen Oligopnoe.“ Bei den 312 oligopnöischen Kindern, also ca. 30 Proz. aller Kinder, hielt diese Oligopnoe 226 mal bis 5 Minuten, 61 mal bis 10 Minuten, 16 mal bis 15 Minuten, 7 mal bis 20 Minuten, 2 mal bis 25 Minuten an.

Heft 3.

F. Ahlfeld: **Wrisberg, Mayor de Kergerode. Zur Geschichte und Entwicklung der geburtshilflichen Auskultation.**

Eine Erinnerungsgabe Ahlfelds zur 50jährigen Feier seiner Doktorspromotion.

Es werden jetzt 100 Jahre, dass man die Herztöne des Kindes mittels des Gehörs wahrgenommen hat. Ein Genfer Chirurg Mayor war der Entdecker. Sehr belangreich sind die historischen Darlegungen Ahlfelds, wie diese Entdeckung zuerst als unwichtig angesehen wurde, allmählich sich durchsetzte, bis sie klassische Bedeutung erhielt. Ihm selbst ergibt die direkte Beobachtung durch Auflegen des Ohres auf die Bauchwand die besten Resultate, die er durch den Versuch des Abhorchens des Schlages einer in die Vagina eingeschobenen Uhr erzielt hat. Die Bedeutung des kindlichen Herzschlages bei Zwillingen wird erörtert. Ferner die Bedeutung desselben für die Frühdiagnose einer bestehenden Schwangerschaft, sowie zum Nachweis einer Frucht zu rechtlichen Zwecken. Ihm erscheint der Nasciturus rechtlich benachteiligt in unserem Bürgerlichen Gesetzbuch, das seine Rechtsfähigkeit mit der Vollendung der Geburt ausspricht. Er müsste von dem Zeitpunkte seines sicheren lebenden Nachweises an rechtsfähig werden. Dazu dient vor allem der Nachweis seines Herzschlages.

Theodor Franz-Wien: **Zur Physiologie und Leitung der 3. Geburtsperiode.**

Ergänzung und Fortsetzung der in der Mschr. f. Geburtsh. 1916 H. 5 erschienenen Arbeit. Experimentelle Untersuchungen über den Mechanismus der Plazentarlösung, ferner über die Zweckmässigkeit früheren oder späteren Abnabelns, insbesondere in bezug auf die Menge des Blutübertrittes von der Mutter zum Kinde; Betrachtungen über das Verhalten gegenüber dem Uterus in der Nachgeburtsperiode (möglichst wenig Berühren der Gebärmutter).

G. Weill-Leipzig: **Ergotin als Herzmittel und Diuretikum.**

Empfehlung des Ergotins resp. Myocardols als wertvolles Herzmittel bei Frauen und Kindern, in Fällen, wo Digitalis zu giftig erscheint oder keine Wirkung hat.

Lina Ramsauer: **Ein Beitrag zur Frage der Radium- und Mesothoriumtherapie bei Karzinomen des weiblichen Genitale.**

Schluss der grossen, in der Hauptsache referierenden Arbeit, die nicht weniger als 102 Arbeiten in der fleissigen Literaturübersicht zitiert, unter Entschuldigung, dass auf Wunsch des Herausgebers nur die im Texte zitierte Literatur angegeben ist.

Max Nassauer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 18.

M. Neu-Heidelberg: **Ueber die biologische Auswertung des Serums in der Gestationszeit.**

Kritik der Mitteilungen von Hüssy und Uhlmann in Nr. 4 des Zentralblattes.

O. W. Siegel-Freiburg i. Br.: **Zur Frage der Superfoecundatio und Superfoetatio bei Zwillingen.**

S. hat seine bekannten Untersuchungen über die Beziehungen des Geschlechts zur post- oder prämenstruellen Zeit des Koitus nun auch auf 6 Zwillingsgeburten ausgedehnt und berichtet über interessante biologisch wertvolle Tatsachen. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 17. Bd., 3. u. 4. H., 1918.

C. Frhr. v. Pirquet-Wien: **Ueber den Nahrungswert der Kartoffel und seine Bestimmung aus der Trockensubstanz.** (System der Ernährung. X.)

Ausschlaggebend für die Berechnung des (übrigens stark schwankenden) Nährwerts der Kartoffeln ist die einfach zu bestimmende Trockensubstanz. 1 g Trockensubstanz = 5 Nem.

Arvo Ylppö-Charlottenburg: **Die wahre Reaktion der Zerebrospinalflüssigkeit bei gesunden Kindern und solchen mit getrübtem Sensorium infolge verschiedener Erkrankungen.**

Die wahre Reaktion (Wasserstoffionenkonzentration) des Liquors ist deutlich alkalischer als die des gesunden Blutes; bei Kindern mit getrübtem Bewusstsein infolge entzündlicher Hirnprozesse verschiebt sie sich nach der sauren Seite hin, doch sind bei chronischen Fällen die Abweichungen gering und es können — bei Meningitis tuberculosa — normale Werte gefunden werden.

Arvo Ylppö-Charlotteburg: **Zur Klinik und Zytologie der Pleuraergüsse, vor allem der serösen, im Säuglingsalter.**

Relativ selten sind grössere, häufig genug geringgradige seröse Pleuraexsudate beim Säugling; prinzipielle Unterschiede zwischen ihnen und den eitrigen Ergüssen existieren nicht. Die Zellen dieser Ergüsse sind vorwiegend mononukleäre, aus dem Pleuraepithel abzuleitende, mit lebhafter Phagozytose begabte Typen.

Margarete Hamann-München: **Ueber das Auftreten des Fazialisphänomens im Verlaufe der Diphtherie.**

Im Verlaufe der Diphtherie kommt es nicht selten zum Auftreten eines deutlichen Fazialisphänomens und zu merklicher Steigerung der Patellarreflexe — offenbar als Folge der Einwirkung des Diphtheriegiftes auf die Nervensubstanz.

Erich Nassau (aus einem Feldlazarett): **Zur Kenntnis der Kriegsruhr und ihrer Analogien mit den Darmerkrankungen des Kindesalters.**

Empfiehlt bei Ruhrkranken zweitägige Wägungen zur Beurteilung des Krankheitszustandes, den er mit der reinen bzw. der ad decompositionem neigenden Dyspepsie der Säuglinge in Parallele setzt.

Lotte Landé-Charlottenburg: **Dextrokardie durch blasige Missbildung der Lunge.**

Befund einer Blasenlunge bei einem Neugeborenen mit noch anderen angeborenen Missbildungen. Gött.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1918. 85. Band, 3. Heft.

H. Selter-Königsberg: **Trinkwasserversorgung im Felde.**

Verf. zeigt an mehreren, durch Skizzen anschaulich gemachten Beispielen, wie ein für Kriegszwecke im Etappen- und Marschgebiet brauchbares Trinkwasser gewonnen und geliefert werden kann.

Wolfgang Weichardt und Hermann Apitzsch-Erlangen: **Gewerbehygienische Studien. 1. Ueber Oelschäden in Gewerbebetrieben.**

Es handelte sich um das Auftreten einer Akne in verschiedenen Nürnberger Metallbetrieben, wo die Arbeiter an den Maschinen mit nicht genügend gereinigten Oelen dauernd in Berührung kamen. Eine vollkommene Reinigung der Oele, die von den Verfassern versucht wurde, gelang nicht. Daher wurde schliesslich zum Schutz der Vorderarme ein Schutzärmel aus undurchlässigem Stoff empfohlen, der aber andererseits von vielen Arbeitern als lästig empfunden wurde. Möglichst gute Reinigung der Haut nach der Arbeit und Auswahl eines geeigneten Personals muss vorläufig als die geeignetste Vorbeugungsmassnahme gelten.

E. Almquist und G. Koraen-Stockholm: **Studien über Biologie und Wuchsformen der Diphtheriebakterien.**

Gunnar Koraen-Stockholm: **Studien über Umformung von Mikrokokken in trocknender Kultur.**

Es wird u. a. angegeben, dass sich in Agarkulturen beim Staphylokokkus Konidien bilden sollen, die dann zu Eiterkokken wieder auswachsen. In dieser Arbeit, wie auch in der von Almquist und Koraen sind manche Punkte, die der Aufklärung bedürfen. Anderes ist wiederum bekannt, da die beschriebenen Formen jedem Bakteriologen geläufig sind. Aus den vielen Abbildungen ist äusserst wenig zu entnehmen.

Traugott Baumgärtel: **Ueber ein farbstoffbildendes Bakterium der Typhus-coli-Gruppe.**

Die Stäbchen stammten aus Paratyphus-A-Erkrankungen und konnten aus Blut, Stuhl und Urin gezüchtet werden. Die Farbe ist gelb. Auffallender und von Typhus abweichender Weise wächst der Organismus auf Kartoffeln üppig. Sonst verhält er sich wie ein Typhus-Paratyphus.

O. Ornstein-Im Felde: **Befunde von paragglutinierenden Typhus- und Kolibazillen.**

In 19 Fällen wurden aus Stuhl, Blut und Leichenteilen Typhusbazillen gezüchtet, die Paragglutination mit Flexnerruhrserum zeigten. 30 mal konnten aus Stuhl, 3 mal aus Blut Kolibazillen gezüchtet werden, die mit Flexner-, meist auch mit Y-, zum Teil auch mit Shiga- und Typhusserum paragglutinierten. Ein Paratyphusstamm A wurde gleichzeitig durch Flexner-, ein anderer durch Paratyphus-B-Serum, ein Paratyphus-B-Stamm umgekehrt durch Paratyphus-A-Serum agglutiniert.

Felix Rosenthal-Breslau: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Serumfestigkeit der Typhusbazillen.**

Paul Richter-Berlin: **Geschichtliche Beiträge zur Seuche des Thukydides.**

Polemik gegen Kanngiesser, der Bd. 82, 1916 dieser Zeitschrift ebenfalls über die Seuche des Thukydides geschrieben hat.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 18, 1918.

W. Frey-Kiel: **Ueber Vorhofflimmern beim Menschen und seine Beseitigung durch Chinidin.**

Schluss folgt.

Herm. Coenen-Breslau: **Zur Frage der Duputrenschen Fingerkontraktur nach Verletzung des Ellennerven.**

Verf. bespricht zunächst die Reihe der ätiologischen Momente, welche für die Entstehung genannter Erkrankung in Anspruch genommen werden, ohne dass eine systematische Sammelforschung bis-

Digitized by Google

her Klarheit geschaffen hätte und berichtet sodann einen Fall, wo nach einer inkompletten Ulnarislähmung sich in der Hohlhandaponeurose eine plastische, indurative Bindegewebswucherung entwickelte, die am 4. und 5. Finger zu einer strangartigen Verhärtung der Faszie führte.

K. W. Eunike-Elberfeld: **Ueber Pankreasfistel nach Duodenalresektion, Spontanverschluss derselben.**

Kasuistische Mitteilung. Die Fistel hatte 32 Monate bestanden.

A. Wolff-Berlin: **Ueber eine neue Erscheinung beim Schlucken.**

Bei einem Soldaten mit schwerer Nackenschusswunde (u. a. Granatsplitter zwischen Basis cranii und Dornfortsatz des Atlas) zeigte sich beim Schluckakte regelmässig ein Auf- und Abwippen des 2. Halswirbels. Ob hier ein komplizierterer Vorgang für die Physiologie des Schluckaktes gegeben ist, steht dahin.

Barthel-Breslau: **Steckschuss in der Lunge, Geschoss ausgehustet.**

Kasuistische Mitteilung. Röntgenbild.

Z. Takacs-Pest: **Ueber den Ersatz des Schädelknochens.**

Das mitgeteilte Verfahren besteht darin, dass nach Entfernung der Gehirnnarbe die Ränder des Defektes durch Abmeisseln bis zur Diploe muldenartig gestaltet werden und nun aus der Tibia ein entsprechend grosser Periostknochenlappen entnommen wird. Letzterer wird mit der Periostseite gegen die Dura gekehrt eingesetzt und darüber Galea und Haut vereinigt. Vergl. Abbildungen.

Linden: **Ein Fünftagefieberherd in einer Panjefamilie.**

In dem mitgeteilten Falle wurde als Infektionsquelle für mehrfache Mannschaftserkrankungen eine Panjefamilie ausfindig gemacht, bei welcher die Mannschaften die Wäsche hatten besorgen lassen. Die Temperaturmessungen bei der betreffenden Familie ergaben bei einem beträchtlichen Teile derselben das Vorhandensein des Fünftagefiebers. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 18, 1918.

Friedrich Martius: **Die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.** (Schluss.)

Im Anschluss an eine Polemik gegen Bauer und Löhlein legt der Verfasser noch einmal in kurzer, gedrängter Uebersicht seine bekannten Lehren über die Diaposition, Ursache, Reiz etc. dar.

O. Lubarsch-Berlin: **Generalisierte Xanthomatose bei Diabetes.**

Im Anschluss an einen Fall, bei dem eine Xanthomatose der Haut und der inneren Organe in einem vielleicht noch nicht bekannten Umfang beobachtet wurde, wird als charakteristisch für die Xanthombildung hervorgehoben „die Ueberschwemmung der Säfte mit lipoiden Zerfallstoffen und ihre Anhäufung in den Lymphbahnen". Es ist also eine längere Zeit anhaltende Stauung von cholesterinhaltiger Flüssigkeit nötig.

Wilhelm Geiger-Strassburg: **Ueber die Behandlung der Typhusbazillenträger mit Zystinquecksilber.**

Die Stubersche Zystinquecksilberbehandlung wurde in alten Fällen von Typhusbazillenausscheidern versucht, wie auch in einigen wenigen frischen. Ein Erfolg wurde nicht erzielt. Wegen Stomatitis konnte meist die Kur nicht beendigt werden.

v. Wilucki-Wilhelmshaven: **Neosalvarsan bei Stauung im Pfortaderkreislauf.**

Ein Matrose, der eine Lebersyphilis hatte, die zur Stauung im Pfortadergebiet geführt hatte, wurde mit Neosalvarsan (im ganzen 3 g) und Jodkali (120 g) mit gutem Erfolg behandelt.

W. Neumann: **Zur Behandlung hartnäckiger, scheinbar chininresistenter Malariafälle.**

Von 8 Fällen, die nach dem Nochtschen Schema ohne Erfolg behandelt wurden, verschwanden in 6 während der Chininpause die Parasiten aus dem Blute, so dass eine Teichmannsche Chininbehandlung sich erübrigte.

Kathe-Breslau: **Zur Ruhrfrage.**

Die Ruhrkrankheit, die auch im Frieden in Deutschland verbreiteter ist, als man glaubt, wird oft ambulant durchgemacht. Die Uebertragung erfolgt direkt durch Kontakt und indirekt durch Fliegen. (Prophylaxe: geschlossene, fliegendichte Latrine.)

Fritz M. Meyer-Berlin: **Ein durch Quarzlicht geheilter Fall von schwerer Nageleiterung.**

Ein einschlägiger Fall.

Gerhard Meinhold: **Zur Frage der Todesfälle bei sinusoidalem Strom.**

Es wird auf einen 1913 veröffentlichten Fall verwiesen, bei dem die Sektion eine hochgradige Markhyperplasie des Thymus ergab.

Hans Lelewer-Posen: **Ein Fall von Transvestitismus mit starkem Abbau von Ovarium im Blutserum.**

Es wird ein Fall von Transvestitismus mitgeteilt, in dem ein starker Abbau des Serums mit Ovarium festgestellt wurde. L. nimmt an, dass die Keimdrüse hermaphroditisch angelegt worden war, dass anfangs die männlichen Keimzellen überwogen, während später die weiblichen aktiviert wurden.

Adalbert Reiche-Berlin: **Der initiale Wärmeverlust (Erstarrung) bei frühzeitig geborenen und „lebensschwachen" Kindern.**

Polemik gegen Hofmeier. Es wird hervorgehoben, dass bei frühzeitig geborenen oder untergewichtigen Kindern jede stärkere Abkühlung gleich nach der Geburt vermieden werden muss.

R. Schaeffer-Berlin: **Die ärztliche Anzeigepflicht der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung.**

Kritische Betrachtung der geforderten Anzeigepflicht.

R. Deussing-Barmbeck-Hamburg: **Panoptische Schnellfärbung.**

Es wird eine Modifikation der nach Pappenheim kombinierten May-Giemsafärbung angegeben.

Goldmann: **Ueber Krankentransportwesen im Heimatgebiet.** Boenheim-Rostock.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 18. Heinrich Sochánski-Lemberg: **Neue Methode zur raschen Unterscheidung der Exsudate von den Transsudaten.**

Infolge ihrer Empfindlichkeit für saure Substanzen eignen sich schwach alkalische Phenolphthaleinlösungen zur schnellen Unterscheidung von Exsudaten und Transsudaten. Man setzt zur Punktionsflüssigkeit die 9fache Menge des vom Verf. angegebenen Reagens, entsteht komplette Färbung, so ist die Flüssigkeit ein Exsudat. Die Untersuchung ist sehr einfach, verlangt nur wenig Punktionsflüssigkeit und ist zur praktischen Verwendung sehr geeignet.

Hugo Kraus-Pernitz: **Ueber vielkämmerige Pleuraexsudate im Röntgenbilde.**

Kasuistischer Beitrag.

Alois Lode: **Ueber die Verwendung von Phosphor zur Absorption des Sauerstoffes bei der Züchtung der Anaërobier.**

Der hohe Preis der Pyrogallussäure und ihre schwierige Beschaffung veranlasste Versuche, den Sauerstoff bei der Züchtung der Anaëroben durch Phosphor zu entfernen. Es konnten mit der Phosphorabsorption Kulturen von Tetanus, Bacillus putrificus, malignes Oedem etc. mit gutem Erfolge, am besten in Buchnerröhrchen, gezüchtet werden.

A. Materna-Troppau: **Tropische Malaria unter der in Ostschlesien ansässigen Zivilbevölkerung.**

Es dürfte dies die erste Beobachtung von natürlicher Infektion der in Zentraleuropa ständig ansässigen Bevölkerung mit tropischer Malaria sein. Dieser Fall stellt eine dringliche Mahnung dar, die Vorschrift des k. u. k. Kriegsministeriums wohl zu beachten, nach der malariakranke Soldaten nicht in Malariagegenden des Hinterlandes untergebracht werden dürfen.

Heinrich Keitler-Wien: **Ueber vikariierende Menstruation.** (Schluss.)

Die vikariierende Menstrualblutung weist eine derartige Analogie mit der uterinen auf, dass ihr der Name vikariierende Menstruation zuerkannt werden darf. Diese Auffassung wird erleichtert durch die Erwägung, dass ja auch nach der Entfernung der Ovarien die Menstrualwelle andauert, ihr Zweck also nicht nur der sein kann, durch die zyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut die Konzeption zu erleichtern. Als Vorbedingungen für die vikariierende Menstrualblutung kommen in Frage: Gefässveränderungen, Narben, Fisteln, möglicherweise auch im Sinne einer lokalen Hämophilie, ferner häufig Funktionsherabminderung oder -unfähigkeit des Uterus vorübergehender oder ständiger Natur. Diese lokalen Dispositionen werden unterstützt durch solche allgemeiner Natur: Neurose, Hysterie. Die Eindursache der vikariierenden Menstruation ist die fortwirkende Menstrualwelle, welche eine prämenstruelle Blutdrucksteigerung bedingt.

E. Weil: **Die Entstehung des Fleckfieberexanthems.**

Bemerkungen zu der Arbeit Lipschütz' in der W.kl.W. 1917 Nr. 51. Zeller-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Würzburg.** April 1918.

Schmitz A.: Ueber die Wirkungen und Nebenwirkungen der Nebennierenpräparate mit besonderer Berücksichtigung der Rhino-Laryngologie.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Lichtwitz: Ueber den Abbau leukämischer und pseudoleukämischer Gewebe durch Röntgenstrahlen.**

Bei der Strahlenbehandlung leukämischer und pseudoleukämischer Gewebe, der Granulome und auch anderer grosser Tumoren ist es möglich durch Beobachtung der Stickstoff- und Harnsäureausscheidung (bei entsprechender Ernährung) rasch ein Urteil darüber zu gewinnen, ob die Therapie und die Art der angewandten Strahlen Erfolg verspricht. Die leukämischen Gewebe reagieren auf Röntgenstrahlen am besten. Es kommt zu täglichen Mehrausscheidungen bis zu 9 g Stickstoff = 56 g Eiweiss = 250—300 g Gewebe und zu Mehrausscheidungen bis zu 1 g Harnsäure (Demonstration von Protokollen). Wenn

Digitized by Google

diese Mehrausscheidungen nicht eintreten (Demonstration eines Protokolles von malignem Granulom), so kann die Röntgentherapie als unnütz aufgegeben werden.

Herr **Lichtwitz: Ueber die Differentialdiagnose zwischen Diabetes insipidus und anderen Polyurien.**

Die Polyurie ist ein Zeichen der Zeit. Daher kommt es, dass der Verdacht auf D. i. häufiger entsteht als in Zeiten normaler Ernährung. Ein Soldat, der zur Entscheidung dieser Frage ins Lazarett kam, hatte bei der Menge nach freigewählter Kost Harnmengen bis zu 7,51 und tägliche Kochsalzausscheidungen bis 74 g, also Kochsalzkonzentrationen von normaler Höhe. Er war ein Vielfrass, der durch sehr grosse Nahrungsmengen zu einer sehr erheblichen Polyurie kam. Ein anderer Soldat hatte Harnmengen über 6 Liter mit einem spezifischen Gewicht von 1008—1010. Im Stundenverbrauch blieb die Kochsalzkonzentration des Harnes unter der des Blutes. Es kam also D. i. in Frage. Die Diagnose wird entschieden durch Anwendung von Hypophysenpräparaten, deren Einfluss auf die Wasserausscheidung beim D. i. bedeutend grösser ist als bei Normalen und anderen Polyurien. Beim D. i. bleibt auch in den Stunden der Harnverminderung die Kochsalzkonzentration in oder unter der Höhe der Kochsalzkonzentration des Blutes, weil eben das Wesen des D. i. in dieser Funktionsschwäche besteht. Bei unserem Soldaten trat unter dem Einfluss der Injektionen eine sehr starke Steigerung des spezifischen Gewichts und der Kochsalzkonzentration ein. Die Diagnose D. i. war demnach auszuschliessen. Es konnte dann ohne Bedenken ein Darstversuch gemacht, eine Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme durchgeführt und die Polyurie beseitigt werden.

Herr **Hueter: Ueber multiple maligne Geschwülste.**

Während multiple gutartige Tumoren bei demselben Individuum nicht allzu selten beobachtet werden, ist das Vorkommen multipler maligner Geschwülste durchaus nicht häufig und hat besonders praktische Bedeutung. Die Diagnose derselben ist manchmal nicht leicht, besonders wenn beide Tumoren Metastasen machen und die Verwechselung des einen Tumors mit einer Metastase des andern möglich ist. Dann kann häufig nur das Mikroskop die Entscheidung treffen. Besonders schwierig ist die Diagnose, wenn beide Tumoren in demselben Organ oder Gewebsbezirk ihren Sitz haben und eng miteinander in Verbindung stehen. In diesem Fall kann man aber nur von multiplen Tumoren reden, wenn man den Nachweis führen kann, dass diese getrennt voneinander entstanden sind. Das Sarkokarzinom ist nicht zu den multiplen Tumoren zu rechnen.

Fall 1. Der 48jährige Kranke bemerkte seit September 1917 eine Schwellung des Oberkiefers, er wurde zuerst wegen Empyem der Oberkieferhöhle operiert, dann wurde ein Tumor konstatiert, die von anderer Seite vorgenommene mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Stückchens ergab die Diagnose: Endotheliom. Nach Aufnahme in das Krankenhaus wurde die Resektion des Oberkiefers (Dr. Süssenguth) gemacht, es fand sich in der Highmorshöhle eine walnussgrosse weiche Geschwulst. Die Untersuchung derselben ergab zwei voneinander getrennte, maligne Geschwülste, ein nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom und ein Spindelzellensarkom. Uebergänge der beiden Geschwulstarten traten nirgends hervor. Das Sarkomgewebe überwog überall, ihm musste die grössere Wachstumsenergie zugeschrieben werden, zugleich musste es als die jüngere Geschwulstart angesehen werden, weil regressive Metamorphosen derselben fehlten, während in den epithelialen Strängen vielfach Hyalinisierung, Nekrose der zentral gelegenen Zellen zu bemerken war.

Fall 2. Bei einem 48jährigen Landsturmmann wurde gelegentlich einer Nachuntersuchung durch den Militärarzt eine Geschwulst in der rechten Beckenhälfte konstatiert. Nach Ueberweisung in das Altonaer Krankenhaus wurde hier eine Probeexzision des Tumors vorgenommen, die mikroskopische Untersuchung des entnommenen Materials ergab Rundzellensarkom. Trotz Röntgenbestrahlung wuchs die inoperable Geschwulst weiter. Bei der Obduktion fand sich eine stark vergrösserte, diffus zirrhotisch veränderte Leber, welche besonders im linken Lappen, an der Oberfläche und im Innern des Parenchyms eine Anzahl grauer, weicher, bis walnussgrosser Geschwulstknoten aufwies. Ausserdem war im Innern des rechten Leberlappens eine apfelgrosse, graugelbliche, stark zerfallene Geschwulst vorhanden, in deren Umgebung zahlreiche, derbe, hellgraue, erbs- bis kirschgrosse Knoten zu bemerken waren. Aehnliche Geschwulstknoten waren auch auf der Oberfläche des rechten Lappens zu sehen. Die mikroskopische Untersuchung der grauen, weichen Knoten im linken Lappen ergab Rundzellensarkom, während diejenige der vorwiegend dem rechten Lappen angehörigen, derben, hellgrauen Geschwülste wegen Aehnlichkeit ihrer Struktur mit dem normalen Lebergewebe (Gallenkapillaren) primäres Leberkarzinom (malignes Adenom) mit Tochterknoten feststellte. Von seiten der Leber waren Symptome nicht aufgetreten. Es handelte sich also um ein Rundzellensarkom der rechten Beckenschaufel und ein primäres Leberkarzinom, welche beide Metastasen in der Leber verursacht hatten. Metastasen in anderen Organen und in den Lymphdrüsen waren nicht zu finden.

Herr **Grüneberg** demonstriert einen Fall von schwerer **Ellenbogengelenkstuberkulose,** der ausschliesslich durch Heliotherapie zu einer anatomisch und funktionell idealen Heilung gebracht ist (Röntgenbilder).

Ferner zeigt G. das Gehirn eines an **Pachymeningitis haemorrhagica interna** verstorbenen Kindes von 1½ Jahren. Es handelt sich um die latent verlaufende, spontan entstandene Form bei einem Kinde, das in seinem Körperzustande durch mehrfache schwere Dyspepsien sehr heruntergekommen war. Die ersten unbestimmten Zeichen einer zerebralen Erkrankung wie Abduzens und Fazialisparese zeigt es etwa 3 Monate vor seinem Exitus. Unmittelbar vorher war es an einer Pharyngitis und Otitis erkrankt. Deutlich sichtbare und messbare allmähliche Schädelvergrösserung und Fontanellenvorwölbung. Lumbalpunktion ergab klare, Fontanellenpunktion blutfarbige Flüssigkeit. Die Sektion ergab eine vielschichtige Membran zwischen Dura und Meningen. Zwischen den einzelnen Blättern Ansammlungen von seröser und blutiger Flüssigkeit. Die Membran bedeckte beide Seiten des Vorder- und Mittelhirns. Venenthrombose am linken Schläfenlappen. Blutungen im Kleinhirn und hinteren Teil des Schläfenlappens.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. April 1918.

Herr **Moeli: Ueber Vererbung psychischer Anomalien.**

Morel und Moreau waren in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Träger der degenerativen Auffassung der Heredität. Dass geistige Anomalien durch allerlei psychische und somatische Abweichungen vertreten werden können, liess sich nicht dauernd aufrecht halten. Jenny Koller studierte Mitte der neunziger Jahre dann die erbliche Belastung der Gesunden, die ungefähr gleich schwer, aber andersartig ist. Lorenz hat in neuerer Zeit die genealogische Forschung durch Anlegung von Stamm- und Sippschaftstafeln gefördert, und wichtig ist weiter der von den Mendelschen Forschungen ausgehende Anstoss, obwohl der Mendelismus schwer zu verwerten ist, weil es sich um die Vererbung mehrfacher, nicht eines Merkmals handelt. Die Dementia praecox kann generationsweise latent sein, Gefahr liegt nur in der Konvergenz väterlicher und mütterlicher Belastung. Von 800 Schizophrenen hat Rüdin mehrere tausend Geschwister zusammengebracht, fand aber bei Nichterkranktsein der Eltern nur 5 Proz. erkrankte Kinder. Die Schizophrenie verhält sich demnach wie ein rezessives Merkmal. Beim Alkoholismus scheint ebenso wie bei der Paralyse, die ja nur bei einem geringen Teil der Syphilitiker vorkommt, eine gewisse Familienanlage in Frage zu kommen.

Im ganzen ist auf deutlich exogene Krankheiten weniger Wert zu legen, als auf Affektpsychosen. Die Häufung des Vorkommens triebhafter Affekte in einer Familie ist bedenklicher, als eine kurzdauernde Erkrankung.

Aussprache: Herr Erwin Bauer (als Gast) und Herr Lubarsch. W.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Mai 1918.

Herr **Warnekros:** a) **Die Behandlung der Säuglinge mit Spaltbildung des harten und weichen Gaumens bis zur Operation und ihre vereinfachte frühzeitige Operationsmethode.**

Vortragender sieht in beiseite gedrängten Schneidezähnen die Ursache der Verhinderung der Vereinigung der Kieferplatten und damit die Ursache der Spaltbildung. Durch zweckmässig geformte Obturatoren lässt sich vom 2. Tag an die Ernährung des Kindes bis zur frühzeitig zu empfehlenden Operation durchführen. Zur Operation müssen sich Zahnarzt und Chirurg verbinden, dem Zahnarzt kommt die Vorbehandlung zu und er hat mit einer nach Form der Kiefer gebogenen Zange während des Eingriffs die Kiefer zusammenzubiegen. Die Vereinigung der Kiefer durch Drähte ist technisch leicht, schafft aber durch Wackelbewegung Reizwirkungen, demgegenüber ein nach der Kieferform gebildeter Verband sehr günstige Verhältnisse schafft.

In der Diskussion polemisiert Herr Helbing gegen diese modifizierte Porphysche Operation wegen ihrer grossen Mortalität und der falschen anatomischen Verhältnisse, die sie schafft und empfiehlt das alte Langenbecksche Verfahren, während Herr Makkenrodt auf Grund eines in jüngster Zeit operierten Falles die Einfachheit und Sicherheit der Operation hervorhebt.

b) **Die Behandlung von Pseudarthrosen mit lebendem Transplantat und primär eingeheilter Goldschiene.**

Vortragender stellte nach einleitender kinematographischer Darstellung eine grosse Anzahl von Soldaten vor, die sehr schwere Kiefer- und Gesichtsverletzungen erlitten hatten und die durch das Zusammenwirken von einem ausgezeichneten Chirurgen (Herrn Sörenssen) mit dem Zahnarzt ausserordentlich günstig beeinflusst worden waren. Das Verfahren besteht darin, dass frisch verletzte Soldaten — es finden sich unter den Vorgestellten selbst solche von der Kemmelbergoffensive — mit Hilfe einer zweckmässig angelegten Schienung sofort in die Lage gesetzt werden, ohne Schmerzen in normaler Weise ihre Nahrungsaufnahme zu bewerkstelligen. Durch Ueberpflanzung lebender Transplantate, durch welche die Goldschienen primär zur Einheilung gebracht werden, gelingt es, die Hei-

Digitized by Google

lung zu einer dauernden und definitiven zu machen. Durch plastische Operationen werden die entstellenden Gesichtsveränderungen in praktisch ausgezeichneter Weise beseitigt.

Berichtigung: In dem Bericht über den Vortrag des Herrn Prof. Friedberger über Fleckfieber im letzten Sitzungsbericht ist ein sinnentstellender Druckfehler durch die von der Zensur vorgenommenen Streichungen vorgekommen. Es muss also heissen, da Herr Prof. Friedberger auf die Richtigstellung Wert legt: An die 2 ersten abortiven Fälle schloss sich aus unbekannten Gründen eine Epidemie **nicht** an. Weiter muss der Bericht dahin ergänzt werden, dass der Vortragende nur gesagt hat: Die Greifswalder Klinik war anfangs nicht in der Lage, die Läuse vollkommen zu entfernen.
W.-E.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 29. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger.

Tagesordnung:

Herr **Mann: Zwei Fälle von Aphasie.**

1. Motorische Aphasie.

Der 38jährige W. H. wurde am 27. November 1917 im epileptischen Anfalle aufgefunden und dem Stadtkrankenhause Dresden, Friedrichstrasse, überwiesen. Er war bekleidet mit Militärhose und Mütze, Rock und Weste waren Zivilkleider. Obwohl ihm für die Sprache etwa nur 10 Worte zur Verfügung standen, hatte man die Ueberzeugung, dass er doch alles verstand, was man zu ihm sagte. Mit Hilfe seiner gut entwickelten Gebärdensprache bekam man nach stundenlangen Mühen etwa folgendes heraus: Er heisse Wilhelm Müller, sei im Dezember 1915 durch Fliegerbombe verwundet, seitdem stumm und halbseitig gelähmt. Erst habe er nur summen können — mm —, aber seitdem ihm der Oberstabsarzt — er zeigt dessen Rang dadurch an, dass er mit dem Finger genau die Achselstücke beschreibt — sehr stark und lange elektrisiert habe, sei die Sprache teilweise wiedergekommen. Die Reise nach Dresden habe er gemacht, um einen hier im Lazarett liegenden, am Bein verwundeten Bruder zu besuchen.

Als er eine Zeitlang bei uns beobachtet worden war, kamen uns Zweifel an der Wahrhaftigkeit seiner Angaben vor allem auch daran, ob er Soldat sei.

Nachdem wir ihm eines Tages mit der Polizei gedroht hatten, wenn er uns nicht sofort richtige Angaben über Namen und Heimat mache, schrieb er ganz leserlich mit der linken Hand Wilhelm Hechtfischer aus Halle a. S.

Einer unserer Beamten besann sich, dass vor Jahren ein Kranker dieses Namens im Krankenhause gelegen habe. Aus den Büchern ergab sich, dass derselbe Mann 1913 dagewesen war. Der Krankengeschichte der chirurgischen Abteilung konnten wir entnehmen, dass er wegen Rippenbruches behandelt worden war. Seinen Unfall, der zur Sprachlähmung und zur Hemiparese geführt hat, hat er 1908 in Hamburg erlitten. Dort ist er auch trepaniert worden.

Hierdurch konnten wir einwandfrei feststellen, dass es sich nicht um eine Verwundung im Felde handelte, wie er uns vorgeschwindelt hatte. Er hatte die Geschichte mit der Fliegerbombe offenbar erfunden, um im Lazarett die gute Verpflegung der Verwundeten zu geniessen. Weitere Nachforschungen ergaben, dass er vor seiner Reise nach Dresden sich längere Zeit in einem Lazarett in Hannover aufgehalten hatte — offenbar hat er dort auch den Kriegsverletzten gespielt. Anfragen in Hannover ergaben nur, dass er wirklich dort verpflegt worden ist. Die Krankengeschichte herbeizuziehen, ist uns leider nicht geglückt.

Wir haben also hier den eigenartigen Fall, dass ein alter Unfallverletzter Kriegsbeschädigung simuliert. Die Annahme liegt nahe, dass er anderwärts dasselbe Spiel mit mehr oder weniger Erfolg aufführen wird.

Vom objektiven Befund ist folgendes von Wichtigkeit: Auf der linken Seite des behaarten Kopfes durch die Kopfhaut abzutasten, entsprechend der motorischen Region und nach dem Stirnhirn sich erstreckend, ein kleinhandtellergrosser Knochendefekt mit glatten Rändern. Der rechte Arm ist leidlich beweglich, der 2.—5. Finger in Beugekontraktur, so dass ihm das Greifen und Festhalten von Gegenständen unmöglich ist. Das rechte Bein schleppt beim Gehen, alle Periostsehnenreflexe sind gesteigert. Rechts noch deutlicher Babinski.

Für die Sprache stehen ihm folgende Worte zur Verfügung: Au, bitte! Hier, morgen, Bier, essen, ja, nee, — nein zu sagen ist ihm auch nach Vorsprechen unmöglich —, Halle, Hund. Dass er mehr sprechen kann als er angibt ist sehr unwahrscheinlich. In der alten Krankengeschichte von 1913 — damals hatte er keinen Grund zu simulieren —, steht, dass er weder sprechen noch schreiben kann. Es waren damals bereits 5 Jahre nach dem Unfall verflossen.

Das gesprochene Wort versteht er vollkommen, er reagiert auf alles, was man ihm sagt, ganz sinngemäss. Bei Fragen, die er nicht mit seinem Wortschatz beantworten kann, macht er zunächst die Geste des Bedauerns, indem er den Kopf zur Seite neigt und die Hände nach aussen rollt. Dann geht er zur Zeichensprache über. Befragt, wo er herkomme, zeigt er an die Wand und deutet die Umrisse einer Landkarte an. Wird ihm das Wort Landkarte genannt, dann nickt er beifällig und freut sich, dass er verstanden worden ist. Wir sagten ihm, dass wir leider keine zur Hand hätten. Darauf ahmt er die Lokomotive mit „tsch! tsch!" nach und macht die Bewegung, als wollte er in einem Buche lesen. Wir fragen ihn, ob er vielleicht ein Kursbuch möchte; darauf nickt er freudig und sucht uns sofort im Kursbuch Braunschweig auf. Von dort komme er.

Das Märchen mit seiner Fliegerbombenverletzung führt er uns pantomimisch sehr fein vor. Wahrscheinlich hat er das früher einem Soldaten abgelauscht. Interessant war auch seine Schilderung der Behandlung nach Kaufmann durch den „Oberstabsarzt".

Die Fähigkeit, Druck und Schrift zu lesen, scheint erhalten zu sein, soweit sich dies eben bei ihm beurteilen lässt. In den Zeitungen liest er vorwiegend Anzeigen und Familiennachrichten.

Schreiben nach Diktat gelingt nur sehr mangelhaft, er bringt mit vieler Mühe die Zahlen von 1—10 zusammen. Abschreiben geht ein wenig besser. Seinen falschen Namen Müller und den richtigen Hechtfischer, schreibt er ziemlich flott. Das hat er offenbar geübt. Die ganze Frage der Schreibfähigkeit ist aber, wie bei den meisten Fällen der Art, darum so schwer zu beurteilen, weil er infolge Parese der rechten Hand, mit der linken schreiben muss.

Am lehrreichsten war die Prüfung des musikalischen Sinnes. Er erkennt nicht nur sofort die Melodien von Volksliedern, die man ihm vorsingt oder vorpfeift; er summt und pfeift sie selbst richtig. Fordere ich ihn auf, mitzupfeifen, so übernimmt er sofort unaufgefordert die zweite Stimme und zwar musikalisch vollkommen richtig.

Zusammenfassung. Nach einer vor 9 Jahren erlittenen Schädelverletzung blieb eine rechtseitige Hemiparese und völliger Verlust der Sprache zurück. Wann er die oben angeführten 10 Worte gelernt hat, muss dahingestellt bleiben. Jedenfalls handelt es sich im Verhältnis zur langen Zeit, die seit dem Unfall verstrichen ist, um eine minimale Rückbildung — im Verhältnis zu anderen Formen der Sprachstörung.

Wir haben es mit einer vollständigen motorischen Aphasie oder kortikalen motorischen Aphasie zu tun.

Das motorische Sprachzentrum, das ist das Zentrum, wo wir uns die Erinnerungen für die Sprechbewegungen — die unterhalb unseres Bewusstseins liegen, aufgestapelt denken, hat nach Brocas Entdeckung seinen Sitz am Fusse der dritten Stirnwindung. Die neuere Forschung hat ergeben, dass es sich um die hinteren zwei Drittel von F_3 handelt. Aber bei einer ganzen Anzahl von Personen ragt es sicher noch nach hinten bis in das untere Drittel des Gyrus centralis anterior und die vordere Partie der Insel, wahrscheinlich selbst nach oben in die mittlere Stirnwindung (nach Liepmann).

Daraus, dass motorisch amusische Störungen gänzlich fehlen, geht mit Sicherheit hervor, dass dieses musikalische Zentrum keinerlei Beziehungen zum Sprachzentrum hat. (Schluss folgt.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. April 1918.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Trömner** stellt zwei Brüder vor, die an **Friedreichscher Ataxie** leiden und bespricht die Differentialdiagnose gegen multiple Sklerose.

Herr **Knack** berichtet über einen Fall von **Bronchiektasie** mit der seltenen Aetiologie eines kirschkerngrossen Fibroms, das in das Bronchiallumen hineinragte und eine zylindrische Bronchiektase bedingte.

Herr **Simmonds: Ueber Myocarditis trichinosa.**

Seit dem Jahre 1887, in dem 76 Erkrankungen mit 9 Todesfällen in Hamburg vorkamen, sind hier keine Erkrankungen bis zum Kriege wieder gemeldet worden. Erst im letzten Jahre kommt auch hier wie an anderen Orten Trichinose zur Beobachtung, deren Entstehung meist auf aus dem Osten eingeführte Fleischwaren zurückzuführen ist. Im St. Georger-Krankenhause wurden kürzlich 5 Personen aufgenommen, die alle typische Erscheinungen der Krankheit zeigten, darunter eine 38jährige Frau, die unter den Symptomen schwerer Herzstörung in der 7. Woche starb. Bei der Autopsie fiel starkes Oedem der gesamten Körpermuskulatur auf, die mikroskopisch reichlich frische Trichinen und eine ausgedehnte interstitielle Myositis mit Anhäufungen von Plasmazellen aufwies. Die mikroskopische Untersuchung des schlaffen Herzens ergab eine Durchsetzung der Muskulatur mit zahlreichen kleinen Lymphozytenherden, ähnlich wie bei manchen schweren Infektionskrankheiten. Die beobachteten Zirkulationsstörungen waren also auf eine trichinöse Myokarditis zurückzuführen.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Fahr: Ueber Nierensklerose:** Herren Simmonds, Schottmüller, Knack, Fahr.

Herr **Roedelius: Ueber Verengerungen der Ureteren.**

R. teilt sie ein in die kongenitalen, die extra ureteral bedingten sowie durch Vorgänge im Innern des Ureters hervorgerufenen. Die einzelnen Möglichkeiten werden, unterstützt durch zahlreiche Licht-

Digitized by Google

bilder, die sich auf frühere und eigene Beobachtungen beziehen, ausführlich besprochen und besonders auf die Diagnose eingegangen. Ausführungen über die Therapie beschliessen den Vortrag.

Werner.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Braus.

Schriftführer: Herr Homburger.

Herr **Beck: Demonstrationen:**

1. Sogen. **typischer Nasen-Rachenpolyp bei 22jähr. Mann,** der, ausser Nase und Nasenrachenraum, den ganzen Mund ausfüllt. Der weiche Gaumen mit der Uvula ist bis unmittelbar hinter die oberen Schneidezähne durch den Tumor gedrängt.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über diese Geschwulstart wird zur Beseitigung des Tumors die sogen. konservative Methode (Elektrolyse, galvanokaustische Schlinge) empfohlen, die die gefährliche sogen. radikale Methode fast völlig verdrängt hat, nachdem bewiesen worden ist, dass auf konservativem Wege selbst die grössten dieser Tumoren völlig beseitigt werden können.

2. **Spasmus am Oesophagusmund.** 48jähriger Pförtner, der von jeher schreckhaft und ängstlich gewesen sein will. Vor 2 Jahren Anfall, der als ein hysterischer gedeutet werden muss. Seither Schluckbeschwerden von wechselnder Intensität. Die Speisen gehen meist nur unter Beihilfe eines Schluck Wassers unter starkem Würgen hinunter. Manchmal ist es dem Patienten aber nicht einmal möglich, Suppe hinunterzubringen. Keine in der jetzigen Zeit aussergewöhnliche Abmagerung. Bei der Oesophagoskopie starker ausgesprochener Spasmus am Oesophagus, der sich nur ganz allmählich löst. Der übrige Oesophagus völlig normal. Es werden die Ursachen der Spasmen besprochen, unter denen die nervöse Veranlagung eine überragende Rolle spielt. Auch in diesem Falle ist diese Ursache bestimmt anzunehmen, besonders nachdem Professor Homburger festgestellt hat, dass es sich um einen ausgesprochenen Neurastheniker und Hypochonder handelt. Therapeutisch kommt in den meisten Fällen die Suggestivtherapie in Betracht. In diesem Falle soll mit der Hypnose ein Versuch gemacht werden. (Der Kranke wurde in drei hypnotischen Sitzungen von seiner Schluckstörung befreit.)

3. **Zwei Ausgüsse des Oesophagus.** Beide Ausgüsse des Oesophagus, der eine aus Blut, der andere aus geronnener Milch bestehend, wurden von Patienten erbrochen, die völlig ösophagusgesund waren. Der eine erbrach bei einer Nachblutung nach einer Nasenoperation den einen aus Blut bestehenden Ausguss, der andere erbrach einen Ausguss aus Milch bestehend, nachdem er kurz vorher solche genossen hatte. Das Entstehen beider Ausgüsse kann man sich nur so vorstellen, dass auch bei sonst ösophagusgesunden Menschen aus unbekannter Ursache ein Spasmus der Kardia eintritt. In der Literatur konnten wir derartige Vorkommnisse nicht finden.

Herr **W. Gross: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. **Frische Glomerulonephritiden.** Die akuten Nierenerkrankungen, die wir jetzt oft sehen, werden allgemein als Glomerulonephritiden bezeichnet. Die Bezeichnung ist zutreffend, wenn der Nachdruck nicht ausschliesslich auf die Glomeruluserkrankung gelegt wird. Die späteren Stadien der Erkrankung sind recht verwickelt, zum Verständnis wertvoller sind ganz frische Fälle von 14 Tagen bis 5 Wochen Dauer der Erkrankung. Die Glomerulusschlingen dieser Fälle sind sehr kernreich und enthalten hauptsächlich grosse endothelartige Kerne, die zum Teil noch deutlich in der Schlinge liegen, seltener freie Blutzellen (Leukozyten und Lymphozyten) im Lumen; die Schlingen sind entweder stark eingeengt oder vollkommen undurchgängig. Veränderungen der Kapselepithelien fehlen oder sind noch in den Anfangsstadien. Frische und heilende Fälle zeigen öfter Risse der Glomeruluskapillaren und Blutungen in die Kapselräume und die dazu gehörigen Kanälchen. Das Verschwinden von Blut aus dem Urin kann aber ebensogut Verschlechterung, vollkommene Undurchgängigkeit der Glomerulusschlingen bedeuten, wie das Wiederauftreten von Blut im Urin, beginnende Neigung zur Heilung anzeigen kann. — Noch nicht endgültig entschieden ist die Herkunft und die Bedeutung der bei der Glomeruluserkrankung auftretenden Zellen und Kerne, da die normale Histologie angibt, dass die Glomerulusschlingen kernlose Häutchen seien.

Neben den Glomeruluserkrankungen finden sich immer auch Erkrankungen der Kanälchen, worauf schon das makroskopische Aussehen hinweist; meist starke Erweiterung und, verschieden hochgradig und unregelmässig verteilt, hyalintropfige Entartung, oft bei gut erhaltenem Bürstensaum. Diese Entartung findet sich nicht immer gleich stark und kann bei älteren Fällen geringer sein, als bei frischen; sie ist vielleicht Folge einer durch die Glomeruluserkrankung bedingten Zirkulationsstörung, die rasch durch einen Kollateralkreislauf ausgeglichen wird. Jedenfalls zeigen hyaline Zylinder im Urin immer eine Beteiligung der Kanälchen an. Die Prognose wird bestimmt durch die Erkrankung der Glomeruli; für die Funktionsstörung ist die rasch heilbare Entartung der Kanälchen ebenso wichtig. Wir finden Fälle mit schwerer Erkrankung aller Glomeruli, die zwar Oedeme und verminderte Wasserausscheidung, aber keineswegs Anurie haben. Diese frischen Fälle haben bei ganz normalen Arterien meist Blutdrucksteigerung und beginnende Herzhypertrophie. Die Hypertrophie braucht nicht Folge der Nierenerkrankung zu sein, wie Fälle von Leuten zeigen, die ohne Krankmeldung plötzlich Lungenödem bekamen und in wenigen Stunden starben. Hier kann die ganz frische Glomerulonephritis kaum Ursache der Herzhypertrophie sein; die Fälle lassen daher vermuten, dass die hypertrophischen Herzen weniger leistungs- und anpassungsfähig sind wie normale.

2. **Ruhr.** Makroskopische und mikroskopische Demonstration von Ruhrdärmen in verschiedenen Stadien der Erkrankung, vor allem auch heilende Fälle mit narbiger Veränderung der Submukosa. Kennzeichnend für die Bazillenruhr im scharfen Gegensatz z. B. zum Typhus ist die Beschränkung auf die Darmschleimhaut, die im Dickdarm oft nahezu vollkommen nekrotisch wird, während schon die Submukosa nur ein starkes Oedem zeigt mit Infiltrationswall an der Grenze des Nekrotischen. Bei unkomplizierten Fällen fehlen Lymphdrüsenschwellungen und Milztumor; Leberabszesse werden nie beobachtet; Perforationen in die Bauchhöhle kommen sehr selten vor.

Das ganze Verhalten ist am verständlichsten bei der Annahme, dass die Schleimhautnekrose verursacht ist durch Toxine oder Endotoxine der Ruhrerreger, die dann selbst rasch zugrunde gehen. Die klinischen Erscheinungen der späteren Stadien wären dann nur Folge der grossen Wund- und Narbenfläche im Darm ohne weitere Wirkung spezifischer Erreger. Damit stimmen überein die Ergebnisse der bakteriellen Untersuchung, bei der im Darme nur ausnahmsweise, in den anderen Organen nie Ruhrerreger nachgewiesen werden konnten.

Herr **Elze: Demonstration von Magenpräparaten.**

Elze demonstriert einige Präparate und Hissche Gipsabgüsse des menschlichen Magens, um daran das verschiedene Verhalten der beiden Teile des Corpus ventriculi bei der Kontraktion des Magens zu zeigen, die G. Schwalbe (Festschr. f. Retzius, Zschr. f. Morph. u. Anthropol., 2. Sonderheft 1912) als „Saccus cardiacus" und „Tubus gastricus" bezeichnet hat. Während an den Präparaten der Tubus gastricus zu einem engen darmähnlichen Rohr kontrahiert ist, ist der Saccus cardiacus eine schlaffe Blase geblieben. In diesem Kontraktionszustande wird der Magen gelegentlich in der Leiche gefunden. — Nebenbei wird auf die verschiedene Grösse der vorderen und hinteren Magenwand im Bereiche des Saccus cardiacus hingewiesen — jeweils vom Ansatze des Omentum minus zu dem des Omentum maius gemessen—, die sich aus der Einbeziehung des von Schwalbe entdeckten fötalen „Diverticulum gastricum" in die vordere Wand erklärt.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Januar 1918.

Herr **Husler: Demonstration eines Falles von Epiphysen- und und eines Falles von Hypophysenerkrankung.**

Herr **Dieudonné: Ueber Ruhr.**

Bei Ruhr versagt häufig die bakteriologische Untersuchung. Infolge des negativen Ausfalles unterlassen die Aerzte öfters die Anzeigen, es unterblieb deshalb die behördliche Anordnung von Bekämpfungsmassnahmen, was häufig eine weitere Verbreitung der Seuche zur Folge hatte. Nach der Min.Bek. vom 24. I. 18 darf auf keinen Fall das negative Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung die Anzeige der Ruhrerkrankung oder des Ruhrverdachts verhindern oder verzögern. In Zeiten häufigen Vorkommens von Ruhr müssen alle unter Entleerung blutig-schleimiger Stühle einhergehenden Darmkatarrhe als Ruhr erachtet, zur Anzeige gebracht und die notwendigen Bekämpfungsmassnahmen durchgeführt werden.

Herr **Fahrig** a. G.: **Pathologische Anatomie der Ruhr.**

Diskussion: Herr Kerschensteiner: Ich möchte das Vorgetragene durch einige klinische Bemerkungen ergänzen. Für die hochgradige Infektiosität und die Berechtigung der Ermahnungen von Herrn Geheimrat v. Dieudonné spricht eine Infektionskette im Krankenhaus Schwabing. Eine bakteriologische Assistentin, die mit den Stühlen von an Kruse-Shigaruhr erkrankten Soldaten zu tun hatte, erkrankte, infizierte ihre Aerztin, diese wieder ihr Dienstmädchen. Alle drei Fälle von Kruse-Shigaruhr waren schwer, der letzte tödlich. Das klinische Bild der Ruhr ist ziemlich einförmig. Von interessanteren Formen ist zu erwähnen: das Bild des Ruhrmarasmus, dann die Gelenkerkrankungen, die wir unter dem Bild von Kniegelenkshydrops und auch multipler akuter und subchronischer Polyarthritis sahen. Vor dem Tode sahen wir besonders bei marastischen Patienten das von Fahrig erwähnte hämorrhagische Exanthem: unregelmässig blaue, wie mit Kopierstift gezeichnete Flecken, vor allem auf der Bauchhaut. Die empfohlenen Heilverfahren und therapeutischen Mittel wirken in leichten und mittelschweren Fällen, in sehr schweren Fällen versagen sie, auch die Bolus alba.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Die Tachyphylaxie und ihre Rolle in der Therapie bespricht H. Busquet (Presse médicale 1917 Nr. 59). Unter Tachyphylaxie versteht man das Auftreten einer rasch, d. h. innerhalb weniger Minuten sich einstellenden Immunisation, wie z. B. eine Dosis Propepton, die ungenügend ist, um das Blut ungerinnbar zu machen, gegen die Wirkung einen für gewöhnlich wirksamen Schutz verleiht, d. h. den Körper dagegen immunisiert. Im Tierversuche beobachtet man diese rasch eintretende Immunisierung = Tachyphylaxie mit verschiedenen Medikamenten, die beim Menschen intravenös angewandt werden: die Arsenobenzole, Pepton, Chaulmoograöl und Na nucleinicum. Beim Menschen stellt sich die Tachyphylaxie gegenüber den Arsenobenzolen und den 2 letztgenannten Medikamenten ein: eine vorbereitende Injektion dieser Substanzen ermöglicht, Dosen zu ertragen, die von Anfang an nicht ertragen worden wären. Die nun feststehenden Tatsachen über die Tachyphylaxie lassen einerseits den Versuch, beim Menschen in Fällen schwerer Blutungen defibriniertes Blut zu übertragen (Transfusion), andererseits die intravenöse Injektion von Organsaftprodukten in Fällen von Insuffizienz der betreffenden Drüsen gerechtfertigt erscheinen.

St.

Ueber die therapeutische Verwendbarkeit des kolloiden Jodsilbers in der Form intravenöser Injektionen hat J. Voigt-Göttingen ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Nachdem es ihm gelungen war festzustellen, dass die intravenösen Injektionen von frischbereitetem Jodsilberhydrosol vom Säugetierkörper gut vertragen werden, ging er dazu über, das Präparat in 1—2 proz. Lösung bei Patienten zu verwenden. Bei vorsichtigem Vorgehen wurde nie eine Schädigung durch die Injektionen hervorgerufen. Dagegen konnte V. besonders bei alten Fällen von Gelenkrheumatismus, die schon lange Zeit erfolglos behandelt worden waren, gute Erfolge erzielen: die Schmerzen liessen nach, die Bewegungen wurden freier, die Gelenkschwellung ging zurück. — Bei einer Anzahl von Kropfpatienten wurde durch die Injektionen eine Verkleinerung des Kropfes beobachtet. V. meint aber selbst, dass diese Behandlungsform nur für gewisse Formen von Strumen in Betracht kommen könne. — Ueberhaupt muss das Indikationsgebiet für die Anwendung des kolloiden Jodsilbers erst durch Versuche bei den verschiedenen Krankheiten bestimmt werden. Nach Voigt kommen neben Malaria, Rekurrens sowie gewissen Stadien der Syphilis auch Typhusbazillenträger in Betracht, da die Ausscheidung des Jods und des Silbers durch die Gallenwege, die Nieren und den Darm erfolgt. (Ther. Mh. 1917, 2.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 17. Mai 1918.*)

— Kriegschronik. Am 12. Mai hat Kaiser Karl von Oesterreich, begleitet vom Minister des Aeussern Grafen Burian, dem Deutschen Kaiser im Grossen Hauptquartier einen Besuch abgestattet. Die amtliche Mitteilung über diese politisch bedeutungsvolle Zusammenkunft besagt, dass eine eingehende Erörterung aller grundlegenden politischen, wirtschaftlichen und militärischen Fragen, die das gegenwärtige und zukünftige Verhältnis der beiden Monarchien berühren, stattgefunden habe, die zu dem Entschlusse führte, das bestehende Bundesverhältnis auszubauen und zu vertiefen. Die Richtlinien der in Aussicht genommenen vertragsmässigen Abmachungen stünden bereits grundsätzlich fest. So haben die Bemühungen der Entente, Misstrauen und Zerwürfnisse zwischen den beiden Staaten zu säen, das Gegenteil erreicht und eine Festigung des bestehenden Waffenbundes herbeigeführt. — An der Westfront finden fortgesetzt heftige Kämpfe statt, ohne dass es zu einer Veränderung der Lage gekommen wäre. Im Monat April wurden an den deutschen Fronten 15 feindliche Fesselballone und 271 Flugzeuge abgeschossen; unser eigener Verlust beträgt 123 Flugzeuge und 14 Fesselballone.

— Nach einer Bekanntmachung des stellv. Generalkommandos 1. Bayer. A.-K. ist künftig die Veranstaltung von hypnotischen Vorträgen und Vorführungen in öffentlichen und geschlossenen Versammlungen und die Teilnahme daran verboten. Dieses Verbot gilt nicht für Vorführungen und Vorträge in Versammlungen von Aerzten.

— Um die infolge des Mangels an Verkehrsmitteln bestehenden Schwierigkeiten der ärztlichen Versorgung Münchens zur Nachtzeit zu erleichtern, hat das K. Bayer. Kriegsministerium in dankenswerter Weise 2 Militärautos für den ärztlichen Nachtdienst zur Verfügung gestellt.

— Die Stadt Karlsbad i. Böhmen hat eine Wettbewerbsklage gegen den Stabsarzt Dr. Uhl, den Verfertiger des mit grosser Reklame vertriebenen „Barella Magenpulvers" beim Landgericht in Berlin angestrengt, weil er in seinen Anpreisungen unter Herabsetzung der Erfolge der Badekuren, speziell derer von Karlsbad, denen er schädliche Wirkungen nachsagte, behauptete, dass sein Magenpulver eine erstaunliche Wirkung bei allen überhaupt heilbaren Magenübeln besitze. Die Klage lautete auf Unterlassung und Schadenersatz in Höhe von 4100 M. Das Landgericht wies die Klage ab; aber das Kammergericht verurteilte den Dr. Uhl und erkannte an, dass der Klägerin durch sein Gebahren Schaden erwachsen sei. Das Reichsgericht bestätigte am 3. Mai d. J. das Urteil.

— Am 27. und 28. Mai findet in München eine Tagung „Die Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft" im grossen Hörsaal der Universität statt. Die Fragen der Volksvermehrung und Volksgesundung werden dabei in einer Reihe von Vorträgen bekannter Fachmänner durchgesprochen. U. a. sprechen die Professoren Zahn, v. Gruber, v. Zumbusch, Rüdin, Hecker; die Tagung wird durch eine Ansprache von Geh. Rat Döderlein eröffnet. (Geschäftsstelle: Friedrichstr. 18/III.)

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen veranstaltet Vorträge über Dienstbeschädigung und Rentenversorgung vom 27. Mai bis 27. Juni 1918 im Kaiserin Friedrich-Hause. Vortragende sind Leu, Anton, Bonhoeffer, A. Leppmann, Kehrer, Goldstein, Gerhardt, His, Kraus, L. Kuttner, Wätzold, v. Noorden, Martius, Weintraud, Goldscheider, Köhler, Voss. Auskunft erteilt das Kaiserin Friedrich-Haus (Kurse), NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Der Deutsche Krippenverband veranstaltet in der Zeit vom 5. bis 15. Juni einen Fortbildungskursus für Mitarbeiter im Krippenwesen und Krippenpflegerinnen. In dem Kurs soll den Teilnehmern Gelegenheit gegeben werden, sich mit den Fortschritten auf dem Gebiete des Krippenwesens bekannt zu machen, besonders mit den neueren Anschauungen über Pflege und Ernährung des Kleinkindes, über Einrichtung und Betrieb einer Krippe, ferner über die Verhütung und Bekämpfung der Krankheiten, von denen besonders die Krippenkinder heimgesucht werden. Teilnehmerkarten sind zum Preise von 10 M. in der Geschäftsstelle des Deutschen Krippenverbandes, Charlottenburg, Mollwitzstrasse, erhältlich. Für die Unterbringung der Teilnehmerinnen in der Nähe des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses wird bei rechtzeitiger Anmeldung der Deutsche Krippenverband Sorge tragen.

— Unter dem Vorsitz des Geh. Sanitätsrates Dr. Jos. Maier-München findet am 5. Juni die IV. Krippenkonferenz im Sitzungssaal des Anwalthauses, Berlin, Blumeshof 17 statt. Tagesordnung: 1. Die Versorgung der Kinder arbeitender Frauen in Krippen- und Familienpflege. Vortragender: Prof. Dr. Rietschel-Würzburg. 2. Zur Frage der Kriegskinderheime. Vortragender: Prof. Dr. Ibrahim-Jena. Im Anschluss an die Verhandlungen findet die Mitgliederversammlung des Deutschen Krippenverbandes statt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 28. April bis 4. Mai 6 Erkrankungen. Für die Vorwoche wurden noch 2 Erkrankungen nachträglich angezeigt. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 14. bis 20. April wurden 1352 Erkrankungen und (123 Todesfälle) gemeldet. — Deutsche Verwaltung in Kurland. In der Woche vom 24. bis 30. März 1 Erkrankung. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 24. bis 30. März 308 Erkrankungen und 11 Todesfälle; vom 31. März bis 6. April 310 Erkrankungen und 18 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki. In der Woche vom 24. bis 30. März 10 Erkrankungen; vom 31. März bis 6. April 14 Erkrankungen. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 1. bis 7. April 21 Erkrankungen festgestellt.

— In der 17. Jahreswoche, vom 21. bis 27. April 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heilbronn mit 38,7, die geringste Neukölln mit 7,3 Todesfälle pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Altona, Rheydt, an Keuchhusten in Pforzheim. Vöff. d. Kais. Ges.A.

Todesfall.

In Heidelberg starb am 14. ds. der Leiter der chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Max Wilms. Die deutsche Chirurgie verliert mit ihm abermals einen ihrer tüchtigsten Männer. Ein Nachruf folgt.

*) Wegen der Pfingstfeiertage musste die vorliegende Nummer früher fertiggestellt werden.

Die Herren Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, dass es zweckmässig ist, das Honorar für Behandlung eines Kollegen der

„Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse"

zuzuwenden.

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckkonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank München, Theatinerstr. 11 (Postscheckkonto der Bank Nr. 322). Obligationen und Kriegsanleihen sind zu hinterlegen auf das Depot Konto Nr. 75 859 ebenfalls bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank München:

Münchener Aerztliche Kriegshilfskasse.

Prof. Dr. Kerschensteiner, Hofrat Dr. Krecke, Dr. Scholl,
Hofrat Dr. Freudenberger, Hofrat Dr. Spatz.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½ - 1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 22. 28. Mai 1918. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber die Geschmacksknospen als Objekt einer allgemeinen Theorie der Organisation*).

Von Prof. Dr. Heidenhain in Tübingen.

In der allgemeinen Theorie der Organisation handelt es sich um das, was man auch als Bauplan bezeichnet hat und von diesem ist eigentlich seit langen Jahrzehnten nicht mehr ernsthaft die Rede gewesen. Man hat sich inzwischen daran gewöhnt, die morphologischen Formen nach dem physiologischen Zwecke zu erklären und hat sich dabei beruhigt. Eigentlich liegt hierin aber überhaupt keine Erklärung von kausaler Art, vielmehr handelt es sich, wenn man die Form im Verhältnis zur Funktion betrachtet, nur um das Verständnis des biologischen Sinnes der körperlichen Einrichtungen. Abgesehen hiervon haben jedoch die morphologischen Formen, äussere wie innere, eine besondere eigene primäre Bedeutung und diese fliesst her aus ihrem Verhältnis zum Vorgang der Entwicklung. Man kann etwa sagen, dass alle überhaupt vorkommenden Formen und Strukturen immer eine entwicklungsphysiologische Bedeutung haben werden, dass sie aber durchaus nicht alle einem bestimmten biologischen Zwecke, einem Zwecke im Sinne der physiologischen Werktätigkeit dienen. Sicherlich folgt die Entwicklung ganz bestimmten Regeln, deren aber nicht unendlich viele sind, sondern die Gesetze der Entwicklung sind sicherlich wiederkehrende in allen Teilen unseres Körpers; daher wird dann das Produkt der Entwicklung, unser Körper, in allen Teilen nach bestimmten Regeln gebaut sein, und die Formen der Organisation werden sich allenthalben wiederholen. Somit müsste ein auf die Entwicklungsgeschichte sich gründender Bauplan erkennbar und eine allgemeine Theorie der Organisation möglich sein.

Unserer Vermutung nach sollten demgemäss auch alle Organe und Teile des Körpers auf Grund der Entwicklungsgesetze unter sich vergleichbar sein. Dies war aber bisher nicht der Fall: ein Gehirn, ein Muskel, ein Skeletteil, eine Drüse waren bisher durchaus verschiedene Dinge und jedes Lehrbuch der mikroskopischen Anatomie musste bei jedem dieser Kapitel gleichsam von vorne wieder anfangen, weil unser diesbezügliches Wissen unverbunden dastand. Das einzige, was allen diesen Teilen gemeinsam ist, hat man bisher darin gefunden, dass sie Zellen und Zellenabkömmlinge in sich enthalten und aus Zellenkomplexen in letzter Linie hervorgegangen sind. Dies ist aber für eine allgemeine Theorie der Organisation zu wenig. Denn zwischen den zelligen Gliederungen einerseits und dem Körper als ganzem andererseits besteht eine ungemeine Fülle von körperlichen Formen, welche durch die Zellentheorie der Gewebe allein nicht begriffen werden können. Wir haben demgemäss in der Theorie der Organisation einstweilen grosse Lücken, welche systematisch aufgesucht und ergänzt werden müssen.

Ich will nun das vorliegende Problem des Bauplans oder einer Theorie der Organisation ganz allgemein fassen und die Frage aufwerfen, warum die Beschäftigung mit diesem Gegenstande bisher ganz im argen lag. Um dies einzusehen, brauchen wir uns nur des historischen Ganges der anatomischen Forschung zu erinnern. Diese ist seit Jahrhunderten fast ausschliesslich eine reine Analyse des tierischen Körpers gewesen; sie war eine zergliedernde, auflösende, zersetzende, trennende. Das heisst, der ganze Bauplan wurde so gründlich in seine Bestandteile zerlegt, dass von ihm selbst nicht viel mehr zu sehen war. Durch die fortgesetzte Analyse kam man zu den sogen. histologischen Elementarbestandteilen, d. h. zu kleinsten Formgebilden, welche schliesslich nicht mehr weiter auflösbar waren, und die Beschäftigung mit diesen Dingen machte von jeher das Wesen der „Histologie" aus. Diese Elementarbestandteile waren vor hundert Jahren verschiedener Art: allerhand Körnchen, Klümpchen, Bläschen usf. und darunter auch die Zellen. Jedenfalls musste man alle diese Gebilde, die man aus den Geweben isolierte, zunächst als gleichwichtig ansehen. Erst die Zellentheorie der Gewebe schuf Ordnung in diesem Chaos und, indem man die Zellen als den allein wesentlichen Bestandteil der Gewebe ansah, kam man gewissermassen zu einer analytischen Formel der Gewebe und damit auch der Organe und des Körpers im ganzen. Später kam man vielfach zu der kurzen Fassung, dass die Zellen gleichsam die Bausteine des tierischen Körpers seien, und zu dieser morphologischen Anschauungsweise ergab sich in der Folge auch noch ein physiologisches Korrelat, indem man nämlich die Zellen als die Träger des Lebens und der Funktionen im einzelnen ansah. Diese letztere Auffassung ist scheinbar gut begründet, weil nämlich 1. die Gewebszelle, wenn sie schonend isoliert wird, imstande ist ihr Leben eine Zeit lang selbsttätig weiter fortzuführen; weil sie 2. im Falle einer stärkeren Schädigung dem individuellen Tode unterliegt; weil sie 3. sich selbsttätig fortpflanzt und weil sie schliesslich 4. in morphologischer Beziehung den einzellebenden Zellpersonen (Infusorien, Amöben etc.) gleichwertig ist. Diese so umschriebene Naturauffassung stellt sich bei näherer Betrachtung als ein Bündel irriger Schlussfolgerungen auf der Basis an sich richtiger Daten dar. Eine Kritik im einzelnen erübrigt sich an dieser Stelle. Aber aus ihr haben sich eine Reihe unlösbarer Widersprüche entwickelt, von denen zu reden sein wird. Auf der einen Seite erschien nämlich der tierische und pflanzliche Körper in sehr bestimmter Weise als ein Ganzes, als eine Person, als ein einziges lebendiges System, während auf der anderen Seite dies System als eine blosse Zusammenscharung von Einzelwesen, von Zellen, sich darstellte. Und so ergab sich das Problem des besonderen Verhältnisses der einzelnen Zelle zu dem Ganzen des Körpers. Einerseits wusste man, dass zahllose Zellen frei lebend getroffen werden und man wusste auch, dass phylogenetisch die mehrzelligen Geschöpfe aus Zellkolonien hervorgehen; andererseits imponierten Pflanze und Tier als einheitliche Formerscheinungen, und so konnte Schleiden schon im Jahre 1838 die Frage aufwerfen, woher es kommt, dass die Zelle, welche ihr Leben aus sich selbst hat (sich selbst ernährt, sich selbst fortpflanzt und auch einem individuellen Tode unterliegt), andererseits lediglich ein Teil eines ganzen Geschöpfes, Teil einer Pflanze, geworden ist. Dieses Problem des besonderen Verhältnisses vom Teil zum Ganzen ist bis heute zwar oftmals behandelt, nie aber vollständig und einwandfrei aufgelöst worden.

Grund und Ursache dieses eigenartigen Ergebnisses, dass gewissermassen die biologische Individualität der Zelle gegen die Einheit der vielzelligen Person streitet oder mit ihr im Widerspruche liegt, ist der lediglich analytische Charakter der anatomischen Forschung. Wie schon erwähnt, ist die wissenschaftliche Anatomie bisher im wesentlichen auflösend vorgegangen und dadurch haben wir eine Kenntnis der feinsten Formbestandteile des Körpers gewonnen. Jedoch aus blosser Analyse kann eine theoretische Anatomie nicht hervorgehen. Es muss eine synthetische Arbeit nachfolgen, welche ermittelt, in welcher Weise sich die Einzelbestandteile zu Systemen, Organen, Formen oberer Ordnung vereinigen.

Ziehen wir den Vergleich mit der Chemie, so haben wir dort eine Scheidung in analytische und synthetische Chemie. Jene wirkt gleichsam zersetzend, auflösend und lehrt die Elementarbestandteile (Elementaratome) der chemischen Körper, die empirischen Formeln, kennen; diese wirkt aufbauend, zeigt die Struktur, sagen wir: die Organisation der Moleküle, und weist nach, inwiefern Körper von gleicher empirischer Formel unter sich synthetisch verschieden sein können. Ebenso muss zu der analytischen Anatomie eine synthetische Anatomie, eine Theorie der Organisation, hinzutreten, welche nachweist, in welcher Weise die histologischen Elementarbestandteile zu Systemen oder Formen oberer Ordnung mit besonderer Verfassung und mit besonderen Eigenschaften zusammentreten. Auf diese Weise wird sich dann das Problem des Verhältnisses vom Teil zum Ganzen von selbst auflösen.

Während nun in der Chemie der Gelehrte selbst es ist, welcher die Synthese zustande bringt, ist es in der lebendigen Natur der Prozess der Entwicklung, welcher auf der Basis der Zellvermehrung durch aufeinanderfolgende Akte der Synthese oder der Organisation Neues schafft, nämlich die unendliche Mannigfaltigkeit der morphologischen Formen, welche in ständigem Werden überall in der organischen Natur als ein tatsächlich Neues in die Erscheinung treten. Der Prozess der Entwicklung hat demgemäss, da er vom Kleinen zum Grossen fortschreitet, nach unserer Anschauung die Entstehung besonderer genetischer Systeme von aufsteigender Grössenordnung zur Folge, und es handelt sich daher um die Frage, wie man diese genetischen Systeme näher bestimmen kann.

*) Vortrag, gehalten im Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Verein Tübingen am 7. Januar 1918.

Digitized by Google

Es sind nun bereits zweimal Anfänge einer synthetischen Theorie des tierischen Körpers in die Erscheinung getreten, obwohl sie nicht als solche bezeichnet wurden. Die eine ist die Theorie vom Zellenstaate, welche durch Milne-Edwards in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts in die Wissenschaft eingeführt wurde; die andere, ebenfalls schon alt, wurde von Häckel in seiner „Generellen Morphologie der Organismen" von 1866 begründet und ist als Theorie der morphologischen Individualitätsstufen in Fachkreisen bekannt.

Es erübrigt sich, auf diese beiden Theorien hier näher einzugehen, da ihnen kein nachhaltiger Erfolg beschieden war. Die Theorie vom Zellenstaate sucht bekanntlich das besondere Verhältnis der Zelle zum Ganzen des Körpers auf Grund des Prinzips der Arbeitsteilung näher zu bestimmen, indem sie innerhalb des Körpers Zellverbände verschiedener Funktion annimmt, welche sich in ihrer Werktätigkeit gegenseitg ergänzen und dadurch auch unter sich und von dem Körperganzen abhängig werden. Allein diese theoretische Vorstellung trifft den Kern der Sache nicht. Zwar will diese Theorie eine morphologische Gliederung in verschiedenen über- und nebeneinandergesetzten Ordnungen feststellen, vergleichbar den Gliederungen eines politischen Staatswesens, aber sie ist nicht im geringsten in der Lage, die morphologischen Formen selbst zu erklären, weil sie nur mit physiologischen Gesichtspunkten allgemeinster Natur arbeitet. Gerade hier liegt jedoch der Kernpunkt des Problems, weil das Verhältnis des Teils zum Ganzen, aus welchem die gesamte Fülle der Formen unseres Körpers hervorgeht, im wesentlichen entwicklungsphysiologischer Natur ist. Die Theorie vom Zellenstaate ist daher für den Morphologen unbrauchbar.

Dagegen beruhte die Häckelsche Theorie der Individualitätsstufen auf morphologischer Anschauung und es lagen ihr zweifellos entwicklungsgeschichtliche Gesichtspunkte zugrunde. Häckel hatte richtig begriffen, dass es sich bei der Frage des Bauplans nur um eine Organisation in aufsteigenden Grössenordnungen handeln könne, entsprechend der Entwicklung vom Kleinen zum Grossen, und er unterschied demgemäss im tierischen Körper eine aufsteigende Folge morphologischer Systeme oder Individualitätsstufen, von denen immer die obere die Individuen der nächst unteren Stufe in sich umfassen sollte. Die Häckelsche Aufstellung nennt demgemäss der Reihe nach: Zellen — Organe — Antimeren— Metameren — Personen und Stöcke. Bei dem damaligen Stande der Wissenschaft war aber Häckel nicht in der Lage, ein wirkliches Prinzip der Synthese anzugeben und daher fehlt der erwähnten Reihe der durchgreifende Gesichtspunkt. Sie verträgt eine Kritik im einzelnen nicht und, was von ihr übrig geblieben ist, beschränkt sich im wesentlichen auf die Metamerentheorie, welche in der vergleichenden Anatomie und in der Entwicklungsgeschichte eine grosse Rolle gespielt hat.

Der dritte und letzte Versuch, welcher in Sachen der synthetischen Theorie des tierischen Körpers unternommen worden ist, ist aus den Arbeiten des Redners hervorgegangen. Es ist dies die von mir sog. Teilkörpertheorie, bei welcher ich allerdings in dem Botaniker Wiesner schon einen Vorläufer hatte. Sie wurde von mir zum ersten Male in dem Werke über „Plasma und Zelle" (Bd. I, 1907) ausführlicher entwickelt. Ich nehme an, dass der gesamte tierische Körper einschliesslich des Zellinhaltes und der Interzellularsubstanzen sich in eine Stufenfolge morphologischer Systeme niederer und höherer Ordnung zergliedern lässt, welche ganz bestimmt dadurch charakterisiert sind, dass sie allesamt nach irgendeinem Prinzip der Fortpflanzung, also durch Teilung, Knospung, Sprossung etc., vermehrbar sein müssen. Diese Systeme nannte ich Histosysteme bzw. auch Histomeren, wenn das besondere Verhältnis zu dem übergeordneten Verbande hervorgehoben werden sollte.

Wichtig sind hierbei die folgenden Punkte, nämlich 1., dass die Formen der Vermehrung der geweblichen Systeme den Formen der Fortpflanzung frei lebender Geschöpfe entwicklungsphysiologisch analog sind, und 2., dass sie offenbar meistenteils zugleich auch die Formen der Synthese sind. Denn wenn der Akt der Teilung des Histosystems unvollständig ist, so bleiben die Nachkommen von vornherein in einem geweblichen Verbande oberer Ordnung vereinigt und sind zugleich auch entwicklungsphysiologisch einander assoziiert.

Auf diese theoretische Anschauung bin ich durch Betrachtung der Zellstruktur gekommen. Hier hatten wir seit mehreren Jahrzehnten einige Strukturtheorien, deren Anhänger sich gegenseitig bekämpften, ohne zu einem definitiven Resultate zu kommen. Die endlosen Sreitigkeiten über die Organisation der Zelle zeigten, dass die von Flemming, Altmann und Bütschli aufgestellten Theorien das Richtige nicht trafen, und ich habe an die Stelle derselben eine gänzlich neue Naturauffassung gesetzt, indem ich behaupte, dass das, was allen Zellarten, den Amöben und den Infusorien einerseits, der Gewebezelle, der Muskelfaser und dem Neuron andererseits, gemeinschaftlich zukommt, lediglich in jener entwicklungsphysiologischen Konstitution enthalten ist, welche diese Gebilde befähigt, zu wachsen bzw. sich zu teilen und ins Unbegrenzte zu vermehren. Alle diese Gebilde sind somit Teilkörpersysteme und fast alle in der Zelle selbst sichtbaren Strukturgebilde haben die Bedeutung von Histomeren oder Teilkörpersystemen niederer Ordnung. So ist der Kern, weil teilungsfähig, ein Histomer der Zelle; er selbst lässt aber aus sich bei Gelegenheit der Mitose die Chromosomen hervorgehen, welche abermals der Spaltung fähig sind. Auch diese wiederum sind in sich zusammengesetzt und lassen die kleinsten Elementarkörperchen des Chromatins erkennen, die Chromiolen, welche wegen ihrer vollkommenen Analogie mit den Zentriolen als sehr kleine Teilkörper anzusprechen sind. Hierzu kommen als weitere Teilkörper im Bereiche des Zellenleibes die verschiedenen Arten der Plasmafibrillen (Myofibrillen, Neurofibrillen, Epidermisfasern), die Zentren mit den Zentriolen, die Chlorophyllkörper samt den Stärkebildnern und Farbstoffträgern aller Arten, die Chondriosomen, der Golgische Apparat und dessen Untersysteme, die Dittosomi von Perroncito. Bleibt einstweilen die homogene Grundmasse der Zelle, welche optisch unauflösbar ist.

Betreffs der letzteren nun möchte ich folgende Beweisführung vorschlagen. Es lassen sich die Histomeren der Zelle in zwei Klassen sondern: die einen pflanzen sich in unendlicher Generationsfolge fort und werden bei der Befruchtung übertragen (Kern, Zentrum, Chondriosomen etc.); die anderen hingegen entstehen in der Ontogenese als Neubildungen wie die Muskelfibrillen, und zwar als Differenzierungsprodukte der Grundmasse. Da nun die Fibrillen unmittelbar nach ihrer Entstehung schon die Teilungsfähigkeit besitzen, so ist der Schluss unausweichlich, dass jene scheinbar homogene Grundmasse ihrerseits aus unsichtbaren kleinsten Teilkörpern einer letzten Ordnung besteht, welche, längs einer Strukturachse sich aufreihend, die Muskelfibrillen bilden und deren Spaltungsfähigkeit bedingen. Alles Wachstum scheinbar homogener Plasmamassen beruht ferner nach unserer Ansicht auf Teilungsfolgen an den kleinsten Teilkörpern oder Lebenseinheiten, welche von mir nunmehr als Protomeren bezeichnet werden. Ebenso würden die sämtlichen sichtbaren Teilkörper der Zelle in letzter Linie aus einer Summe von Protomeren sich zusammensetzen.

Dass die Zelle sich in den wesentlichen Teilen ihrer Organisation als ein Teilkörpersystem darstellt, ist nach meiner Auffassung nicht mehr eine Hypothese, sondern lediglich eine Tatsache. Da nun jede allgemeine Theorie der Organisation sich auf den Zellinhalt ebensowohl wie auf jede andere Gliederung des Körpers wird beziehen müssen, so bin ich zu dem Schlusse gekommen, dass während der Ontogenese die Zellen selbst durch Synthese zu spaltungsfähigen Systemen oberer Ordnung zusammentreten, und dass auf einer Wiederholung von Spaltung und Synthese die besondere Form der tierischen Organisation beruht. Hierbei ist der Akt der Spaltung selbst als Form der Synthese zu denken, da, wie schon ausgeführt, jedesmal, wenn ein Spaltungsakt unvollständig ist, die Nachkommen morphologisch und physiologisch unter sich verbunden bleiben.

Diese Gedankengänge sind für den Bewanderten durchaus nicht so fernliegend, weil nämlich viele Apparate und Teile des menschlichen Körpers während der Entwicklung in mehrfacher bis vielfacher, bisweilen sogar in sehr hoher Auflage erzeugt werden. Man darf daher beispielsweise die Frage stellen, woher es kommt, dass wir Millionen wesentlich gleicher Dünndarmzotten besitzen. Sollten diese nicht durch Teilung ihrer selbst oder eventuell aus einer fortgesetzten Teilung ihrer Anlagekomplexe hervorgehen? Und woher kommt es, dass wir ebenso Millionen unter sich ähnlich gearteter Dünndarmdrüsen, Tausende von Zungenpapillen gleicher Art besitzen usf.? Teilbare Anlagekomplexe, sobald sie histologisch näher beschrieben werden können, sind jedoch in unserem Sinne als Histosysteme zu bezeichnen. Diese Gedankengänge mögen für denjenigen, der sich zum ersten Male damit beschäftigt, einen geringen Grad von Wahrscheinlichkeit besitzen. Aber die Teilkörpertheorie oder Theorie der genetischen Systeme hat nun das Gute an sich, dass es nicht notwendig ist, sich betreffs ihrer Anwendbarkeit weitgehenden Spekulationen hinzugeben, da sie nämlich die praktische Untersuchung jedes einzelnen Organes erlaubt. Dadurch ist man in der Lage, die Einzelvorstellungen aus dem anfallenden Untersuchungsmaterial heraus zu entwickeln.

Wie gewinnt man nun die erste Orientierung auf einem derartigen neuen Felde? Hier haben wir ein eigenartiges Hilfsmittel. Ueberall nämlich, wo organische Systeme sich durch Spaltung (oder Knospung etc.) fortpflanzen, erhält man, wenn der Teilungsakt unvollständig bleibt, Mehrlingsbildungen (Doppel-, Dreifachbildungen usf.); dies ist, wie wir schon ausführten, die gewöhnliche Form der entwicklungsgeschichtlichen Synthese. Wir beobachten diesen Vorgang z. B. bei der Stockbildung der wirbellosen Tiere (vorzüglich bei den Korallentieren) und auch bei der Synthese der geweblichen Systeme handelt es sich nachweislich oft um Stockbildung, um Bildung eines Histokosmus. Sieht man sich daraufhin die Verfassung des Tierkörpers näher an, so trifft man in diesem auf massenhafte Mehrlingsbildungen, welche teils gelegentlich entstehen, teils den normalen Bestand des Körpers ausmachen. Unter den Dünndarmzotten sind z. B. reichlich ein Drittel Doppel- und Mehrfachbildungen; sie sind so zahlreich, dass man im Jejunum der Katze auf einem Quadratzentimeter mehr als 1500 derartiger Mehrlingsbildungen antrifft, was bisher vollständig unbekannt war (siehe Anatom. Anzeiger Bd. 40, 1911, S. 102 ff.). Ferner existiert nach meinen Untersuchungen eine höchste Wahrscheinlichkeit, dass die Dünndarmdrüsen sich während der Ontogenese durch Längsspaltung vermehren und dass ihre typische Büschelform auf Stockbildung be-

Digitized by Google

ruht. Auch unter den Lobi renales treffen sich massenhafte Zwillings- und Drillingsbildungen und bei einigen Säugern (Eisbär, Seehund) stellt sich die Niere schon äusserlich betrachtet als ein Histokosmus dar, wobei wichtig ist zu bemerken, dass nach den vorliegenden Untersuchungen sich die Lobi renales in der Ontogenese durch Teilung vermehren. Die Zahl der gelegentlichen Verdoppelungen, welche auf Teilung der Anlage beruhen, ist bekanntermassen sehr gross. Finger, Hände, Gallenblase, Rippen, Harnleiter, Leberläppchen, Trachealknorpel etc. kommen verdoppelt oder als Spaltbildungen vor. Hieraus ersieht man, dass die Teilbarkeit allen eigentlich so zu nennenden genetischen Systemen immanent ist, auch wenn sie in der Natur nicht benutzt wird. Auf dieser immanenten Teilungsfähigkeit beruhen die natürlichen Variationen; ohne jene wären diese nicht vorhanden.

Ich habe nun, ausgerüstet mit den Begriffen der synthetischen Theorie des tierischen Körpers, in den letzten 10 Jahren eine ganze Reihe von Stichproben auf das Objekt veranstaltet und bin grundsätzlich überall zu positiven Resultaten gelangt. Diese Untersuchungen haben, soweit sie näher durchgeführt werden konnten, jedesmal ein neues morphologisches Material von ausserordentlicher Mannigfaltigkeit ergeben. Auf diese Weise habe ich zunächst die Dünndarmzotten, die Dünndarmdrüsen, den Papillarkörper der Zunge genauer und einige andere Objekte oberflächlicher (Peyersche Haufen und Niere) untersucht; infolge der Erfahrungen, die bei diesen Gelegenheiten gemacht wurden, erschien es mir jedoch vorteilhafter, weiterhin einige ganz einfache Objekte zu bevorzugen und diese in möglichst vollkommener Weise durchzuarbeiten und so habe ich zuletzt die Geschmacksknospen und die Schilddrüse in Arbeit genommen.

Bei der Schilddrüse (bisher nicht veröffentlicht) handelte es sich um die interessante Frage der „Teilung in der Anlage", da nämlich der Schilddrüsenfollikel selbst wegen der in ihm enthaltenen Kolloidmasse einer direkten Durchschnürung nicht fähig ist. Es hat sich nun herausgestellt, dass jeder Follikel aus einer einzigen Mutterzelle hervorgeht und dass somit die Teilung dieser Zellen zugleich eine Teilung des Follikels in der Anlage bedeutet. Die einen Follikel zusammensetzenden Epithelien bilden mithin zugleich einen monophyletischen Stamm, eine „Zellgesellschaft", und es wird sich fragen, inwieweit solche Zellgesellschaften in unserem Körper verbreitet sind. Ausserdem hat sich gezeigt, dass die Follikel auch durch Knospung vermehrbar sind, wobei es nach unseren Beobachtungen wahrscheinlich ist, dass auch die Knospen einen monozellulären Ursprung haben. Schliesslich hat sich ergeben, dass die in der Embryonalanlage enthaltenen Mutterzellen der Follikel zu netzartig unter sich verbundenen Strängen aneinander gereiht sind und dass diese Form bei manchen Tieren auch nach der Verwandlung der Zellen in die Follikel erhalten bleibt. So hängen z. B. bei der Katze die sämtlichen Follikel ketten- oder netzartig unter sich zusammen und bilden auf diese Weise in ihrer Gesamtheit einen deutlichen Stock oder Histokosmus.

Was die Geschmacksknospen angeht (s. Arch. f. mikr. Anatomie Bd. 25, 1914) so handelt es sich bei ihnen in Rücksicht auf die Praxis der Untersuchung und ebenso im Hinblick auf die Theorie um ein allereinfachstes Objekt, um ein Organ, das aus wenigen bis vielen Zellen, aber immer in einer sehr einfachen und übersichtlichen Weise zusammengefügt ist. Hier ist nun die Frage zu beantworten, ob die Knospe lediglich eine algebraische Summation aus einer Mehrzahl von Zellen ist, oder ob wir in ihr ein entwicklungsphysiologisches, ein synthetisches System erblicken müssen, welches auf Grund seiner besonderen Verfassung befähigt ist, sich durch Teilung fortzupflanzen. An einem derartig einfachen Objekt muss sich auch das Verhältnis des Teils zum Ganzen, der Zelle zur Knospe, in klarer Weise darstellen lassen. Es muss sich zeigen lassen, inwiefern die einzelne Sinneszelle Teil eines neuen durch Synthese entstandenen übergeordneten Systems geworden ist.

Die Untersuchung wurde an der Papilla foliata des Kaninchens ausgeführt, welche zwischen 4 und 5000 Geschmacksknospen enthält. Die Papille besteht bekanntlich aus einer Reihe parallel gestellter Schleimhautfalten, an deren seitlichen Abhängen die Knospen dicht gedrängt sitzen. Demgemäss haben die Sinnesfelder oder Epithelstreifen, welche die Knospen enthalten, eine sehr schmale, lang gestreckte Form. Um nun die Untersuchung möglichst systematisch zu gestalten, wurden die Sinnesfelder nach allen drei Raumesrichtungen hin in orientierte Serien zerlegt. Dabei sind dann ungemein viele Strukturverhältnisse zutage getreten, welche in direkter Abhängigkeit von der Teilungsfähigkeit der Knospen stehen. Die wesentlichen Daten sind etwa die folgenden.

Die rundlichen Knospen sind in das geschichtete Mundhöhlenepithel eingesetzt und ihre dicht gedrängten Zellen konvergieren gegen den sogen. Geschmacksporus. Dieser führt in eine kleine Höhlung hinein, welche bereits im Knospenscheitel gelegen ist, die Ampulle, und in der freien Oberfläche der letzteren endigen die sämtlichen Sinneszellen mit stark verschmälerten Spitzen, welche ihrerseits die Träger der Sinneshaare sind. Die Knospen zeigen nun ein begrenztes Wachstum, da die Ampulle nur eine gewisse Menge von Sinneszellen fassen kann. Wächst die Zahl der Zellen, so muss die Ampulle sich schliesslich durch Teilung zerlegen, um dadurch ihre Oberfläche zu vergrössern. Diese Verdopplung der Ampulle führt zunächst zu einer „inneren Teilung" der Knospe und dieser folgt eventuell die äussere Teilung, indem die Zellen des indifferenten Epithels der Umgebung in Form einer Scheidewand von der Basis der Knospe aus in die Höhe wachsen und sie in zwei Individuen zerlegen. Das Wesentliche wäre also zunächst, dass die Teilungsformen festgestellt wurden.

Ausserdem fanden sich massenhafte Mehrlingsbildungen als Folgen der ausgebliebenen äusseren Teilung, also Zwillinge, Drillinge, Vierlinge usf., mit zwei, drei, vier Geschmacksporen bzw. Ampullen. Also bilden sich hier durch Synthese zusammengesetzte Systeme oberer Ordnung, in einer Weise, wie dies bei den Dünndarmzotten schon vorher von mir beobachtet wurde. In meiner Theorie werden die Glieder solcher Reihen als Monomeren, Dimeren, Trimeren usf. bezeichnet; sie fanden sich hier aufsteigend bis zum sechsten Gliede, bis zur Hexamere. Unter den Geschmacksknospen sind viele mittlere **und alle grösseren** Exemplare solche Mehrlingsbildungen und im ganzen bilden sie etwa ein Drittel des gesamten Knospenbestandes der Sinnesfelder.

Da nun während mehrerer Teilungen die Teilungsrichtung erhalten bleibt, so liegen die mehrfachen Poren der Mehrlingsbildungen in einer Reihe; sie sind linear oder monoserial geordnet, also etwa wie die Zellen eines Algenfadens linear geordnet sind, weil die Teilungsrichtung der Zellen dauernd erhalten bleibt. Aus dem gleichen Grunde findet man die Knospen in den Sinnesfeldern zu parallelen Querreihen oder „Stäben" geordnet, welche gewöhnlicherweise 3—5 Individuen enthalten. Es ist mithin auch die gesamte topographische Zusammenordnung der Knospen in den Sinnesfeldern grossenteils ein Effekt der Teilungsvorgänge. Wegen aller weiteren Einzelheiten muss auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Das Verhältnis der einzelnen Sinneszelle zu der Knospe im ganzen ist mithin völlig klar geworden. Sie ist morphologisch nichts anderes als ein Bruchstück einer übergeordneten durchaus spezifischen Form oder eines Systems, welches an sich selbst eine einheitliche Formerscheinung ist und auf Grund seiner besonderen Verfassung zu einer besonderen solidarischen Funktion, der Fortpflanzung durch Teilung, befähigt ist.

Schliesslich wirft der Redner noch einmal die Frage auf, ob den referierten Tatsachen wirklich die angegebene theoretische Bedeutung zukommt. Hier nun muss darauf hingewiesen werden, dass die Fortpflanzungserscheinungen für die Phylogenese und Ontogenese von überragender Bedeutung sind. In der Biologie gilt der allgemeine Grundsatz „omne vivum ex vivo" und diesem entspricht ins Morphologische übertragen zunächst der Satz „omnis cellula e cellula". Die nachfolgenden Erfahrungen haben aber gezeigt, dass nicht bloss eine Zelle von der anderen, sondern auch ein Kern vom anderen, ein Zentrum vom anderen, ein Chromosom vom anderen, eine Muskelfibrille von der anderen usf. abstammt. Wie also alles Lebendige eine Mutter haben muss, so stammen im einzelnen betrachtet auch die das Leben tragenden Systeme voneinander ab, und zwar durch Teilung (event. Knospung etc.). Es kann daher durchaus nicht auffallen, wenn, wie der Redner gezeigt hat, auch während der individuellen Entwicklung zusammengesetzte Komplexe, gewebliche Systeme entstehen, welche durch Teilung sich vervielfältigen und bei dieser Gelegenheit ihre Eigenschaften auf die Nachkommen übertragen, bzw. bei unvollkommener Teilung in Systeme oberer Ordnung übergehen, die eventuell abermals teilbar sind.

Aus dem Kgl. Hygienischen Institut der Universität Erlangen.

Ueber Proteinkörpertherapie.

Von Prof. Dr. Wolfgang Weichardt.

In Nr. 7 des laufenden Jahrganges der Deutsch. med. Wschr. stellt H. Reiter [1] auf Veranlassung des Herrn Herausgebers einige Gesichtspunkte über Milchtherapie zusammen.

Er folgt in dieser lesenswerten Uebersicht verschiedenen Anschauungen, welche ich in Nr. 45 dieser Wochenschrift 1915 geäussert habe.

Seit dieser Veröffentlichung sind hauptsächlich von klinischer Seite überraschende Heilerfolge und auch Anschauungen über ihr Zustandekommen berichtet worden, welche erkennen lassen, dass den betreffenden Autoren die Literatur über die theoretischen Grundlagen dieses Vorgehens vielfach nur unvollkommen zur Verfügung gestanden hat. Ich möchte deshalb diese Grundlagen hier kurz skizzieren, hauptsächlich, um vor übertriebenen therapeutischen Erwartungen zu warnen.

Aus den bisher vorliegenden experimentellen Tatsachen kann mit aller Sicherheit gefolgert werden, dass vorläufig diese Therapie nur mit grosser Vorsicht angewandt werden darf und dass Misserfolge, von denen merkwürdigerweise noch recht wenig bekannt geworden ist, nicht zu vermeiden sein werden. Gerade nach dieser Richtung möchte ich die Reitersche Zusammenstellung ergänzen:

Verfolgt man mit verschiedenen Methoden ein bestimmtes Problem eine Reihe von Jahren hindurch, so kann es nicht ausbleiben, dass die Mannigfaltigkeit der Vorgänge im Organismus und ihre

Digitized by Google

Kompliziertheit mehr und mehr zu vorsichtiger Deutung nötigt. Mühsame, zeitraubende, oft resultatlose Kleinarbeit schaffen erst langsam den Boden für weiteres Vordringen.

Demgegenüber erlebt man häufig die Ueberraschung, dass oft spontan eine einzige, besonders in die Augen springende Versuchsanordnung aufgegriffen, ich möchte fast sagen wissenschaftlich populär wird.

Was die neuerdings wieder durch recht zahlreiche Veröffentlichungen inaugurierte Proteinkörpertherapie, deren neuester Ausfluss die Milchtherapie ist, anbetrifft, so liegen ihre Anfänge weit zurück. Schittenhelm und ich haben in einer Artikelserie: Eiweissumsatz und Ueberempfindlichkeit in der Zschr. f. exp. Pathol. u. Ther. 1912 Bd. 10 u. 11, sowie in dieser Wochenschrift 1910 Nr. 34, 1911 Nr. 16, 1912 Nr. 2 und Nr. 20 auf die Anfänge dieser Forschung hingewiesen, so dass ich mich hier auf kurze Sätze beschränken kann.

Wenn neuerdings R. Kraus das von ihm als Heterovakzinetherapie bezeichnete Prinzip, die Behandlung einer bestimmten Infektion mit Impfstoff aus andersartigen Kulturen, empfiehlt, so beschreitet er einen Weg, den schon im Jahre 1893 Th. Rumpf [2] einschlug. Damals hatte E. Fränkel [3] Typhuskranke mit Typhuskulturen behandelt und ganz ähnliche Erfolge gesehen, wie sie neuerdings wiederum berichtet werden, Fieberverlauf und Allgemeinbefinden werden so günstig beeinflusst, dass schon nach wenigen Tagen von Heilung gesprochen wird. Th. Rumpf behandelte im Anschluss daran die Kranken mit Pyozyaneuskulturen intramuskulär und sah die gleichen Resultate. Er berichtet allerdings gleichzeitig, dass oft, besonders bei geringer Dosierung des Impfstoffes, ein Erfolg überhaupt nicht zu verzeichnen war. Nun haben neuerdings Lüdke mit Deuteroalbumose Merck günstige Beeinflussung und R. Schmidt [4] durch Milchinjektion die gleichen Resultate erzielt. R. Schmidt war auch der erste, welcher die Grundlagen dieser Therapie in folgerichtiger Weise auf ältere theoretische Studien zurückführt.

Die zweifellos beobachteten Heilerfolge beruhen auf dem Prinzip der von mir „Protoplasmaaktivierung" genannten Veränderung des lebenden Organismus, welche nach parenteraler Einverleibung richtiger Dosen von Eiweiss und Eiweissspaltprodukten eintritt. Diese Protoplasmaaktivierung äussert sich in einer Leistungssteigerung der verschiedensten Organsysteme nach verschiedenen Richtungen.

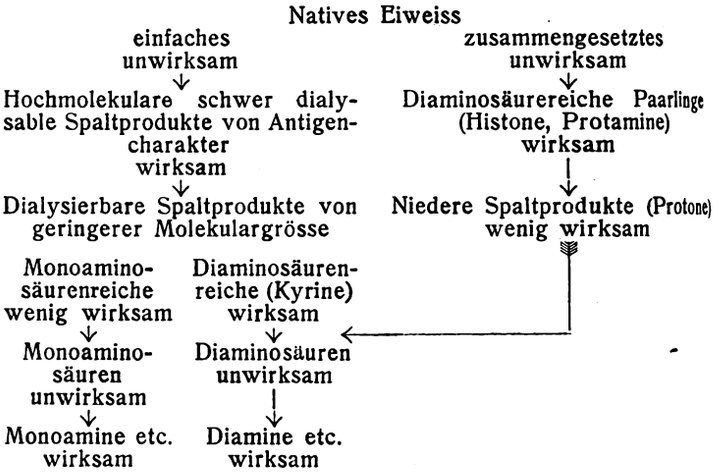
Wie ist nun dieses Prinzip, das ich mit meinen Mitarbeitern im Laufe des letzten Jahrzehntes verschiedentlich verfolgt habe, zu beurteilen und welche Folgerungen sind auf Grund der vorliegenden Ergebnisse für die Praxis zu ziehen?

R. Pfeiffer [5] beobachtete schon vor langer Zeit, dass durch alle möglichen Eingriffe die Resistenz des Organismus Infektionserregern gegenüber gesteigert wird.

Die dieser Erscheinung zugrunde liegenden Vorgänge schienen mir am ehesten einer Formulierung und einem einheitlichen Studium zugänglich, wenn man sie unter dem gemeinsamen Gesichtswinkel der Leistungssteigerung und Leistungsverminderung auffasste und sie mit den auf diesem Gebiete bekannten oder neu auszuarbeitenden Methoden studierte. Freilich war es hier unumgänglich nötig, dieses Studium nicht nur vom Standpunkt der Infektion aus zu betreiben, sondern alle Methoden, mit denen Leistungssteigerung oder Leistungsminderung gemessen werden kann, heranzuziehen. Auch war es hierzu nötig, die einzelnen Organsysteme als solche isoliert zu betrachten und die für jedes passende Massmethode in Anwendung zu bringen. Ist doch z. B. die Massmethode der Leistungsteigerung auf dem Gebiete der Muskeltätigkeit grundverschieden von der des Blutapparates; und doch war eine gemeinsame Zusammenfassung aller dieser Leistungssteigerungen unbedingtes Erfordernis, denn es zeigte sich, dass bei parenteraler Einverleibung von Eiweissspaltprodukten die allgemeinen Leistungssteigerungen als Summe der gesteigerten Leistung der verschiedensten Organsysteme aufzufassen ist. Diejenigen Forscher, welche z. B. nur die Leukozytentätigkeit, oder ein anderes besonders hervorstechendes Symptom ihren Studien zugrunde legten, hatten das Problem nicht in seinem vollen Umfange aufgefasst.

Soll eine Therapie in der Hand des Arztes zuverlässig sein, so ist eine sichere Dosierung notwendig. So sind z. B. die allbekannten Erfolge der Heilserumtherapie bei Diphtherie verständlich; haben wir doch hier ein genügend wirksames, haltbares Diphtheriegift, das von den spezifischen Antitoxinen in einfachen Verhältnissen abgesättigt wird und ein Versuchstier, das in ausgezeichneter und bei den angewandten Dosen genügend konstanter Weise reagiert.

Ganz anders bei der Anwendung von Eiweiss und Eiweissspaltprodukten, die bei der Proteinkörpertherapie in Anwendung kommen: Spritzt man einem Individuum unverändertes Eiweiss unter die Haut ein, so wissen wir jetzt, dass eine parenterale Verdauung desselben stattfinden muss. Dieselbe geht bei der ersten Injektion langsamer, bei den folgenden schneller vor sich. Die Art dieser Aufspaltung ist zum grössten Teil noch völlig unbekannt. Man kann sich vorläufig nur ein allgemeines Bild dieser Aufspaltung machen und so haben Schittenhelm und ich folgendes vorläufige Schema aufgestellt und einige der bei derartigen Aufspaltungen entstehenden Spaltprodukte auf ihre Wirksamkeit untersucht.



Ob derartige Spaltprodukte, vor allen Dingen wenn sie in die Blutbahn gelangen, chemisch wirken oder rein physikalisch, lässt sich vorläufig noch gar nicht entscheiden. Ich habe in meinen früheren Veröffentlichungen mehrfach darauf hingewiesen, dass starke Störungen an lebenswichtigen Zentren bereits dadurch denkbar sind, dass aus dem eingespritzten kolloidalen Material nach der Aufspaltung Stoffe mit Volumenenergie entstehen, so dass physikalische Störungen eintreten müssen, die u. U. unter dem Bilde der Ueberempfindlichkeit verlaufen.

Ausserordentlich wichtig scheinen mir die neueren Studien von P. Schmidt [6] u. a., welche die Erscheinungen der Ueberempfindlichkeit einer Erklärung auf physikalisch-chemischem Wege näher bringen.

Nach meiner Ansicht sind bei derartigen Prozessen chemische, sowie physikalische Momente ausschlaggebend, wobei die chemischen Vorgänge meist die primären zu sein pflegen.

Wir sehen also, dass bereits die erste Frage, welche sich der Therapeut nach der parenteralen Einverleibung von Eiweisskörpern stellen muss, nämlich die, was aus dem eingespritzten Material wird, zurzeit nur unvollkommen zu beantworten ist. Das eine ist sicher, dass nicht alle bei der parenteralen Verdauung entstehenden Spaltprodukte in gleicher Weise leistungssteigernd wirken; bei einigen ist die Breite der anregenden Dosis so gering, dass sie praktisch als lähmend angesehen werden können, da die Grenze zwischen Anregung und Lähmung sehr rasch überschritten wird.

Was die Art des eingespritzten Eiweisses anbetrifft, so werden die gleichen Effekte nach der Einverleibung der allerverschiedensten Eiweissarten — von spezifischer Vakzine bis zu unspezifischen Albumosen — ja merkwürdigerweise auch bei nichteiweissartigen Körpern, z. B. Kochsalz, angegeben. Wer die Literatur aufmerksam liest, findet Andeutungen, dass nach richtiger Dosierung der verschiedensten physikalischen Energiearten ähnliche Erfolge berichtet werden.

R. Schmidt wählte vor allem Milch und hat mit seinen Ausführungen, dass hier eine annähernd gleiche Beschaffenheit des Injektionsmateriales gegeben sei, welche bei Verwendung fabrikmässig hergestellter Deuteroalbumose vielleicht nicht in demselben Masse verbürgt sei, recht. Wir selbst konnten in einem Albumosepräparate des Handels z. B. ausserordentlich grosse Mengen Kochsalz nachweisen.

Bei unseren Versuchen an isolierten Organen haben wir deshalb meist auf die Albumosen und Peptone des Handels verzichtet und uns gleichwirkende Eiweisspräparate für jeden Versuch frisch hergestellt, meist durch Elektrolyse getrockneter dialysierter Muskeln. Diese Herstellung erfordert viel Erfahrung, eine besondere Apparatur und eine erhebliche Mühewaltung, die in der Praxis nicht in jedem Falle aufgebracht werden kann. Schon das Trocknen und Aufbewahren der Präparate schafft erhebliche Differenzen, besonders in bezug auf Löslichkeit und Wirksamkeit, welche mit feineren Massmethoden nachzuweisen sind. Die Wahl des für die Praxis geeignetsten Injektionsmateriales ist also eine bisher noch nicht gelöste Frage. Bei Bekämpfung infektiöser Prozesse sollte man m. E. von gut dosierten spezifischen Impfstoffen nicht abgehen, denn, wenn auch viele der momentanen Erfolge auf Protoplasmaaktivierung zurückzuführen sind, so ist es doch keine Frage, dass bei Benutzung homologer Impfstoffe gleichzeitig die Bildung spezifischer Schutzstoffe angeregt wird, die zum mindesten für einen späteren Schutz von Bedeutung sein können.

Somit sind nach der einen Seite der Proteinkörpertherapie vorderhand Grenzen gezogen und es scheint mir recht fraglich, ob es bald gelingen wird, diese wesentlich hinauszurücken. Was die andere Seite des Problems, die Reaktion der lebenden Zelle, anbetrifft, so sind unsere Kenntnisse noch unsichere.

Schon bei experimentellen Studien stellen sich hier ausserordentliche, vorher im einzelnen nicht zu bestimmende Differenzen in den Weg: Will man z. B. in der weiter unten beschriebenen Weise die anregenden Dosen von Eiweissspaltprodukten auf das isolierte Herz feststellen, so sieht man, dass ganz die gleichen Dosen ganz verschieden wirken können, je nachdem die Herzen von wohlgenährten Fröschen im Herbst als Reagens benutzt werden, oder von

Digitized by Google

solchen, welche in den Wintermonaten aufbewahrt waren. Die gleichen Dosen, die bei ersteren noch stark anregend waren, wirken bei letzteren bereits lähmend. Ferner gehört ein gewisser Ermüdungszustand des Organs hinzu, um die anregende Wirkung voll in Erscheinung treten zu lassen.

Noch weniger zu überblickeln sind die Ursachen, von welchen die Anregung im Gesamtorganismus abhängt. Nimmt man z. B. die unter bestimmten Verhältnissen gleichbleibende Drüsensekretion als Massmethode (wir verwandten dazu die Milchsekretion seit langem nicht belegter Ziegen), so ist ihre Steigerung nach parenteraler Injektion, sowie die Unterstützung des Trainings durch dieses Vorgehen bei einigen Individuen oft erstaunlich [7]. Bei anderen fehlt jede Einwirkung, so sehr man auch die Dosierung ändern mag. Man kann nach vielen Versuchen an den verschiedensten Organsystemen nur im allgemeinen sagen, dass der positive Teil der Kurve, welche der Anregung entspricht, bei der gleichen Dosierung bei jüngeren und vollkräftigeren Individuen oder Organen verhältnismässig grösser ist. Aeltere, erschöpfte Organe pflegen überhaupt nicht im Sinne der Anregung, sondern im Sinne der Lähmung zu reagieren.

Allerdings ist ein Moment, welches der praktischen Verwertung förderlich sein kann, zu berücksichtigen. Durch die besondere, dem natürlichen Geschehen nicht entsprechende Applikation, also z. B. durch die parenterale Injektion von Eiweiss und Eiweissspaltprodukten, können Zellen zu erhöhter Leistung angeregt werden, die beim normalen Ablauf des Krankheitsprozesses, z. B. bei gewissen Infektionen, nicht in genügender Weise gereizt werden.

Wir haben oben gesehen, dass bei der parenteralen Verdauung der injizierten Eiweisse Spaltprodukte entstehen müssen, die nicht alle gleichwertig sein können und von denen einige im wesentlichen als lähmend zu betrachten sind. Erhöht man die Dosis entsprechend, so resultiert stets Lähmung. Wir haben es uns in den letzten Jahren zur Aufgabe gemacht, gerade diese lähmenden Dosen möglichst auszuschalten und ich habe mit Schwenk [9] zeigen können, dass Präparate, welche NH-Gruppen in doppelter Bindung an C tragen, hierzu nicht ungeeignet sind. Wir bedienten uns als Massmethode hierzu der temperaturerniedrigenden Wirkung grösserer Mengen von Eiweissspaltprodukten und suchten diese zu beeinflussen. Allerdings sind hierzu ganz gleichmässig wirkende, in der oben bereits erwähnten Weise stets frisch hergestellte Eiweisspräparate nötig.

Für praktische Anwendung käme die parenterale Einverleibung von Proteinkörpern und gleichzeitig von Präparaten, welche lähmende Dosen absättigen, in Frage, wir hätten in dieser Kombination ein Analogon zu der bekannten Simultanimmunisierung, welche bei der spezifischen Bekämpfung von Infektionen angewandt wird. Bei der Proteinkörpertherapie können wir erwarten, durch derartige Kombinierungen die anregenden Wirkungen zu verbessern und so die Aktivierung zu erhöhen.

Ueberhaupt scheint mir der Weg, möglichst wirksame Gruppierungen zu finden, welche lähmend wirkende Eiweissspaltprodukte absättigen, den wir eingeschlagen haben, besonders aussichtsvoll. Wenn auch das Vordringen nach dieser Richtung ein recht mühsames ist und nur durch systematische, jahrelange Arbeit hierbei sichere Fortschritte zu erreichen sind, so muss es doch zu einer vollständigen Beherrschung und damit zuverlässigen Dosierung führen. Vorerst ist eine weitere Ausbildung der vorhandenen Methoden als Massmethoden unbedingtes Erfordernis. Keine der bisher vorhandenen befriedigt als Massmethode nach allen Seiten hin restlos. Nur durch die Kombination mehrerer und nach ausgedehnten Versuchsreihen, welche aus hunderten von Einzelversuchen bestehen, lassen sich gewisse Schlüsse ziehen. Uebrigens stellt jede der bisher vorhandenen Massmethoden besondere Anforderungen an die Technik, und es sind eine besondere Einstellung des betreffenden Laboratoriums auf jede dieser Methoden und durch längere Uebung geschulte Mitarbeiter notwendig.

Ich will einige Massmethoden, die von uns für diese Studien bereits angewendet worden sind, im folgenden kurz skizzieren:

Verhältnismässig leicht zu überblickende Verhältnisse sind gegeben, wenn einzelne Organe oder Organsysteme zur Massmethode herangezogen werden:

Im Anfang bedienten wir uns zur Beobachtung der anregenden Wirkung parenteral einverleibter Eiweisse der von Buchner angegebenen Methode, ihre Wirkung auf die Leukozyten festzustellen und brachten wie dieser Autor Kapillarröhrchen, welche mit geronnenem Eiweiss ganz gefüllt waren, unter die Kaninchenhaut. Hier kann man dann leicht mikroskopisch feststellen, dass die Leukozytenwanderungen in die Kapillaren in dem Masse fortschreiten, als das Eiweiss abgebaut wird [7].

Methoden, zahlenmässig einen Ausdruck der Leukozytentätigkeit zu finden, sind von einer Reihe von Autoren erdacht worden (H. J. Hamburger, M. Neisser, Neufeld u. a.). Um Leukozyten in grösserer Menge im Reagenzglase zur Verfügung zu haben, werden sie gewöhnlich durch Injektion von Aleuronatbouillon in die Pleura oder Peritonealhöhle hervorgelockt und entnommen. Bei letzterer Methode muss man sich allerdings bewusst sein, dass die zur Verfügung stehenden Formelelmente bereits beeinflusst sind, also voraussichtlich anders reagieren werden, als normale, nicht hervorgelockte weisse Bultkörperchen des Organismus.

Bei der Verfolgung der Leukozytose im strömenden Blute kommen die komplizierenden Verhältnisse des Gesamtorganismus in Frage. Das Auftreten der Leukozytose nach Injektion von Eiweisskörpern ist übrigens seit langem bekannt. Ich selbst habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass dieser am leichtesten zu verfolgende Ausdruck der Protoplasmaaktivierung nur ein Symptom darstellt und deshalb nicht als Massmethode des Gesamteffektes herangezogen werden kann, ein Gesichtspunkt, den neuerdings R. Schmidt und P. Kaznelson mit Recht wieder besonders betonen [4].

Um titrierbare Werte der Beeinflussung des Blutapparates im leistungsteigernden Sinne zu erhalten, haben wir auch versucht die aktivierende Wirkung auf den Blutkatalysator heranzuziehen. Wäre eine solche Wirkung erwiesen, so wären viele Leistungssteigerungen, besonders die gesteigerte Abwehr infektiöser Prozesse, gut erklärlich, da eine gesteigerte Oxydation giftiger Spaltprodukte stattfände. Leider zeigt die Literatur auf diesem Gebiete, dass der anregende Einfluss verschiedener Mittel auf den Blutkatalysator von einigen Autoren behauptet, von anderen bestritten wird. Mit Stötter konnte ich selbst durch geringe Mengen von Eiweissspaltprodukten Anregungen der sauerstoffübertragenden Eigenschaften des Blutes nachweisen. Grössere Dosen wirkten auch hier lähmend, so dass die Kurven ganz charakteristisch verliefen. Wir verwendeten als Sauerstoffträger eine Ausschüttelung alten, im Sonnenlicht eingetrockneten Terpentinöls [10]. Als wir später Kriegsterpentine verwenden mussten, blieb allerdings jede Anregung aus. Lähmungen sind stets leicht nachweisbar. Die Verhältnisse sind also auf diesem Gebiete noch so verwickelte, dass vorläufig von einer leicht auszuführenden Massmethode der Protoplasmaaktivierung nach dieser Richtung noch nicht gesprochen werden kann.

Es ist zu hoffen, dass die neueren, durch elektrometrische Messungen bedingten Erkenntnisse, wie L. Michaelis mit Recht betont, uns hier weiter bringen; alle bisher in der Literatur ohne genügende Berücksichtigung dieser Forschungen niedergelegten angeblichen Fermentanregungen sind unsicher und bedürfen erneuten Studiums.

Am besten bewährte sich uns zum Studium des Einflusses anregender Dosen von Eiweissspaltprodukten die graphische Methode: Durch die Registrierung der Muskeltätigkeit auf der berussten Trommel des Kymographion gewinnt man direkt sichtbare, bei guter Technik durch Komplikationen nicht beeinflusste Leistungskurven. Benutzt man das isolierte Herz, so kann man von dosierter elektrischer Reizung Umgang nehmen. Leistungssteigerungen auf Warmblüterherzen durch Eiweissspaltprodukte hatte vor uns bereits Popielski [11] gesehen.

Wir benutzten aus Billigkeitsgründen isolierte Froschherzen. Man kann auch hier bei entsprechender Dosierung und sorgfältiger Beachtung der sonstigen physikalischen Bedingungen die anregende Wirkung von Eiweissspaltprodukten der verschiedensten Provenienz zeigen. Ich habe eine derartige Kurve in Nr. 45 d. M.m.W. 1915 veröffentlicht. Zu Massmethoden eignet sich auch diese Versuchsanordnung nicht, weil, wie schon erwähnt, die Herzen für diesen Zweck ausserordentlich verschieden empfänglich sind. Schon die Herzen von Fröschen nach ausgesprochen kühlen Sommern reagieren viel schlechter im Sinne der Anregung, viel besser im Sinne der Lähmung. Dass eine gewisse Summe von Spaltprodukten beim isolierten Herzen der Reiz zu einer neuen Schlagfolge ist, ist sehr wahrscheinlich. Lähmung erfolgt, wenn die Anhäufung der Spaltprodukte eine zu grosse ist.

Die besten Resultate, Leistungssteigerungen durch Eiweissspaltprodukte zu verfolgen, lieferte mir eine Versuchsanordnung, die ich seinerzeit unter der Anleitung von J. Rosenthal ausgearbeitet hatte. Wir benutzten die Gastroknemiuszuckungskurve der Maus bei bestimmter elektrischer Reizung und bestimmter Anordnung der Elektroden (14).

Ist man selbst im Besitz von Mäusezuchten und kennt sein Tiermaterial genau [1]), so gelingt es, Normalkurven zu gewinnen. Tiere, welche vorher mit entsprechenden Dosen von Eiweissspaltprodukten behandelt sind, zeigen nach gehöriger Latenzzeit unter gleichen Bedingungen erhöhte Leistungsfähigkeit. Diese erhöhte Leistungsfähigkeit tritt auch ein, wenn die Tiere selbst vorher schon zu muskulärer Tätigkeit angeregt werden, was am besten durch dosierte elektrische Reizung geschieht. Ich habe, hierauf fussend, schon vor Jahren die Theorie aufgestellt, dass die von vielen Seiten beobachteten Mehrleistungen nach erstmaliger Betätigung auf Protoplasmaaktivierung zurückzuführen sind, auf eine Reizung durch die bei erstmaliger kurzer Anstrengung auftretenden Spaltprodukte, und ich sehe hierin ein Hauptbeförderungsmittel des sog. Trainings. Hiernach ist es auch erklärlich, dass bei zu hochgradiger erstmaliger Anstrengung Minderleistung eintritt, da die Spaltprodukte in lähmender Dosis auftreten (Overtraining).

Uebrigens scheinen durch die verschiedensten Energiearten, besonders wenn man sie in kleinen Dosen in gewissen Abständen hintereinander appliziert, im Körper selbst ganz ähnliche Spaltprodukte aufzutreten. Zu einer derartigen Auffassung führte mich schon seit langem die rein äusserliche Aehnlichkeit der Erscheinungen zwischen Tieren, denen Eiweissspaltprodukte injiziert waren und solchen, denen gewisse Chemikalien (kolloidales Palladium u. a.) eingespritzt wurden, die auf verschiedene Art physikalisch behandelt worden

[1]) Diese Vorbedingungen müssen unbedingt vorhanden sein. In Grossstädten zusammengekaufte Mäuse sind ein für quantitative Versuche nicht zu verwendendes Material.

Digitized by Google

waren und Tieren in verschiedenen Stadien der Ermüdung. Neuerdings haben wiederum verschiedene Autoren auf den gleichen Gesichtspunkt hingewiesen [4]. Diese rein äusserliche Aehnlichkeit kann natürlich ohne weiteres als Beweis nicht angesehen werden. M. E. kann man die Frage nur auf dem von uns eingeschlagenen Wege der Absättigungs- oder der Beeinflussungsversuche der Lösung näher bringen, indem man zeigt, dass eine die Breite individueller Schwankungen weit überschreitende Lähmung infolge einer der genannten Ursachen durch wechselseitige vorherige Behandlung des Tieres mit einer anderen, oder aber auch durch vorherige Applikation der gleichen antikörperartig wirkenden Gruppe ausgeschaltet wird.

Nach meinem Dafürhalten wird überhaupt die Protoplasmaaktivierung durch gut zu dosierende Chemikalien, wie z. B. kolloidale Metalle oder andere chemisch definierbare Substanzen oder auf physikalischem Wege anzustreben sein. Sei es, dass diese Mittel nun direkt wirken, oder, was mir aus den oben angeführten Gründen wahrscheinlicher erscheint, durch Spaltprodukte des körpereigenen Eiweisses; denn es sind zwei Zustände, welche wir bei der Einverleibung, besonders wiederholter Einverleibung, grösserer Dosen von körperfremden Eiweissen nicht ausser acht lassen dürfen: Der erste ist die von Schittenhelm und mir beschriebene „Proteinogene Kachexie": Wir sahen, dass Tiere, denen körperfremdes Eiweiss parenteral einverleibt war, ohne anderen ersichtlichen Grund in der nächsten Zeit abmagerten. Sie gingen schliesslich zugrunde und bei der Sektion zeigten sich alle Symptome hochgradigster Inanition [2]). Der zweite Zustand ist der der Ueberempfindlichkeit, welcher erfahrungsgemäss nach wiederholter Einspritzung derselben Eiweissart einzutreten pflegt.

R. Schmidt hat zwar auf dieses letztere Symptom besonders geachtet und es bei Milchinjektionen in der von ihm geübten Dosierung nie gesehen, so dass die Gefahr hier gering zu sein scheint. Steiger [13] beobachtete jedoch Ueberempfindlichkeitszustände bei der Proteinkörpertherapie.

Theorien haben als Arbeitshypothesen einen gewissen Wert: Die Protoplasmaaktivierung durch Spaltprodukte ist nicht nur nach der Richtung gesteigerter Motilität verfolgbar. Es scheinen mir auch recht erhebliche Wachstumsreize vorzuliegen.

Man kann mit den verschiedensten Methoden zeigen, dass es gelingt, nicht nur aus dialysierten Presssäften von Muskeln, sondern auch aus dialysierten Presssäften von Geschwulstknoten stark leistungssteigernde Produkte zu erhalten. Ich habe mir deshalb schon seit langem die Vorstellung gebildet, dass das Primäre des Karzinomwachstums in einer Protoplasmaaktivierung bestehe und dass die Eiweissspaltprodukte nicht wie normale aus der Zelle entfernt werden, entweder weil genügende Antikörperbildung fehlt, da die Produktion bindender Gruppen in späteren Jahren mangelhaft wird, oder weil das Diffusionsvermögen der Zellmembranen ungenügend wird.

Spritzt man kleinen Versuchstieren grosse Dosen von Eiweissspaltprodukten unter die Haut, so kommen diese sehr bald in einen charakteristischen Zustand: sie werden soporös und sind ohne Mühe in Seitenlage zu bringen, die Atmung wird verlangsamt, die Temperatur geht gradatim herunter, bis unter 30° und weiter. Die ganz gleichen Erscheinungen treten nach sehr langer, starker körperlicher Anstrengung des Tieres auf.

Ist die eingespritzte Dosis eine nicht allzu hohe, so erholen sich die Versuchstiere wieder und sind in einiger Zeit sogar auffallend munter. War die Dosis dagegen eine tödliche, so steht die äusserst verlangsamte Atmung schliesslich still. Bei der nun sofort vorgenommenen Sektion zeigt sich, dass das Herz noch eine Weile weiter schlägt.

Tiere, denen einige Zeit vorher kleine, nicht schädigende Mengen der beschriebenen Spaltprodukte injiziert worden sind, zeigen sich dagegen nach erneuter Injektion einer gleich grossen Dosis dieser Spaltprodukte resistenter als gleich grosse und gleich muntere, nicht vorbehandelte Kontrolltiere.

Es ist bemerkenswert, dass durch Injektion verhältnismässig kleiner Dosen solcher Spaltprodukte Temperaturstürze beim überempfindlich gemachten Tier aber auch bei Infektionskrankheiten, z. B. bei an Typhus Erkrankten, beobachtet werden. Beim normalen Menschen wird ein fortlaufendes experimentelles Studium mit hohen lähmenden, die Temperatur erniedrigenden Dosen nicht möglich sein. Man wird sich hier auf kleinere, die Temperatur erhöhende Dosierungen beschränken müssen. Allerdings zeigen sich dabei starke Schwankungen.

Ausserordentlich interessant sind die neueren Studien von R. Schmidt, der bei gewissen, an Stoffwechselstörungen, z. B. an Diabetes, Erkrankten nach Injektion von Milch ein hochgradig herabgesetztes pyrogenetisches Reaktionsvermögen beobachtete [12].

Auf sehr grosse individuelle Verschiedenheiten stösst man, wenn der Weg eingeschlagen wird, die Beförderung der Antikörperbildung als Massstab für die gesteigerte Leistung nach parenteraler Einverleibung von unspezifischen Eiweissspaltprodukten heranzuziehen. In dem bakteriolytischen Versuch nach R. Pfeiffer und in der Agglutininreaktion nach Gruber haben wir exakt arbeitende Massmethoden.

Stäubli beobachtete öfter bei Tieren ein ganz erhebliches Ansteigen des Agglutiningehaltes kurz vor oder nach stattgehabtem Wurf von Jungen. Trommsdorff fand, dass nach mässiger körperlicher Anstrengung eine Erhöhung der Antikörperbildung zu beobachten war. Nach starker Inanspruchnahme der Tiere trat das Gegenteil ein.

Die Erhöhung der Antikörperbildung an ein und demselben Individuum durch unspezifische Mittel ist ein Ausdruck der Leistungssteigerung der Zelle.

Dieudonné sah bei Kaninchen, welche früher gegen Typhus immunisiert worden waren, deren Agglutiningehalt jedoch wieder gesunken war, ein besonders hohes Ansteigen des Agglutiningehaltes nach Injektion einiger Kubikzentimeter 10 proz. Hetollösung. Salamonsen und Madsen beobachteten bei Pferden, welche lange Zeit gegen Diphtherietoxin immunisiert worden waren, bei denen aber der Antitoxingehalt im Absinken war, eine ausgesprochene Steigerung der Antitoxinproduktion nach Injektion von Pilokarpin [3]). Obermeier und Pick vermochten bei Tieren, welche ¼ Jahr nicht immunisiert waren, nach Injektion von 5—10 proz. Peptonlösung neue Präzipitinbildung wachzurufen.

Neuerdings sah Flechseder eine Erhöhung des Agglutinintiters beim Menschen durch subkutane Einspritzung „pyrogener" Stoffe des Eiweissabbaues (Deuteroalbumose, Nukleinsäure), und zwar war die Deuteroalbumose in bezug auf zuverlässige und prompte Wirkung dem Natrium nucleinicum überlegen. Während bei ersterer die Agglutininvermehrung bereits am selben Abend oder am folgenden Tage nach der Injektion einsetzte, verstrichen nach der Nukleinsäureeinspritzung bis zu dieser Wirkung einige Tage. Vielleicht ist dieses Verhalten damit zu erklären, dass bei letzteren Injektionen die leistungssteigernden Gruppen im Körper erst abgespalten werden.

Wir sind damit beschäftigt, durch Reihenversuche festzustellen, ob hier von einem gesetzmässigen Verhalten gesprochen werden kann.

Ferner fanden Conradi und Bieling bei typhusimmunisierten Kaninchen, dass verschiedene unspezifische bakterielle Reize (Coli, Diphtherie, Dysenterie usf.) zu einer Erhöhung des Agglutinintiters führen. Da in gleicher Weise die verschiedensten Infektionskrankheiten bei Individuen, in deren Blute früher teils nach Ueberstehen des Typhus, teils durch künstliche Immunisierung Agglutinine vorhanden waren, ein Ansteigen des Agglutinintiters bedingen, so weisen diese Autoren mit Recht darauf hin, dass ein Ansteigen des Agglutinintiters für die Diagnose des Typhus nur mit Vorsicht zu gebrauchen ist. Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch nach den Beobachtungen Muchs und seiner Mitarbeiter die Erhöhung des Antikörpergehaltes durch Lichteinwirkung eine grosse Rolle spielt. Diese Antikörpererhöhung ist übrigens nur ein Teil der allgemeinen Leistungssteigerung.

Da es sich also um die Aeusserung einer Leistungssteigerung im Gesamtorganismus handelt, so liegt es nahe, auch die anderen auf diesem Gebiete bekannten Massmethoden der Leistungssteigerung mit heranzuziehen.

Die Methoden, bei denen die Leistungen einer oder mehrerer Muskelgruppen graphisch registriert werden, sind nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen. Nur lange und gut trainierte, besonders geeignete Versuchsindividuen sind geeignet. Suggestive Wirkungen müssen mit grosser Sorgfalt ausgeschaltet werden. Bedient man sich, wie das vielfach geschehen ist, elektrischer Reizung, so ist zu beachten, das neben noch anderen Nachteilen eine Versuchsanordnung in Anwendung kommt, welche dem natürlichen Geschehen nicht mehr entspricht.

Es ist nicht angängig, diese Massmethode am Menschen zu Massenuntersuchungen, wie das leider von der Schulhygiene Beflissenen geschehen ist, zu verwenden, Fehlschlüsse sind dann unausbleiblich.

Das Gleiche gilt von den von Kraepelin ersonnenen Methoden der Messung geistiger Leistungsfähigkeit durch Rechenaufgaben. Auch hier wird nur ein besonders geübter Experimentator brauchbare Resultate erzielen. Suggestive Einwirkungen sind besonders bei Schuluntersuchungen leider vielfach nicht genügend berücksichtigt worden, so dass dem Fortschritt der Wissenschaft durch deren kritiklose Anwendung eher geschadet als genützt worden ist.

E. Weber hat neuerdings durch Plethysmographenmessungen eine von suggestiven Einwirkungen freie Massmethode, welche auch wir vielfach mit Erfolg angewandt haben, eingeführt. Auch sie bewährt sich nur bei Ausschaltung zahlreicher Fehlerquellen und bei geeigneten Individuen.

Mit grossem Erfolg sind Stoffwechseluntersuchungen vor allem von N. Zuntz und Schumburg als Indikatoren körperlicher Leistungen verwendet worden [16].

Ich habe mit Lindner [17]) stets mehrere der skizzierten Methoden zusammen angewendet und erst auf Grund des gleichsinnigen Ausfalles Schlüsse gezogen. Die Resultate verwerteten wir nach den oben erörterten Gesichtspunkten.

Zunächst konnten wir, wie schon andere Autoren, bei entsprechender Versuchsanordnung uns leicht davon überzeugen, dass eine Mehrleistung nach einer einmaligen vorhergehenden Uebung einzutreten pflegt. Diese ist von der Dosierung der ersten Leistung und der Latenzzeit abhängig. Wir beziehen diese Mehrleistung auf Protoplasmaaktivierung in dem erörterten Sinne.

[2]) Dold beschrieb unabhängig von uns ähnliche Zustände

[3]) Zit. nach Dieudonné: Med. Kl. 1906 S. 575.

Digitized by Google

Wurde an Versuchsindividuen bei einer, sowohl was Kalorien- als auch Eiweissgehalt anbetrifft, stark minderwertigen Ernährung die Leistungsgrösse wiederholt quantitativ mit verschiedenen Methoden genau festgestellt, so fanden wir meist abnorm leichte Ermüdbarkeit derselben, die aber bei guter Ernährung wieder schwand. Andererseits ist es erstaunlich, wie manche Individuen imstande sind, bei jahrelanger, sehr mässiger Ernährung sich auf ein recht erhebliches Leistungsmass einzustellen. Wir verfügen jetzt über jahrelang nach beiden Richtungen hin fortgesetzte Untersuchungen [17].

Es bat den Anschein, als ob die primäre Ursache der raschen Ermüdbarkeit bei Unterernährung zunächst durch Auftreten lähmender Spaltprodukte veranlasst wird.

So sahen wir auch bei Mittelschülern in anstrengenden Examensperioden, in denen auch die Nahrungsaufnahme erfahrungsgemäss eine schlechte ist, geminderte Leistungsfähigkeit als Folge eines Konglomerates lähmender Schädigungen. Dass es für die Ertüchtigung der Jugend vorteilhafter ist bei allen Einwirkungen die anregenden Dosen nicht überschreiten zu lassen, sollte eine sinngemässe Pädagogik nie aus den Augen verlieren.

Besonders interessierte uns aber die Frage, ob mit Gruppen, die nach unserer Vorstellung nicht organotrop wirken, sondern nur durch Ausschaltung lähmender Spaltprodukte Leistungssteigerungen zu erzielen sind. Diese prinzipiell wichtige Frage glauben wir im positiven Sinne entschieden zu haben [17]. Weitere Forschungen müssen sicherstellen, ob unsere Annahme zu Recht besteht.

Aus dem Angeführten ist ersichtlich, dass es sich darum handelt, auf 2 Wegen Leistungssteigerungen zu erzielen. Diese sind gekennzeichnet einesteils dadurch, dass wir die Protoplasmaaktivierung durch Eiweissspaltprodukte mehr und mehr beherrschen lernen, zweitens dadurch, dass wir mehr und mehr wirksame Gruppen finden, die lähmende Spaltprodukte ausschalten.

Es gibt wohl fast kein Gebiet, auf welchem nicht Hilfsmittel für die Weiterforschung nach dieser Richtung gefunden werden können. Umso grösser ist die Gefahr, dass die einheitliche Auffassung wieder verloren geht. Die zweite Gefahr besteht darin, dass Teilresultate zu rasch für praktische Zwecke herangezogen werden, was erfahrungsgemäss dem ruhigen Ausbau dieser Forschungsrichtung bereits einmal erheblich geschadet hat.

Literatur.

1. Reiter H.: D.m.W. 1918 S. 175. — 2. Rumpf Th.: D.m.W. 1893 S. 987. — 3. Fraenkel E.: D.m.W. 1893 S 985. — 4. Schmidt R. und Kaznelson P.: Zschr. f. klin. Med. 83. S. 79, 275; Kaznelson P.: B.kl.W. 1917 S. 406 u. Ther. Mh. 1917 S. 437. — 5. Bessau G.: D.m.W. 1916 S. 499. — 6. Schmidt P., Zschr. f. Hyg. 83. S. 89. — 7. Weichardt W.: M.m.W. 1915 S. 1525 u. M.m.W. 1907Nr. 39. — 8. Derselbe: Zschr. f. d. ges. Neurol. 22. S. 586. — 9. Weichardt W. und Schwenk E.: Zschr. f. phys. Chem. 83. S. 381 u. Zschr. f. Imm.Forsch. 19. 1913. S. 528. — 10. Weichardt W. und Stötter H.: Arch. f. Hyg. 75. S. 265. — 11. Popielski: Arch. f. d. ges. Phys. 1909 S. 394. — 12. Schmidt R.: Zschr. f. klin. Med. 85. S. 303. — 13. Steiger A.: D.m.W. 1917 S. 1615. — 14. Weichardt W.: Serologische Studien. 1905. Stuttgart, Ferd. Enke. — 15. Derselbe: Hb. d. path. Mikroorganismen. 2. 1913. S. 1499. — 16. Zuntz und Schumburg: Physiologie des Marsches. Berlin 1901. August Hirschwald. — 17. Weichardt W. und Lindner H.: Mschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1916 S. 65, 1917 S. 497 u. 1918 und Arch. f. Hyg. 86. S. 109.

Uebersicht über die Symptomatik der Osteomalazie als innersekretorischer pluriglandulärer Erkrankung.

Nach 11 eigenen und nach Literaturbeobachtungen.

Von Prof. Dr. Naegeli-Zürich.

In der M.m.W. 1917 Nr. 51 S. 1631 habe ich die Begründung der Myotonia atrophica als innersekretorischer pluriglandulärer Erkrankung in gedrängter systematischer Uebersicht vorgeführt und auf die grosse und vielseitige Beteiligung der verschiedenen Organsysteme hingewiesen.

Es ist in mancher Hinsicht lehrreich, eine gleiche Uebersicht der Symptome auch für die Osteomalazie zu geben, die ja nach der Auffassung verschiedener Autoren der Neuzeit immer nachdrücklicher als pluriglanduläre innersekretorische Krankheit angesprochen wird.

Aus dem Vergleich und der weitgehenden prinzipiellen Uebereinstimmung der Symptome und ihrer Ausdehnung auf alle möglichen Organsysteme und auf verschiedene Drüsen mit innerer Sekretion erhellt die nahe Verwandtschaft der Osteomalazie und der Myotonia atrophica, insofern als es sich bei beiden um pluriglanduläre Krankheiten handelt. Gleichzeitig bekommen wir aber auch einen tiefen Einblick in die Pathogenese und in die Wertigkeit der Einzelsymptome bei Osteomalazie.

Bei dieser Krankheit können wir die Gruppierung der Einzelsymptome aus den erwähnten Gesichtspunkten heraus in folgender Weise vornehmen:

I. Skelettsystem.

a) Vielfach wird eine konstitutionelle Minderwertigkeit als Disposition zur Erkrankung an Osteomalazie angenommen, so besonders von J. Bauer. In der Tat sind die Kranken meist kleine, schwächlich gebaute Leute von grazilem Wuchs und zartem Knochenbau. Sicherlich gibt es aber auch Ausnahmen von dieser Regel.

b) Hyperplasie des Knochenmarks in allen Knochen, daher rotes, stark wucherndes, die Kortikalis rarifizierendes Mark, später manchmal regressive Metamorphosen des Knochenmarks als rotbraunes Mark, Gallertmark, Fettmark, Zystenbildung usw.

c) Entkalkung und damit Erweichung und Verbiegung der Knochen bis zur Entstehung hochgradiger Deformitäten, ganz besonders an Wirbelsäule, Becken und Brustkorb, Auftreten von Spontanfrakturen, Verkleinerung des Brustraums und dadurch schwere Folgen für Zirkulation und Respiration, abnorme Erscheinungen im Kalk- und P_2O_5-Stoffwechsel mit starker negativer Bilanz. Vielleicht entstehen durch die Ausscheidungen der Salze manchmal Durchfälle. In 4 Beobachtungen bisher ist Auftreten des Bence-Jonesschen Eiweisskörpers nachgewiesen worden.

d) Enorme Empfindlichkeit des Periostes, die nach meinem Dafürhalten unbedingt eine gewisse Selbstständigkeit beanspruchen kann. Diese Empfindlichkeit hört mitunter in verblüffender Weise sofort auf Adrenalin (auch eigene Beobachtungen) oder schon nach 2—3 Tagen nach Kastration auf.

II. Muskelsystem mit gleichwertigen Veränderungen.

a) Dystrophien mit funktioneller Schwäche der Muskeln, auch vollkommen unabhängig von Knochenveränderungen und von den Deformitäten, so auch bei Fehlen der Beckendeformitäten in Ileopsoas, Adduktoren und Abduktoren der Beine, Trunkusmuskeln, auch in kleinen und grossen Handmuskeln.

b) Wohl als Folgestadien fettige Degeneration der Muskeln bis zu fast totaler Lipomatose (v. Hösslin und eigene Beobachtung).

c) Niemals myotonische Symptome.

III. Nervensystem.

a) Psychische Störungen, ausgesprochene Reizbarkeit und depressive Zustände, auch eigenartige nervöse Erregungszustände, die sich sehr stark vom Bilde der angeborenen Nervosität und der Hysterie abheben und früher bei den Kranken niemals vorhanden gewesen waren. In manchen Fällen der Literatur ist die starke Neigung zu Psychosen, besonders zu Dementia praecox, stark hervorgehoben. In Spätstadien auffällige Gedächtnisabnahme und Apathie bis zu schwerem psychischen Verfall.

b) Steigerung der Reflexe, besonders der Patellar- und Achillessehnenreflexe, gelegentlich auch der Trizeps- und Periostreflexe an den Armen. Periostreflexe können gelegentlich in grossem Umfang auch von der Tibiakante ausgelöst werden (eig. Beob.), ohne dass es sich um organische Nervenaffektionen handelt.

c) Spasmen, besonders in den Beinen, vor allem bekannt als Adduktorenspasmen; doch können auch andere Spasmen nachgewiesen werden.

d) Tremor in einem Teil der Fälle, nicht in allen.

e) Die Pulszahlen neigen zu hohen Werten, oft 90—120, ohne irgendwie ersichtliche äussere Ursache.

f) Neigung zu erhöhter Temperatur in der Literatur öfters erwähnt, besonders bei Verschlimmerungen, auch ohne anderweitige ersichtliche Ursache, vielleicht als Störung des Temperaturzentrums in der Oblongata anzusprechen.

g) Schweisse, die sehr auffällig sind und in fast allen Fällen vorkommen.

h) Parästhesien gar nicht selten als Kribbeln und Ameisenlaufen, mehrfach in der Literatur, ziemlich oft in eigenen Beobachtungen.

i) Keine vasomotorischen Störungen, keine Sensibilitätsstörungen anderer Art und keine pathologische Reflexe.

IV. Stoffwechsel.

a) Gewöhnlich handelt es sich um konstitutionell magere Leute, doch gibt es davon Ausnahmen, besonders für die erst nach der Klimax auftretenden Erkrankungen.

b) Schwere Störungen des Mineralstoffwechsels (s. oben). Dabei sehr häufig grosse Erfolge der Phosphortherapie mit Aenderung des Mineralstoffwechsels. In einer eigenen Beobachtung ist sogar von Phosphaten, Calcium phosphoricum, ein starker therapeutischer Erfolg gesehen worden.

c) Bei fortgeschrittenen Fällen nie fehlende Störungen des Eiweiss- und Fettstoffwechsels bis zu hochgradiger Abmagerung und allgemeiner Kachexie, mit starkem Rückgang des Körpergewichts (bis zu 31 Pfd.).

Eine Steigerung der Oxydationen ist von Zuntz nie getroffen worden; er wäre aber denkbar, dass in verschiedenen Stadien der Krankheit auch andre Befunde erhoben werden könnten.

V. Blutbildung.

a) Veränderungen des Knochenmarks, anfänglich im Sinne der Hyperplasie (vergl. oben), später im Sinne der Hypofunktion.

b) In Frühfällen und bei leichten Erkrankungen gar nicht selten Neigung zu mässig hochgradigen Polyglobulien, in Spätfällen vielfach sehr deutliche und schwere Anaemien.

Digitized by Google

c) In einem Teil der Fälle Leukozytose, gelegentlich sogar hochgradig und dauernd, mehrfach mit ziemlich reichlichen Myelozyten.

Andere Erkrankungen zeigen ausgesprochene Eosinophilie. Lymphozytose ist in der Literatur erwähnt, von mir bisher nur in einer Beobachtung gesehen worden.

d) Veränderungen des Albumin-Globulin-Verhältnisses im Serum mit Vermehrung des Globulins.

e) In der Anamnese öfters „Chlorose" (so 3 eigene Beobachtungen); doch scheint die Berechtigung zu dieser Diagnose sehr zweifelhaft. Ein eigener Fall zeigt bei der schweren Anämie ausgesprochenen Milztumor und starke Gelbfärbung der Haut; andere Beobachtungen weisen in ungewöhnlicher Weise Knochenschmerz oder andere, dem Bilde der Chlorose nicht entsprechende Veränderungen auf, so dass man diese angeblichen Chlorosen wohl in das Gebiet der Anämien verweisen muss.

VI. Innersekretorische Organe.

a) Hypophysis. Anatomisch sind Veränderungen bisher nicht nachgewiesen. Ein eigener Fall zeigte hypophysäre Fettsucht und hypophysären Zwergwuchs bei einem Manne und endigte tödlich.

Die Hypophysentherapie verzeichnet mitunter auffällige Erfolge, und zwar mit dem Extrakt des Vorderlappens wie mit demjenigen des Hinterlappens.

b) Thyreoidea. Die Beziehungen zur Hyperthyreose (Basedow), von Hönnicke behauptet, werden heute als sehr zweifelhaft angesehen, zumal der respiratorische Gaswechsel nicht gesteigert gefunden werden konnte. Manche angeblich mit Basedow kombinierte Fälle der Literatur dürften nur sehr wenig mit Basedow zu tun haben und entsprechen nur der allgemein zu weiten Ausdehnung des Basedowbegriffes. Im allgemeinen stimmt das gesamte klinische Bild wenig mit den Hyperthyreosen überein. Einzelne Fälle zeigen nicht tastbare Schilddrüse.

c) Epithelkörperchen. In sehr vielen Sektionsfällen sind Hypertrophien der Epithelkörperchen nachgewiesen; doch scheint dies bei allen kalzipriven Erkrankungen vorzukommen.

Klinisch ist 5 mal bisher Tetanie beobachtet worden; Chvosteksches Zeichen ist nicht gerade selten und auch in eigenen Beobachtungen gefunden worden.

d) Pankreas. Ein einziger Fall der Literatur zeigte bisher Kombination mit Diabetes.

e) Nebennieren: Die Pigmentierung der Leute ist meistens stark und bei den Geburten findet sich auffallend starkes Chloasma. Die Adrenalinwirkung ist seit Bossi in der Therapie vielfach ausgebeutet. Die gewöhnlichen Nebenwirkungen der Adrenalininjektionen fallen entschieden gering aus und sehr oft fehlt Adrenalinglykosurie.

f) Keimdrüsen. Die Hyperfunktion ist fraglos erwiesen seit den durchschlagenden Erfolgen der Fehlingschen Behandlung mit Kastration (88 Proz. Heilungen der puerperalen Fälle).

Die Konzeptionsfähigkeit ist ausserordentlich gesteigert, eine bekannte Tatsache auf diesem Gebiet.

Die Periode ist meistens stark oder doch mindestens regelmässig. Sie ist in eigenen Fällen und solchen der Literatur (Seeligmann) sogar abnorm stark, trotz des Bestehens von bedeutenden Anämien, ein starker Gegensatz zu den Erfahrungen bei Chlorose.

Die Periode hört gelegentlich erst sehr spät (54 Jahre) auf, und erst jetzt zeigt sich Osteomalazie.

Die sexuelle Behaarung und die anderen sekundären Geschlechtsmerkmale sind gewöhnlich stark ausgesprochen, abgesehen von den kachektischen Zuständen.

Hypogenitalismus scheint niemals beobachtet zu sein, ausser in eigener Beobachtung in bezug auf die äusseren Genitalien bei einer schon von Jugend auf kränklichen Patientin; aber auch hier war die Periode immer stark.

Nach Wiedereinpflanzung der operativ entfernten Ovarien sind Rückfälle der Krankheit beobachtet, sobald wieder starke Menses eintreten (Krönig und Pankow).

Die Hyperplasie der interstitiellen Drüse wird von mehreren Untersuchern mit Bestimmtheit angegeben.

Angaben über früher überstandene Rachitis sind bemerkenswert (2 eigene Beobachtungen).

Die Pathogenese der Osteomalazie.

Nach den hier vorliegenden Ausführungen kann etwas anderes als pluriglanduläre innersekretorische Krankheit kaum mehr angenommen werden. Mit mehr oder weniger grosser Bestimmtheit äussern sich verschiedene neuere Forscher in diesem Sinne. Früher war das ganz anders. Zuerst erschien natürlich die Krankheit als eine reine Knochenerkrankung. Recklinghausen brachte die Auffassung einer Trophoneurose auf und Fehling schloss sich dieser Ansicht an mit der Annahme einer kongestiven Trophoneurose mit Ursprung von den Ovarien. Thorn sprach gar von reflektorischer Trophoneurose.

Ich halte es für ausgeschlossen, dass Kongestionen trophoneurotische Veränderungen setzen und halte auch die Vorstellung einer reflektorischen Erzeugung in diesem Falle für eine irrtümliche Fassung des Reflexbegriffes. Auch eine Neurose kann eigentlich nicht mehr in Frage kommen. Aber es ist ganz charakteristisch, dass fast alle innersekretorischen Erkrankungen früher als Neurosen und ganz besonders als Trophoneurosen erklärt wurden.

Neusser hielt besonders wegen der Eosinophilie eine Beziehung zum Sympathikus für sehr wahrscheinlich. Begründung und Erklärung liegen heute zu weit ausser dem Bereich der Wahrscheinlichkeit. Pommer erklärte die Osteomalazie als Affektion des Zentralnervensystems und Falta hält in neuester Zeit diese Annahme für nicht so unwahrscheinlich. Derartige Auffassungen scheinen mir durch gar nichts begründet. Sie stehen aber in starkem Widerspruch zu dem gesamten Bild der Krankheit, wie es oben systematisch von dem Gesichtspunkt der pluriglandulären Erkrankung aus dargestellt worden ist.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Giessen.
(Prof. Voit.)

Ueber eine Verbesserung in der Verwendung der Duodenalsonde zum Nachweis der Typhusbazillen in der Galle von Typhusträgern.

Von Prof. Dr. Wilhelm Stepp.

Vor einiger Zeit habe ich den Vorschlag gemacht[1]), bei Typhusrekonvaleszenten an Stelle des zeitraubenden und mühevollen Bazillennachweises in den Fäzes die mittels Duodenalsondierung gewonnene Galle bakteriologisch zu untersuchen. Für dieses Verfahren sprach erstlich der Umstand, dass man hier nicht wie in den Fäzes mit einer Unmasse von anderen Keimen zu rechnen brauchte, ferner die Erwägung, dass, wenn die Typhusbazillen wirklich in den Gallenwegen sassen, sie in der Galle in viel stärkerer Konzentration zu erhalten sein mussten als im Stuhl. Und in der Tat, bei einem Bazillendauerausscheider ergab der Vergleich des Keimgehalts zwischen Galle und Fäzes eine viel grössere Keimzahl in der Galle als im Stuhl.

Soweit ich sehe, berichten bisher nur 3 Arbeiten über Erfahrungen mit der vorgeschlagenen Methode. Retzlaff[2]) fand bei seinen an einem relativ grossen Material vorgenommenen Untersuchungen nur in einem kleinen Prozentsatz Bazillen im Duodenalinhalt, bei positivem Befund in den Fäzes. Bossert und Leichtentritt[3]) sahen bei einem Falle die Typhusbazillen aus dem Duodenalinhalt verschwinden, während sie im Stuhle noch nachweisbar waren, und schliessen daraus auf eine Pause in der Ausscheidung durch die Gallenwege. Ueber sehr günstige Erfahrungen berichten nun jüngst Küster und v. Holtum[4]) und empfehlen das Duodenalverfahren auf das Wärmste.

In letzter Zeit ist es mir im Verlauf von weiteren Studien über die Verwendung der Duodenalsonde für die Diagnose der Erkrankungen an den Gallenwegen gelungen, einen wesentlichen Schritt vorwärts zu kommen, der auch für die Frage des Bazillennachweises in der Galle von Bedeutung ist. Was man bei der Duodenalsondierung im nüchternen Zustand erhält, ist fast ausschliesslich Lebergalle, da Pankreassaft nicht kontinuierlich abgesondert wird. Aus den Erfahrungen am Gallenfistelhund wissen wir, dass die Gallensekretion eine dauernde ist, und nur unter dem Einfluss von Verdauungsreizen eine Aenderung aufweist. Mit diesen Feststellungen stimmt das Verhalten der Gallenabscheidung auch beim Menschen vollkommen überein und man kann das bei der Duodenalsondierung sehr hübsch beobachten. Die aus der Sonde ausfliessende Galle ist in der Regel vollkommen klar, nur dann und wann — besonders bei Patienten mit Hypersekretion des Magens — sieht man den regelmässigen Gallenfluss unterbrochen durch einige teils trübe, gallig gefärbte, teils klare, farblose Tropfen, die deutlich sauer reagieren. Es handelt sich hier um Beimengungen von saurem Magensaft, durch den es zur Ausfällung von Gallenmucin mit Gallensäuren kommt.

Wie verhält sich nun während des kontinuierlichen Strömens der Lebergalle die Gallenblase? Ueber den Mechanismus, der die Aufnahme von Galle in die Gallenblase regelt, den Grad ihrer Eindickung bestimmt, wissen wir leider gar nichts. Soviel ist sicher, dass man bei der Duodenalsondierung so gut wie nur Lebergalle bekommt. Dafür spricht nicht nur ihre helle Farbe und ihre Dünnflüssigkeit, sondern auch ihr Gehalt an Trockensubstanz und speziell an Cholesterin. Nun würde uns aber gerade das Verhalten der Gallenblase ganz besonders interessieren, sitzen doch die Typhusbazillen vorwiegend in der Gallenblase! Man musste sich also bemühen, womöglich Galle aus der Gallenblase zu erhalten. Das erscheint auf den ersten Augenblick mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, denn im nüchternen Zustande ruht die Gallenblase. Ihre Aufgabe ist es, hochkonzentrierte Galle für das Verdauungsgeschäft bereit zu halten, und wir wissen, dass die Blasengalle ungefähr sechs- bis zehnmal so konzentriert ist wie die Lebergalle.

Ich habe mich nun lange Zeit vergeblich bemüht, durch allerlei Massnahmen Kontraktionen der Gallenblase hervorzurufen und so ihren Inhalt zu bekommen. Auf die zahlreichen hierbei unter-

---

[1]) Diese Wochenschrift Jahrgang 1915, Nr. 49.
[2]) M.Kl. 1917 Nr. 7.
[3]) D.m.W. 1917 Nr. 11.
[4]) Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. u. zur Immun.-Forsch. 6. 1918. S. 233.

Digitized by Google

nommenen Versuche kann ich hier nicht eingehen, nur so viel sei bemerkt, dass es durch subkutane Injektion von Pilokarpin in manchen Fällen gelang, dunkle Galle aus der Gallenblase zu erhalten. Die Pilokarpininjektionen werden jedoch in den Dosen, die notwendig sind, um eine Wirkung zu erzielen, von manchen Personen so schlecht vertragen — besonders von Vagotonikern —, dass ich sie niemals empfehlen würde.

Erst vor kurzem fand ich in einer Arbeit von A. Ellinger[5]) über „Lymphagoge Wirkung und Gallenabsonderung" den Hinweis, dass Peptonlösungen vom Darm aus Kontraktionen der Gallenblase hervorrufen. Sehr eingehende Angaben über diese Frage bringt auf Grund ausgedehnter Tierexperimente F. Rost[6]). Aus ihnen geht einwandfrei hervor, dass beim Hunde nach Einspritzung von Wittepeptonlösungen ins Duodenum die Gallenblase ihren Inhalt entleert. Ich habe diese Beobachtung sofort am Menschen nachgeprüft, indem ich durch die Duodenalsonde Wittepepton in den Zwölffingerdarm einlaufen liess, und fand, dass ganz regelmässig wenige Minuten später die vorher hellfliessende Galle eine wesentlich dunklere Färbung annahm.

Bei einer grossen Zahl von Patienten, bei denen Verdacht auf eine Erkrankung der Gallenwege bestand, habe ich die Versuche weitergeführt und erhielt fast in allen Fällen immer den gleichen Befund. Die nach der Einführung der Wittepeptonlösung kommende Galle hatte meist eine dunkelbraune Farbe, wie ich sie früher nie zu sehen bekommen hatte. In einer Reihe von Fällen wurden die Gallenproben vor und nach Wittepepton auf den Gehalt an Trockensubstanz und Cholesterin untersucht, und dabei ergab sich, dass in der Tat die dunklere Galle erheblich stärker konzentriert und reicher an Cholesterin war als die helle Galle. Damit war der Beweis geliefert, dass auch beim Menschen, ähnlich wie im Tierexperiment, auf Injektion von Wittepepton in den Zwölffingerdarm die Gallenblase einen Teil ihres Inhalts entleert. Diese Feststellung war natürlich für unsere Frage von grosser Bedeutung. Wenn die Gallenblase vornehmlich der Sitz der Typhusbazillen ist, so müssen wir wünschen, die in ihr befindliche Galle zur Untersuchung zu bekommen. Erreichen wir das mittels der Duodenalsondierung, so muss man, wenn Typhusbazillen in der Gallenblase vorhanden sind, sie aus der nach Wittepeptoneinspritzung fliessenden Galle züchten können.

Durch die freundliche Vermittlung von Herrn Dr. Zimmermann war es mir möglich, eine Reihe von Bazillenträgern aus dem hiesigen Kriegsgefangenenlager zu untersuchen.

Die Ergebnisse finden sich in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Nr.	Name, Alter	Anamnese	Befund in der Lebergalle	Befund in dem Gemenge von Leber- + Blasengalle
1	V., Franzose, 36 Jahre	Im Sommer 1916 fieberhafter Darmkatarrh, später Paratyphus B im Stuhl. Seitdem wechselnder Befund im Stuhl, bald positiv, bald negativ. Am 8. IV. 18 wieder positiver Befund.	am 18. IV. 18 negativ	am 8. IV. 18 negativ
2	V., Franzose, 33 Jahre	Im Sommer 1917 Darmkatarrh ohne Fieber (?), im Oktober 1917 als Typhusbazillenträger dem Kriegsgefangenenlager überwiesen. Im Stuhl dauernd Typhusbazillen.	zahlreiche Typhusbazillen	etwa doppelt soviel Typhusbazillen wie in der Lebergalle
3	C., Franzose, 33 Jahre	Seit Dezember 1915 fast ständig im Stuhl Paratyphus-A-Bazillen.	zahlreiche Paratyphus-A-Bazillen	etwa 3–4mal soviel Paratyphus-A-Bazillen wie in der Lebergalle
4	P., Franzose, 24 Jahre	Vor 2 Jahren in Frankreich Typhus durchgemacht (?). Seitdem dauernd Paratyphus-B-Bazillen im Stuhl.	reichliche Paratyphus-B-Bazillen	etwa doppelt soviel Paratyphus-B-Bazillen wie in der Lebergalle
5	M. Italiener, 22 Jahre	Im November 1917 fieberhafte Erkrankung, zunächst unklarer Natur, später als Paratyphus B identifiziert; seitdem ständig Paratyphus-B-Bazillen im Stuhl.	negativ	negativ
6	G., Franzose, 22 Jahre	Im September 1917 Darmkatarrh; im Oktober bakteriologische Stuhluntersuchung, da G. in der Küche beschäftigt werden sollte, dabei Paratyphus-Bazillen gefunden, seitdem dauernd im Stuhle vorhanden.	negativ	negativ
7	C., Italiener, 37 Jahre	Im Januar 1918 Darmkatarrh; Befund von Paratyphus-A-Bazillen im Stuhle, seitdem dauernd positiver Stuhlbefund.	negativ	negativ

Von den sieben untersuchten Fällen finden sich bei vieren weder in der Lebergalle noch in dem Gemenge von Leber- und Blasengalle Typhus- oder Paratyphusbazillen. Bei allen andern sind die Keime in beiden Gallenproben in reichlicher Menge vorhanden, jedoch in der Mischung von Leber- und Blasengalle in viel reichlicherer Menge als in der Lebergalle. Nach Mitteilung des Hygienischen Instituts[7]) fanden sich bei den Fällen 2 und 4 in „Leber- + Blasengalle" etwa doppelt so viel Keime wie in der Lebergalle, bei Fall 3 war der Unterschied noch stärker ausgesprochen, in der Gallenprobe nach Wittepepton waren drei- bis viermal so viel Paratyphusbazillen als in der vor der Einspritzung entnommenen Probe.

Aus diesen Befunden geht klar hervor, dass in den untersuchten Fällen, bei denen die Gallenwege überhaupt noch infiziert waren, die Gallenblase den Hauptsitz der Bazillen darstellte, wie man das von vornherein annehmen durfte. Wir sehen aus den Untersuchungen weiter, dass der Wert der Duodenalsondierung bei der Untersuchung von Typhusbazillenträgern durch die Möglichkeit, am Lebenden Blasengalle zu erhalten, beträchtlich erhöht worden ist. Ich bin überzeugt, dass die positiven Resultate bei dieser Form der Duodenalsondierung wesentlich häufiger sein werden als bisher.

Noch auf einen weiteren Punkt, auf den schon Küster und v. Holtum[8]) aufmerksam gemacht haben, sei hingewiesen. Wenn die Lebergalle dauernd frei von Keimen gefunden wird, bei gleichzeitig positivem Stuhlbefunde, so ist der Schluss gestattet, dass die Bazillen nur noch im Darme sitzen. Es ist kein Zweifel, dass die Beweiskraft dieser Schlussfolgerung noch eine viel stärkere wird, wenn auch in dem Inhalt der Gallenblase der Befund negativ wird. Und es scheint in der Tat nach meinen Befunden ebenso wie nach denen von Küster und Holtum gar nicht selten bei Bazillenausscheidern der Darm der Sitz der Bazillen zu sein, während die Gallenwege frei sind. Bekommt man bei der Duodenalsondierung einen positiven Befund, so kann man sich die Stuhluntersuchung zunächst schenken, denn ein negativer Stuhlbefund beweist dann höchstens, dass dann und wann die Bazillen beim Durchgehen durch den Darm absterben. Bei negativem Gallenbefund muss natürlich die Stuhluntersuchung in ihr Recht treten. Dass das Duodenalverfahren von grosser Wichtigkeit für die Beurteilung eines auf die Vernichtung der Bazillen in den Gallenwegen zielenden therapeutischen Verfahrens ist, haben Küster und Holtum[8]) bereits betont. So hat Stuber[9]) jüngst ein quecksilberhaltiges Derivat des Zystikus, das mit der Galle ausgeschieden wird, empfohlen. Die Aussichten auf einen günstigen Erfolg mit diesem Mittel sind natürlich von vornherein besser bei den Fällen, in denen die Gallenwege den Sitz der Bazillen darstellen. Das Mittel tritt hier in wesentlich stärkerer Konzentration an die Keime heran, als wenn diese im Darm hausen.

Um ganz sicher zu sein, dass die nach Wittepeptoneinspritzung aus der Duodenalsonde strömende Galle auch wirklich zu einem Teil der Gallenblase entstammt, ist es notwendig, dass die Differenz im Farbstoffgehalt zwischen den Gallenproben vor und nach Wittepepton genügend ausgeprägt ist. Wenn man eine grössere Zahl von Untersuchungen ausgeführt hat, so beobachtet man bei den einzelnen Patienten recht beträchtliche Verschiedenheiten zwischen den beiden Gallenproben. Das einemal fliesst die anfänglich helle Galle wenige Minuten nach der Peptoneinspritzung mit tiefbraunschwarzer Farbe, ein andermal ist die Differenz, wenn auch noch recht deutlich, nicht so stark und wieder ein andermal ist sie noch geringer. Man muss diese Verschiedenheiten bei der Verwertung seiner Resultate natürlich sorgfältigst beobachten.

Noch einige Bemerkungen zur Methodik! Zur Injektion ins Duodenum wurden in der Regel 30 ccm einer 5proz. Wittepeptonlösung genommen und gewöhnlich mit etwas Wasser nachgespült. Dann wurde die Sonde offen hängen gelassen. Der Gallenfluss setzte meist schon wenige Minuten nach der Einspritzung ein.

Bei der Einführung der Duodenalsonde bewährte sich uns das von Holzknecht und Lippmann[10]) angegebene Verfahren ganz vorzüglich. Es stellt zweifellos eine Erleichterung der Methode dar. Während man nach dem bisherigen Vorgehen manchmal stundenlang warten musste, bis die ersten Tropfen Galle kamen, kommt man jetzt in der Regel schon nach einer halben Stunde ohne Mühe zum Ziel. Ein etwas anderes Vorgehen empfehlen Küster und Holtum[11]), das ebenso rasch und sicher Duodenalsaft liefert.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Hygienikers Rumänien-West. (Leiter: Oberstabsarzt Prof. H. Werner.)

Zur Serologie des Flecktyphus.

Von Prof. Dr. H. Werner und Frl. Dr. E. Leoneanu.

Ein grosses Material von Fleckfieber einerseits und Typhus andererseits gab uns die Möglichkeit, über die Serologie des Flecktyphus Beobachtungen zu machen, die uns mitteilenswert erscheinen.

I. Beziehungen der Weil-Felix- zur Gruber-Widal-Reaktion.

Ueber diese Beziehung ist bereits eine Reihe von Mitteilungen von Weil-Felix [1], Weltmann [2], Epstein und Morawetz [3], Sourec [4] u. a. gemacht worden, deren Ergänzung durch weitere Beobachtungen bei der praktischen Wichtigkeit des Gegenstandes wünschenswert ist, um so mehr als unser Beobachtungsmaterial sich auf eine Bevölkerung bezieht, welche gegen Typhus niemals geimpft wurde.

---

[5]) Hofmeisters Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. 2. 1902. S. 297.
[6]) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 26. 1913. S. 710.
[7]) Herrn Prof. Dr. Gotschlich, dem Direktor des Hygienischen Instituts, bin ich für die bakteriologische Untersuchung der Gallenproben zu lebhaftem Dank verpflichtet.
[8]) l. c.
[9]) Diese Wochenschrift Jahrgang 1918, Nr. 8.
[10]) Diese Wochenschrift Jahrgang 1914, Nr. 39.
[11]) l. c.

Digitized by Google

Ueber das Verhalten der Gruber-Widalschen Reaktion beim Fleckfieber konnten wir folgende Beobachtungen machen:

Bei 140 Fällen, in welchen bei klinisch und serologisch sicherem Fleckfieber die Gruber-Widalsche Reaktion angestellt wurde, war diese 75mal positiv. Der Titer der Reaktion ging bis auf 1:50 in 16, 1:100 in 28, 1:200 in 23, 1:400 in 8 Fällen.

Diese an nicht gegen Typhus geimpften Personen vorgenommenen Untersuchungen ergaben also positiven Widal in 53 Proz. der Untersuchungen.

Wenn wir die Reaktion 1:50, wie das vielfach geschieht, als nicht belangreich unberücksichtigt lassen, so verbleiben immer noch 42 Proz. positiver Ergebnisse.

Diese Ergebnisse befinden sich im wesentlichen in Uebereinstimmung mit den Angaben von Weil und Felix, Reichenstein und Weltmann, wenngleich unsere Prozentzahlen höher sind als die an einem kleineren Untersuchungsmaterial bei nicht geimpften gefundenen Ergebnisse von Weil und Felix; andererseits hatte Reichenstein ebenso wie wir — bei allerdings kleinerem Material — einen hohen Prozentsatz positiver Gruber bei Fleckfieber.

Die Deutung der positiven Gruberreaktionen bei Fleckfieber als Mitagglutination wird von Weil und Felix abgelehnt auf Grund der Untersuchungen Klieneberger's, nach welchen Proteusimmunserum Typhusbazillen nicht agglutiniert. Weil und Felix nehmen vielmehr an, dass es sich bei der bei Fleckfieber auftretenden und in seinem Verlaufe ansteigenden Gruber-Widalschen Reaktion um Personen handelt, die früher Typhus überstanden haben und um Wiederansteigen des gesunkenen oder verschwundenen Antikörpertiters durch den nichtspezifischen Reiz der Fleckfiebererkrankung.

Wir möchten der einfacheren Deutung der Gruberreaktion beim Fleckfieber als einer Mitagglutination uns anschliessen, die bei der zweifellos bestehenden nahen Verwandtschaft der Proteusarten mit der Typhus-Koligruppe naheliegt und ungezwungen erscheint, um so mehr als unsere auf ein umfangreiches Material ungeimpfter Personen sich beziehenden Untersuchungen einen Prozentsatz an positivem Gruber beim Fleckfieber ergeben haben, der auch bei Annahme einer starken Typhusverseuchung der Zivilbevölkerung durch diese nicht erklärt wird.

Der häufige Befund von positivem Gruber beim Fleckfieber veranlasste uns bei von auswärts lediglich zur Untersuchung auf Gruber eingesandtem Blut, bei welchem Gruber positiv gefunden wurde, stets auch die Weil-Felixsche Reaktion zu machen; dabei ergab sich häufig, dass der Weil-Felix in stärkerem Masse positiv gefunden wurde als der Gruber.

Wir leiten aus diesen Befunden die Forderung ab, dass in einem Lande, in welchem beide Erkrankungen vorkommen, bei Typhusverdacht stets neben der Gruber-Widalschen Reaktion die Weil-Felix-Reaktion angestellt wird und durch die Titerhöhe Entscheidung getroffen wird, welche der beiden Reaktionen als spezifische und welche als Mitagglutination anzusehen ist.

Umgekehrt fanden wir bei Typhusfällen die Weil-Felixsche Reaktion nur in ganz geringem Prozentsatze positiv.

22 Fälle von klinisch und serologisch sicherem Typhus ergaben positiven Weil-Felix- nur in 2 Fällen, von denen einer bis 1:100, der zweite bis 1:200 agglutinierte.

Es geht aus unseren Untersuchungen also hervor, dass bei Fleckfieber der Gruber wesentlich häufiger positiv gefunden wird, als der Weil-Felix beim Typhus, dass also mit anderen Worten das Phänomen der Mitagglutination in stärkerem Masse für Fleckfieberserum und Typhusbazillen, als für Typhusserum und Proteus X 19 Geltung hat.

Das Fleckfieberserum scheint demnach gegenüber dem Typhusserum mit stärkerer koaaglutinogener Kraft ausgestattet zu sein, bezogen auf den Typhusbazillus einer- und X 19 andererseits.

II. Verwendung abgetöteter Kulturen von Proteus X19 zur Fleckfieberdiagnose.

Die Notwendigkeit, auch in entlegeneren Teilen des Landes schnell zu sicherer Diagnose auf Fleckfieber zu kommen, legte den Wunsch nahe, mit geringem bakteriologischen Rüstzeug ausgestattete Laboranten bzw. Laborantinnen ohne den Ballast des Brutschrankes und der Einrichtungen zur Bakterienzüchtung allenthalben im Lande zu verteilen und unabhängig von den zentralen grösseren Laboratorien des Landes arbeiten zu lassen.

Dieser Wunsch liess die Verwendung abgetöteter Bakterienkulturen zur Fleckfieberdiagnose als notwendig erscheinen. Mitteilungen über die Verwendung abgetöteter Kulturen liegen vor von Dietrich [6], Sachs [7], Cépai [8], Schiff [9], Neuber [10], Bien und Sonntag [11] und Schuerer und Stern [12], von denen Dietrich, Schiff und Sachs durch Wärme abgetötete Kulturen verwandten, während Neuber Phenol, Bien und Sonntag Alkohol und Schuerer und Stern Formalinzusatz in Anwendung brachten. Am aussichtsreichsten scheint die Methode der Bakterienabtötung durch Wärme zu sein und unter den hierbei verwandten Verfahren scheint das von Sachs gebrauchte, der einstündigen Erhitzung auf 80° C, das zweckmässigste zu sein.

Wir haben die Leistungsfähigkeit dieses Verfahrens bei 126 Fällen mit der Agglutination mit lebenden Bazillen verglichen.

Dabei erwies sich von entscheidender Bedeutung die Dauer der Einwirkung des Serums auf die Bakterien bis zum Augenblick des Ablesens.

Unsere darauf bezüglichen Ergebnisse sind die folgenden:

A. Ablesung der Reaktionsergebnisse für lebende und tote Agglutinationen nach 2stündigem Verweilen im Brutschrank:

Zahl der beobachteten Fälle	26
Von diesen zeigten gleiche Reaktionsstärke	6
Die Reaktion war bei den lebenden Kulturen stärker als bei den abgetöteten in	19 Fällen
Die Reaktion war bei den toten Kulturen stärker als bei den lebenden in	1 Falle

B. Ablesung der Reaktionsergebnisse für lebende und tote Kulturen bei den gleichen Fällen wie unter A nach 2 Stunden Brutschrank und daran anschliessendem 16stündigen Verweilen bei Zimmertemperatur.

Zahl der beobachteten Fälle	26
Von diesen zeigten gleiche Reaktionsstärke	10
Die Reaktion war bei den lebenden Kulturen stärker als bei den abgetöteten in	11 Fällen
Die Reaktion war bei den toten Kulturen stärker als bei den lebenden in	5 Fällen

C. Ablesung der Reaktionsergebnisse für lebende Kulturen nach 2stündigem Verweilen im Brutschrank verglichen mit der Reaktion der toten Kulturen nach 2 Stunden Brutschrank und daran anschliessendem 16stündigen Verweilen bei Zimmertemperatur bei den gleichen Fällen wie sub A und B.

Zahl der beobachteten Fälle	26
Von diesen zeigten gleiche Reaktionsstärke	10
Die Reaktion war bei den lebenden Kulturen stärker als bei den toten in	2 Fällen
Die Reaktion war bei den toten Kulturen stärker als bei den lebenden in	14 Fällen

D. Ablesung der Reaktionsergebnisse für lebende Kulturen nach 2 Stunden Brutschrank verglichen mit denen für tote nach 18stündigem Verweilen bei Zimmertemperatur ohne Brutschrank.

Zahl der beobachteten Fälle	100
Von diesen zeigten gleiche Reaktionsstärke	67
Die Reaktion war bei den lebenden Kulturen stärker als bei den toten in	5 Fällen
Die Reaktion war bei den toten Kulturen stärker als bei den lebenden in	28 Fällen

Aus den mitgeteilten Ergebnissen geht hervor, dass im ganzen genommen — gleiche Reaktionsdauer vorausgesetzt — die lebenden Kulturen etwas stärkere Reaktionen aufweisen als die toten; bei kurzer Reaktionsdauer ist dies Ueberwiegen der lebenden Agglutination noch stärker als bei längerer Dauer, welche die Ergebnisse der toten Agglutination verbessert, aber doch nicht völlig denen der lebenden gleichwertig macht.

Es geht aus diesen Vergleichen auch hervor, dass die Reaktion bei den toten Kulturen sich langsamer vollzieht als bei den lebenden, dass somit das Maximum bzw. Optimum der Reaktion bei den toten später erreicht wird als bei den lebenden.

An der wenn auch geringen Ueberlegenheit der lebenden Agglutination über die tote ändert auch nichts die aus den sub C und D mitgeteilten Zahlen hervorgehende Tatsache, dass die Ergebnisse der toten Reaktion besser sind als die der lebenden, wenn man die Reaktion der lebenden Kulturen nach 2stündigem Verweilen im Brutschrank vergleicht mit der der toten Kulturen nach 18stündiger Dauer mit oder ohne Brutschrankaufenthalt.

Was das Aussehen der Reaktion betrifft, so können wir die Angabe von Sachs bestätigen, wonach die tote Agglutination häufig gröber geflockt ist und häufiger membranartige Fetzen enthält als die lebende.

In bezug auf die Haltbarkeit der durch einstündiges Erhitzen auf 80° abgetöteten Kulturen konnten wir feststellen, dass die Agglutinierbarkeit nach etwa 14tägiger Aufbewahrung langsam abnimmt. Der Phenolzusatz, welcher nach den Beobachtungen von Dietrich und Sachs die Agglutinabilität der lebend von diesem Zusatz betroffenen Bazillen stark herabsetzt, schädigt die Agglutinabilität der toten Kulturen nach den Beobachtungen von Sachs nicht.

III. Untersuchungen über Vakzination mit X19 gegen Fleckfieberinfektion.

Ohne zu der in letzter Zeit viel erörterten Frage der ätiologischen Bedeutung des X 19 beim Zustandekommen der Fleckfieberinfektion

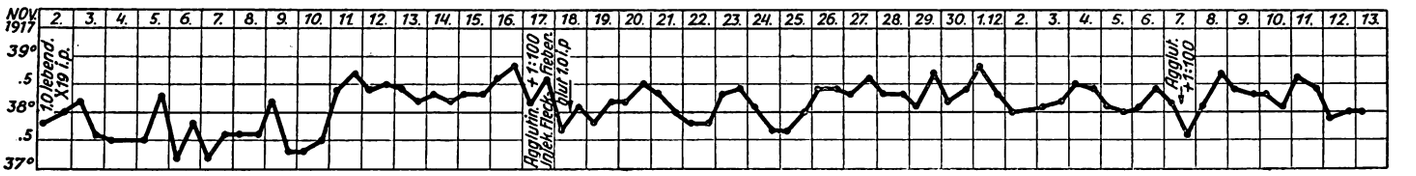
Digitized by Google

Stellung nehmen zu wollen, möchten wir nicht unterlassen, einige Untersuchungsergebnisse mitzuteilen, welche die Beziehungen der aktiven Immunität gegen X 19 zur Fleckfieberinfektion zum Gegenstand haben. Die Versuche sind bisher infolge des Mangels einer genügend grossen Anzahl von Versuchstieren nur in beschränktem Umfange möglich gewesen, ermutigen aber bei der Wichtigkeit des Gegenstandes zur Fortsetzung.

Wir begannen diese Untersuchungen bereits im September 1917, ohne dass uns von den kürzlich erschienenen, in gleicher Richtung sich bewegenden, jedoch nicht auf Tierversuchen basierten Untersuchungen von Hilgermann und Arnoldi (D.m.W. 1917 Nr. 51 vom 20. Dezember) etwas bekannt war.

Die Injektion lebender X 19-Kulturen (1 Oese intraperitoneal) führte in 2 Fällen zum baldigen, wenige Stunden nach der Injektion eintretenden Tode der Tiere.

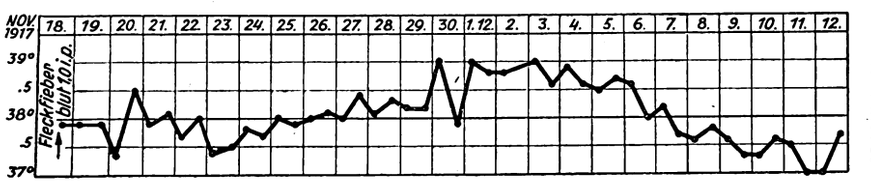
Die Sektion ergab zarte entzündliche Beläge auf dem Peritoneum, Milzschwellung mit dem Befund von Proteus X 19. In einem dritten Falle überstand das mit einer Oese lebender Kulturaufschwemmung von X 19 intraperitoneal infizierte Meerschweinchen die Injektion (s. Kurve 1) und zeigte am 16. Tage nach der Injektion eine starke Agglutination von X 19 von mehr als 1:100. An diesem Tage wurde das Versuchstier mit defibriniertem Fleckfieberblut intraperitoneal injiziert (das Blut stammte vom 10. Krankheitstage eines hochfiebernd Kranken). Das Tier blieb weiterhin fieberfrei (Kurve 1), während ein mit der gleichen Blutmenge desselben Kranken am selben Tage infiziertes, nicht vorbehandeltes Meerschweinchen nach 11tägiger Inkubation eine typische Fleckfieberkurve aufwies (s. Kurve 2).



Kurve 1.

Wir lassen die Protokolle über diese beiden Versuche folgen:

Fall 1 (s. Kurve 1). Meerschweinchen. 2. XI. 17: Injektion von 1 Oese lebender Kulturaufschwemmung von X 19 intraperitoneal. Temperaturverlauf s. Kurve. 18. XI. 17: Agglutination Weil-Felix 1:100 stark positiv. 18. XI. 17: Injektion von 1,0 defibrinierten Blutes eines Fleckfieberkranken vom 10. Krankheitstage (Patient Kayser) weiterer Temperaturverlauf zeigte keine Fieberbewegung. 7. XI. 17: Agglutinative Weil-Felix stark + 1:100.



Kurve 2 (Kontrolle).

Fall 2 (Kontrolle) (s. Kurve 2). Meerschweinchen. 18. XI. 17: Injektion von 1 ccm defibrinierten Fleckfieberblutes von Patient Kayser intraperitoneal (das Blut entstammte der gleichen Blutentnahme wie in Fall 1). Temperaturverlauf s. Kurve 2.

Neben der Immunisierung von Meerschweinchen mit lebenden Kulturen versuchten wir sie auch mit abgetöteten zu erreichen.

Bei 3 Meerschweinchen, die in Pausen von 8 Tagen mit 0,25, 0,5 und 1,0 Oese durch 1stündige Erhitzung auf 80° C abgetöteter Kultur intraperitoneal gespritzt wurden, fanden wir 8 Tage nach Beendigung dieser Immunisierung den Weil-Felix 1:100 stark positiv.

Leider gingen diese Tiere an einer anderweitigen Seuche ein, bevor wir feststellen konnten, ob, wie es in Fall 1 den Anschein hatte, Schutz gegen Fleckfieberinfektion eingetreten war.

Wir geben diese noch recht spärlichen Beobachtungen bekannt, da wir aus äusseren Gründen (Meerschweinchenmangel) zurzeit nicht imstande sind, sie fortzusetzen. Dass wir aus ihnen weitgehende Schlüsse ziehen, verbietet ihre geringe Zahl. Immerhin erscheinen sie uns in Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes mitteilenswert.

Auch beim Menschen versuchten wir eine Vakzinierung mit X 19. 1/10 Oese einer durch 1stündiges Erhitzen auf 80° C abgetöteten Kultur wurde einem von uns (W.) subkutan eingespritzt. Wenige Minuten nach der Einspritzung machten sich unangenehme anaphylaktische Erscheinungen bemerkbar (Kurzatmigkeit, Unruhe), die etwa ½ Stunde anhielten.

Es handelt sich um ähnliche Störungen, wie sie von Hilgermann und Arnoldi bei der intravenösen Injektion beobachtet wurden.

Ob unter diesen Umständen — von ins Gewicht fallenden Störungen bei subkutaner Injektion berichten Hilgermann und Arnoldi im Gegensatz zu unseren Feststellungen nichts — die Fortsetzung dieser Untersuchungen an grösserem Material möglich sein wird, muss zunächst zweifelhaft erscheinen, so wünschenswert sie bei Vermeidung von Schädlichkeiten wäre.*)

Zusammenfassung.

1. Beim Fleckfieber ist die Gruber-Widalsche Reaktion auch bei gegen Typhus nicht geimpften Personen in einem erheblichen Prozentsatz (gegen 40 Proz.) positiv.

2. Das Fleckfieberserum hat gegenüber dem Typhusserum die stärkere koagglutinatorische Kraft, bezogen auf den Typhusbazillus einer- und den Proteus X 19 andererseits.

3. Wo in Fleckfiebergegenden bei Typhusverdacht Gruber positiv gefunden wird, ist neben dem Gruber noch die Weil-Felix-Reaktion anzustellen, um durch Feststellung der Titerhöhe die Entscheidung über die Spezifität der Reaktion zu treffen.

4. Bei 80° eine Stunde lang erhitzte Aufschwemmungen von Proteus X 19 ergeben für die Weil-Felix-Reaktion brauchbare Resultate, doch erreichen die Reaktionen nicht völlig die Empfindlichkeit der Reaktion mit lebender Kultur; die Reaktion tritt langsamer ein als die mit lebender Kultur.

5. Meerschweinchenimmunisierung mit Proteus X 19 schützte anscheinend in einem Falle das Versuchstier vor Infektion mit Fleckfieber, während das Kontrolltier erkrankte.

Literatur.

1. Weil-Felix: Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber. W.kl.W. 1916 Nr. 31. — 2. Weltmann: Die Trübungsreaktion nebst Beobachtungen über die Widalsche und Weil-Felixsche Reaktion beim Fleckfieber. W.kl.W. 1916 Nr. 31. — 3. Epstein und Morawetz: Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. W.kl.W. 1917 S. 399. — 4. Sourek: Zur klinischen und serologischen Diagnostik des Fleckfiebers. M.m.W. 1916 Nr. 51. — 5. Kolle und Schlossberger: Serologische Untersuchungen bei Fleckfieber. M. Kl. 1917 Nr. 10. — 6. Dietrich: Beiträge zur Weil-Felixschen Reaktion bei Fleckfieber. D.m.W. 1916 Nr. 51. — 7. Sachs: Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. D.m.W. 1917 S. 964. — 8. Cépal: Mitteilung im Kgl. ungar. Aerzteverein Pest vom 14. IV. 17. — 9. Schiff: Ein haltbares Präparat zur Fleckfieberreaktion. D.m.W. 1917 S. 964. — 10. Neuber: Ein Fleckfieberdiagnostikum. M.m.W. 1917 S. 695. — 11. Bien und Sonntag: M.m.W. 1917 S. 1409. — 12. Schuerer und Stern: M.m.W. 1917 Nr. 27.

Komatöse und dysenterische Formen der Malaria tropica in Südostbulgarien.

Von Dr. med. et phil. Carly Seyfarth, Leipzig, Kgl. Sächs. Oberarzt d. Res. bei der deutschen Sanitätsmission für Bulgarien.

Südostbulgarien, der Küstenstrich zwischen Maritza- und Mesta-Karazu-Mündung, ist am schwersten von allen Teilen Bulgariens von Malaria heimgesucht. Während 2½ Jahren beobachteten wir im bulgarischen Kriegslazarett in G. (Südostbulgarien) mehrere Tausend Fälle von Malaria. In der überwiegenden Mehrzahl handelte es sich um Malaria tropica. Jahreszeitlich war es so, dass im ersten Frühling Malaria tertiana zur Beobachtung kam, während zur Sommer- und Herbstzeit Malaria tropica ganz und gar vorherrschte. Quartana wurde nur im Spätherbst beobachtet. Ueber diese Fragen, wie über die gesamte Malariaepidemiologie soll an anderer Stelle ausführlich berichtet werden. Ich will hier nur auf verschiedene Verlaufseigentümlichkeiten der Malaria tropica hinweisen, die von grösstem Interesse für den Praktiker sind, auf atypische Formen, und zwar auf die komatöse, typhöse und dysenterische Form. Diese bereiten der Diagnose erhebliche Schwierigkeiten und führen sehr leicht zu Irrtümern.

Die Sterblichkeit an Malaria war gross. Genauere Statistiken der Malariamortalität können jetzt nicht gegeben werden. In den ersten Monaten wurden eine ganze Anzahl Leute sterbend ins Spital

*) Anmerkung bei der Korrektur: Die Injektionen von mit Hitze abgetöteten Proteus X 19 sind inzwischen bei einem grösseren Material von fleckfieberbedrohten Menschen fortgesetzt worden. 1/100 Oese subkutan wird nach den bisherigen Feststellungen anstandslos vertragen. Ueber eventuellen Fleckfieberschutz lässt sich zurzeit noch nichts sagen; die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Digitized by Google

gebracht, wo sie nach für gewöhnlich sehr kurzer klinischer Beobachtung zum Exitus kamen. „Meningitis", „Urämie", „Dysenterie", „Typhus abdominalis" wurde als Todesursache angegeben, bis ich einige bei der Sektion durch Parasitennachweis in Milz- und Leichenblut, ferner durch mikroskopische Gehirnuntersuchungen als Malaria-Todesfälle nachweisen konnte.

Zu Verwechslungen mit Meningitis, Hirnhämorrhagien und Urämie führten die komatösen Formen der Malaria tropica. Wir beobachteten, dass das Nervensystem bei vielen Malariakranken ganz besonders in Mitleidenschaft gezogen wurde. Kopfschmerzen, Unruhe, Somnolenz und Muskelzittern wurden beobachtet. Andere Fälle zeigten Delirien und Konvulsionen. In schwersten Fällen wurden komatöse Zustände, die stunden- sogar tagelang andauerten, beobachtet. Die Kranken, die zumeist schon lange an geringem Fieber litten, wurden ganz plötzlich von heftigen Kopfschmerzen befallen, wurden nach wenigen Stunden unklar, benommen und begannen zu delirieren. In bewusstlosem Zustande wurden diese „plötzlich" Erkrankten ins Spital gebracht. In einigen Fällen wurden die Betreffenden mitten in der Stadt, auf der Strasse, wo sie plötzlich zusammengebrochen waren, aufgehoben.

Die Kranken waren vollkommen unempfindlich gegen äussere Reize. Sie liessen unter sich. Die Hautfarbe war bald blass, bald bläulich. Die Augen waren zumeist weit geöffnet, die Pupillen weit, oft nur schwach auf Licht reagierend. Der Kornealreflex war in manchen Fällen erloschen. Der Puls war stets sehr frequent, die Atmung gleichfalls beschleunigt, tief, schnarchend oder röchelnd, häufig das Cheyne-Stokessche Phänomen darbietend. Zumeist waren trotz Tag- und Nachtmessungen nur geringe, vollkommen uncharakteristische Temperatursteigerungen vorhanden. Nackenstarre wurde mehrere Male, Kernigsches Symptom in einem Falle beobachtet. Die Milzschwellung war gerade in diesen schweren Fällen gering oder fehlte ganz. Stets fanden sich in diesem Zustand Tropikaparasiten im peripheren Blut. Zumeist wurden Tropikaringe in ganz ungeheuren Mengen gefunden.

Rasches Handeln ist bei der komatösen Malaria vonnöten. Bei ganz hoffnungslos scheinenden Fällen wurden durch sofortige intramuskuläre oder intravenöse Chinin-Urethan-Injektionen lebensrettende Erfolge erzielt. Es darf mit dieser Chinindarreichung in keinem Falle gewartet werden, wenngleich daneben die sofortige Sicherung der Diagnose durch rasch angefertigtes Blutpräparat zu erstreben ist. In so behandelten Fällen kehrte allmählich das Bewusstsein unter allgemeinem Schweissausbruch zurück. Das Koma kann jedoch viele Stunden bis zu 2 Tagen andauern. Die Kranken waren oft noch einige Zeit unklar, sehr matt und klagten über Kopfschmerzen. Bei typischer Chininkur trat dann Genesung ein. Andere schwere Fälle führten trotz sofortiger Chinininjektionen zum Exitus.

Zwei Krankengeschichten sollen als Beispiele für komatöse Formen der Malaria kurz angeführt werden:

1. Soldat H. A. (Türke), bulgarisches Infanterieregiment ..., gebürtig aus K. (Nordbulgarien).

Patient wird am 2. VIII. 17 gegen Abend bewusstlos ins Spital gebracht. Er soll vor einigen Stunden beim Dienst plötzlich zusammengebrochen sein. Weitere anamnestische Angaben sind vorläufig nicht zu erhalten. Er selbst erzählt später, dass er sich darauf nicht besinnen könne. Er habe nur in der letzten Zeit, etwa 15 Tage lang, fortwährend Kopfschmerzen und Schmerzen in allen Gliedern gehabt. Früher sei er nie krank gewesen. Chinin habe er nie genommen, keine Chininprophylaxe. Seit anderthalb Jahren in der hiesigen Gegend.

Status praesens: 2. VIII. 17: Temp. 36,1; Puls 65, klein. Grosser, hagerer, etwa 30jähriger Patient in mittlerem Ernährungszustand. Patient ist bewusstlos, reagiert auf keine äusseren Reize. Gesicht sehr blass. Augen halb geöffnet. Pupillen weit, reagieren auf Lichteinfall. Kornealreflex vorhanden. Keine Nackenstarre. Haut blass, kühl, feucht. Patient hat unter sich gelassen, normal gefärbten, kotigen Stuhl. Atmung beschleunigt, röchelnd. Lunge ohne Befund. Herztöne leise, rein. Milz nicht palpabel.

Sofortige Injektion von 1 g Chinin, 0,5 Urethan intramuskulär. 2stündl. Kampfer. Im Blutpräparat finden sich unzählige Tropikaringe. Pigmenteinschlüsse in Leukozyten. Abends Temp. 37,5. Puls 80. Im übrigen ist der Zustand unverändert.

3. VIII. 17. Temp. 37,0, 37,4, 37,8, 37,6. Puls 112, 112, 112, 100. Patient ist andauernd bewusstlos, lässt Harn und Stuhl unter sich. Aufgefangener Harn o. B. Pupillen reagieren. Kornealreflex vorhanden. Augen geschlossen. Patellarreflex +. Abwehrbewegungen bei äusseren Reizen. Atmung tief. Puls kräftiger, voller. 1 g Chinin-Urethan intramuskulär. Warme Einpackung.

4. VIII. 17. Temp. 38,0, 37,6, 37,4, 37,2. Puls 100, 100, 96, 110. Patient ist seit heute morgen bei Besinnung, schläft fortwährend, ist nicht ganz klar, klagt über Kopfschmerzen und Schmerzen in der Milzgegend. Starke Schweissausbrüche. Einmal Stuhlgang. 1 g Chinin-Urethan intramuskulär.

5. VIII. 17. Temp. 37,0, 36,5, 37,1, 37,8. Puls 90, 90, 100, 100. Patient schläft viel, gibt klare Antworten, klagt über Kopfschmerzen, fühlt sich besser. Im Blute zahlreiche Tropikaringe und Halbmonde. 1,0 g Chinin-Urethan intramuskulär. a

6. VIII. 17. Temp. 36.6, 36,7, 37,0, 37,0. Puls 96, 96, 96, 96. Patient geht's besser. 1,0 Chinin-Urethan intramuskulär.

Von nun an hat der Patient normale Temperaturen.

Fortsetzen der typischen, von mir gebräuchlichen Chininkur (3 weitere Tage je 1 kg Chinin intramuskulär, 5 chininfreie Trage, 8 Tage je 1 g Chinin per os in dos. refract., 5 chininfreie Tage, 2 Tage je 1 g Chinin, 5 chininfrele Tage ,2 Tage je 1 g Chinin usw. 2 Monate hindurch). Am 27. VIII. 17 ist das Blutpräparat parasitenfrei. Rekonvaleszenz ohne Besonderheiten.

2. Soldat A. L. (Deutscher).

Patient wird am 4. IX. gegen Abend in benommenem Zustand ins Spital gebracht. Bis vor 3 Tagen hat er Dienst getan. Seit etwa 14 Tagen hat er seinen Kameraden gegenüber über Kopfschmerzen geklagt. Am 2. IX. hat er sich wegen Kopfschmerzen krank gemeldet. Aufnahme im Revier. Temp. 37,8, 36,4. Puls 90, 80. Am 3. IX. hat er einen Fieberanfall gehabt. Temp. 36,4, 37,7, 40,0°. Puls 80, 80, 90. Er erhält 1 g Chinin. Am 4. IX. — Temp. 37,7, Puls 100 — wird er mit Auto dem Lazarett in G. überwiesen. L. befindet sich seit 4 Wochen in hiesiger Gegend, vorher immer in Norddeutschland. Patient hat, wie seine gesamten Kameraden, während dieser Zeit peinlich genaue Chininprophylaxe getrieben. Er nahm jeden 4. und 5. Tag je 1 g Chinin in Tabletten. Er verschluckte es stets in Gegenwart des Truppenarztes.

Status praesens: 4. IX. abends Temp. 39,6, Puls 100. Grosser, kräftiger, etwa 40jähriger Patient in gutem Ernährungszustand. Patient macht einen schwerkranken Eindruck. Er ist benommen, gibt unklare Antworten. Gesicht sehr blass. Keine Nackenstarre. Reflexe normal. Lungen o. B. Herztöne rein. Milz nicht palpabel. Patient hat einmal normalen Stuhl. Im Blutpräparat finden sich unzählige Tropikaringe und freies Pigment. Sofortige intramuskuläre Injektion von 1 g Chinin-Urethan.

In der Nacht ist Patient unruhig, stöhnt, tiefes, röchelndes Atmen, liegt mit geschlossenen Augen. Gegen morgens 4 Uhr wird er vollkommen bewusstlos.

Temp. 36,8, Puls 80. Patient liegt ruhig, reagiert nicht auf Anruf oder äussere Reize. Atmung tief, schnarchend. Gesicht blass, Augen geschlossen. Pupillen weit, reagieren schwach auf Lichteinfall. Keine Nackenstarre. Haut blass, kühl. Herztöne sehr leise. Chininjnjektion 1 g intramuskulär, Digalen.

Im Laufe des Tages wird das Befinden des Patienten immer schlechter. Temp. 36,8, 37,2, 38,4. Puls 80, 90, 100. Das Blutpräparat ist übersät mit Tropikaringen. Patient liegt vollkommen ruhig. Atmung wird tiefer, röchelnder, Cheyne-Stokessches Phänomen darbietend. Herztöne werden trotz stündlicher Kampferinjektionen immer schwächer. Exitus 8 Uhr abends.

Die Sektion bestätigt die Diagnose Malaria tropica comatosa.

Auch in diesem Falle war, wie wir es in mehr als hundert Malariatodesfällen beobachten konnten, die Marksubstanz des Gehirns von unzähligen punktförmigen Blutungen durchsetzt. Geh. Rat Marchand-Leipzig wies an einem von mir übersandten Gehirn eines Falles von Malaria tropica comatosa darauf hin, dass am stärksten der Balken und das Zentrum semiovale durchsetzt war. Mikroskopisch verhalten sich diese kleinen Blutungen wie die sog. Ringblutungen aus verschiedenen Ursachen. Sie enthalten ein kleines nekrotisches Zentrum um ein zentrales Gefäss, das nicht selten hyaline Thromben einschliesst. In dem Geh. Rat Marchand übersandten Fall waren Malariaplasmodien darin nicht nachweisbar. In den meisten Fällen sind die kleinen Gefässe jedoch mit Parasiten vollgestopft. Wir konnten für gewöhnlich aus den Gehirnkapillaren bei der Sektion die schönsten Blutpräparate oft mit unzähligen Tropikateilungsformen darstellen.

Den Uebergang von den komatösen Malariaformen zu denen, bei welchen vor allem der Verdauungstraktus in Mitleidenschaft gezogen wird, bilden die typhösen Formen. Diese ähneln im klinischen Bilde dem des Typhus abdominalis zumeist so vollkommen, dass nur die sofortige mikroskopische Blutuntersuchung auf Malariaparasiten und die rasche Einleitung einer geeigneten Chinintherapie vor verhängnisvollen Irrtümern schützen konnte.

Sehr häufig wurden dysenterieähnliche Formen der Malaria tropica beobachtet. Magendarmstörungen im allgemeinen wurden als Begleitsymptome der unbehandelten Malaria in etwa 50 Proz. aller beobachteten Fälle festgestellt. Zumeist klagten die Patienten über leichtere Störungen des Magendarmtraktus, wie Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen bestimmte Speisen, Aufstossen, Verstopfung bzw. leichtere Durchfälle, Druckempfindlichkeit in der Magengegend und vor allem Druckempfindlichkeit und Schmerzen in der Appendixgegend.

Das letztere recht häufige Symptom führte mehrere Male zur Verwechslung mit Appendizitis. Rasche Blutuntersuchung verhinderte verhängnisvollen Irrtum. Sofortige intramuskuläre Chinin-Urethaninjektionen beseitigten überraschend schnell die fatalen Symptome und führten schnelle Heilung herbei.

Noch schwieriger waren klinisch die zahlreich beobachteten dysenterieähnlichen Tropikaformen zu erkennen. In den meisten dieser Fälle beherrschten die Darmerscheinungen vollkommen das Krankheitsbild. Das Leiden beginnt mit mässiger Diarrhöe. Zumeist geben die Erkrankten mit gewissem Recht an, dass eine Erkältung oder Verkühlung des Leibes die Ursache sei. Fragt man genauer, so erfährt man häufig, dass die Betreffenden schon einige Zeit — in anderen Fällen viele Monate lang — vorher an „malko tresska" — unbedeutendem Fieber — gelitten haben, dem sie keine besondere Beachtung geschenkt hätten. Zuerst zeigen sich mässige Diarrhöen. Die Stühle sind reichlich, dünn, aber fäkulent. Sie erfolgen 4—6 mal täglich. Im Verlauf der Krankheit werden sie immer häufiger und dünn-

Digitized by Google

flüssiger. In den schwereren Formen sind sie später mit Blut und Schleim gemischt, schliesslich nur noch aus Blut und Schleim bestehend. Sie werden unter quälenden Tenesmen entleert. Die Stühle erfolgen in 24 Stunden 10—20 bis 40 mal. Wir sahen Fälle, in denen sie noch häufiger erfolgten, in denen ein fast beständiger quälender Stuhldrang bestand. Die Temperaturverhältnisse boten der klinischen Diagnose die meisten Schwierigkeiten. In den meisten Fällen bestand vollkommen unregelmässiges, remittierendes Fieber, welches selten 39° überstieg. Zuweilen war kein oder nur geringes Fieber vorhanden. Intermittierende Diarrhöen, etwa mit dem Fieberanfall einsetzende und mit dem Abfall des Fiebers wieder verschwindende blutige, dysenterieähnliche Stühle, wie sie z. B. Ziemann in Westafrika beobachtet hat, habe ich hier nicht gesehen. In unseren Fällen bestanden die Durchfälle auch in der fieberfreien Zeit. Nur in einigen wenigen Fällen nahmen sie beim Fieberanstieg an Intensität zu.

Die Malarianatur derartiger Erkrankungen wurde durch den Nachweis der Malariaparasiten im peripheren Blut gestellt. In den Fieberfällen wurden alle Formen der Tropikaparasiten gefunden. Einmal wurden leichte dysenterische Erscheinungen auch bei Malaria tertiana beobachtet. In den fieberlos verlaufenen Fällen waren Tropikagametenformen (Halbmonde) oft in ungeheurer Menge im Blut vorhanden.

Tierkohle, Bolus alba usw. war bei diesen Erkrankungen vollkommen unwirksam. Sie widerstanden hartnäckig jeder Behandlung, bis sie in ihrer wahren Natur als dysenterische Malariaformen erkannt waren und darnach behandelt wurden. Per os gegebenes Chinin ist dann ohne Erfolg. Verblüffend schnelle Heilung wurde dagegen durch intramuskuläre Chinindarreichung erzielt. Durch diese therapeutischen Erfolge konnte einwandfrei festgestellt werden, dass die Durchfälle mit der Malaria in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Selbstverständlich darf nicht vergessen werden, dass es auch Komplikationen von Malaria mit echter Bazillen- bzw. Amöbenruhr gibt. Ferner muss bei der Beurteilung der dysenterischen Formen der Malaria bekannt sein, dass recht häufig während der Malariabehandlung bei andauernder täglicher Chinindarreichung „bis zur Entfieberung" durch Chinin verursachte Diarrhöen ebenso wie „Chininfieber" auftreten können. Zustände, die sehr leicht durch zweckmässige Pausen in der Chininbehandlung geheilt bzw. verhütet werden können. Hierüber, wie über die vorzüglichen Erfolge einer derartigen Chininbehandlung soll an anderer Stelle berichtet werden.

Eine Krankengeschichte möge als Beispiel einer dysenterischen Form der Malaria tropica angeführt werden:

Soldat W. K. L. (Bulgare).

Patient hat sich krank gemeldet, da er seit 14 Tagen Durchfall hat. Dieser ist immer schlimmer geworden. Zuletzt habe er Blut im Stuhl gehabt. Während dieser Zeit habe er auch unregelmässig Fieber gehabt. Er klagt ferner über Appetitlosigkeit und Stechen in der Brust. Husten und Auswurf habe er nicht. Früher sei er nie krank gewesen.

Mittelgrosser, etwa 30jähriger Patient in mittlerem Ernährungszustand. Herz und Lunge o. B. Abdomen weich, nicht druckempfindlich. Milz nicht vergrössert. Zunge leicht belegt.

30. VIII. 16 37,0, 36,5; 31. VIII. 37,0; 1. IX. 36,4, 36,3; 2. IX. 36,6, 36,0; 3. IX. 36,2, 36,4; 4. IX. 36,0, 36,5; 5. IX. 36,0, 36,8; 6. IX. 37,0, 38,4; 7. IX. 37,8, 37,2; 8. IX. 37,0.

Der Patient wird auf der Dysenterieabteilung behandelt. Aus der Krankengeschichte geht hervor, dass er täglich sehr viele mit Blut, Schleim und Eiter vermischte Stühle hatte, und dass er von der Aufnahme, am 30. VIII. 16 an, erfolglos unter Beobachtung von Diät mit Rizinusöl, Opium, Wismut u. a. behandelt worden ist. Chinin hat er nicht erhalten.

Als ich eine Blutuntersuchung auf Malariaparasiten aller Pat. der Dysenterieabteilung am 8. IX. 16 vornahm, wurden beim Pat., wie auch bei mehreren anderen Kranken, positive Blutpräparate und zwar viele Halbmonde und einzelne Tropikaringe gefunden. Der Patient wird mit den übrigen ins Malariaspital verlegt.

9. IX. 16 Temp. 37,0, 36,8, 36,9, 37,0, 37,6, 37,8,
Puls 100, 96, 90, 90, 100, 100.

Patient gibt an, gestern 6 blutige und schleimige Stühle gehabt zu haben. An Malaria will er nie gelitten haben. Etwas Fieber habe er seit ca. 3 Wochen. Chinin hat er bisher nie genommen. Innere Organe und Nervensystem ohne Befund. Leib weich, nicht druckempfindlich, Milz nicht palpabel. Innerhalb 24 Stunden hat Pat. 7 mit Blut und Schleim gemischte Stühle, quälende Tenesmen.

Sofort nach Aufnahme 1 g Chinin-Urethan intramuskulär.

10. IX. 16 Temp. 37,8, 37,4, 37,6, 38,0, 38,4, 37,6,
Puls 80, 80, 80, 90, 110, 110.

Im Blutpräparat finden sich Tropikaringe und sehr viele Halbmonde. Pat. hat 5 Stühle mit Blut und Schleim vermischt.

1 g Chinin-Urethan intramuskulär.

11. IX. 16 Temp. 37,2, 36,8, 36,8, 36,9, 37,0, 36,9,
Puls 90, 80, 80, 80, 80, 80.

Patient geht es sichtlich besser. Er hat nur 2 nicht geformte, kotige Stühle, ohne Blutbeimischung, keine Tenesmen.

1 g Chinin-Urethan intramuskulär.

Von nun an hat Pat. normale Temperaturen und täglich einmal völlig normalen Stuhlgang. Fortsetzen der typischen, von mir gebräuchlichen Chininkur (5 weitere Tage je 1 g Chinin intramuskulär, 5 chininfreie Tage, 8 Tage je 1 g Chinin, 5 chininfreie Tage, 2 Tage je 1 g Chinin, 5 chininfreie Tage, 2 Tage je 1 g Chinin usw. 2 Monate hindurch). Am 4. X. 16 ist Pat. parasitenfrei. Rekonvaleszenz o. B.

Zu erwähnen ist noch, dass vor allem bei malariakranken Türkenkindern Diarrhöen und dysenterieähnliche Erscheinungen, Tenesmen und Blut- und Schleimstühle beobachtet wurden. Auch hier bewies die baldige Beseitigung dieser Symptome nach Behandlung mit Chininiinjektionen den Zusammenhang mit der durch Blutpräparat nachgewiesenen Malaria tropica.

Zwei Fälle von Malaria tropica dysenterica kamen in der Beobachtungszeit zum Exitus. Nach den schweren klinischen Erscheinungen hätten schwere Veränderungen in der Darmschleimhaut erwartet werden können. Ausser stärkerer Hyperämie und Follikelschwellung konnte ich jedoch makroskopisch nichts Besonderes, vor allem keine Ulzerationen, finden. Mollow hingegen sah in Sofia bei der Sektion eines zum Exitus gekommenen Falles im Dickdarm zahlreiche kleine Geschwüre.

Zusammenfassung.

Im Südosten Bulgariens kommen Verlaufseigentümlichkeiten der Malaria, bei denen ein bestimmtes Organ stark in Mitleidenschaft gezogen wird, besonders oft vor. Aeltere Beobachter, vor allem Mühlens, haben wohl auf die Häufigkeit derartiger Malariaformen im Weltkrieg und auf ihre Behandlung aufmerksam gemacht. Die im Folgenden zusammengefassten Sätze scheinen jedoch weniger Berücksichtigung gefunden zu haben, als ihnen zukommt:

Atypische Formen der Malaria tropica, bei denen das Nervensystem ganz besonders in Mitleidenschaft gezogen ist, vor allem die komatösen Formen, führen zu Verwechslungen mit Meningitis, Hirnhämorrhagien, Urämien sowie Typhus abdominalis.

Bei den dysenterischen Formen tritt das gewöhnliche klinische Bild der Malaria gegenüber den Magendarmerscheinungen vollkommen in den Hintergrund.

Um Irrtümer zu vermeiden, muss daher in Malariagegenden oder bei Kranken, die aus solchen kommen, nicht nur jede fieberhafte Erkrankung im allgemeinen, sondern auch jeder Fall der oben erwähnten Erkrankungen, ferner jede Diarrhöe oder Dysenterie, gleichviel ob Temperatursteigerungen vorhanden sind oder nicht, zur Blutuntersuchung auf Malariaparasiten gelangen.

Jede Malariaerkrankung, die mit Magendarmerscheinungen einhergeht, darf nicht mit Chiningaben per os behandelt werden. Diese müssen durch intramuskuläre oder intravenöse Chinindarreichung ersetzt werden.

Ueber den praktischen Wert der Kaliumquecksilberjodidprobe bei der Chininbehandlung von Malariarückfällen.

Von Dr. med. F. Warburg-Cöln.

Auf der Malariastation des Festungslazaretts 9-Köln wurden im letzten Jahre über 250 Malariafälle behandelt; sog. Erstlingsfieber waren verhältnismässig nur wenige (4 Proz.) darunter; die meisten betrafen Rückfälle von Malaria, d. h. Fälle, wo nach relativer Ausheilung der Malaria nach mehreren Wochen oder einigen Monaten wieder Anfälle auftraten. 70 Proz. der Fälle waren Tertiana-, 30 Proz. Tropikafieber.

Unter den Malariarückfällen waren mehrere, die der üblichen Chinintherapie äusserst hartnäckig widerstanden. Wenn wir bei diesen Fällen die Chininausscheidung im Urin mit der Kaliumquecksilberjodidprobe nach dem Vorgange von Teichmann[1]) und Neuschlosz[2]) prüften, so fanden wir eine gegenüber der Norm sehr schlechte Ausscheidung von Chinin; setzten wir dann längere Zeit Chinin aus, so besserte sich die Chininausscheidung; die Besserung wurde aber sehr oft beschleunigt, wenn wir Methylenblau in der Zwischenzeit gaben oder wenn wir Einspritzungen mit Salvarsan oder auch mit Solarson machten.

Diese Beobachtungen stimmen mit den Veröffentlichungen von Bilfinger[3]), Teichmann und Neuschlosz überein. Bilfinger deutet den durch Salvarsan zustande gekommenen Eintritt der früheren Chininwirksamkeit auf eine Aufhebung der Chininfestigkeit der Malariaplasmodien durch Salvarsan, während Teichmann und Neuschlosz bei den hartnäckigen Malariarückfällen eine Chiningewöhnung annehmen, die durch Salvarsan aufgehoben werden kann.

Gegen die Annahme einer Chiningewöhnung nehmen nun neuerdings sowohl Giemsa[4]) und Halberkann[4]) als auch Hartmann[5]) und Zila[5]) Stellung, weil die quantitative Verwendung der Kaliumquecksilberjodidprobe nicht „hinreichend" bzw. nicht „verlässlich" sei; sie kommen mit genauen gravimetrischen Methoden

[1]) D.m.W. 1917 Nr. 35.
[2]) M.m.W. 1917 Nr. 37 u. 39.
[3]) Med. Klinik 1911 Nr. 13.
[4]) D.m.W. 1917 Nr. 48 und Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 21. 1917.
[5]) M.m.W. 1917 Nr. 50.

Digitized by Google

zu dem Schlusse, dass zwischen chiningewöhnten und chininnichtgewöhnten Personen keine gesetzmässigen Unterschiede in der Chininausscheidung beständen, obwohl sie starke individuelle Schwankungen zugeben; sie leugnen eine Chiningewöhnung und eine Aufhebung derselben durch Salvarsan.

Giemsa und Hartmann haben ihre Kontrolluntersuchungen zwar an chiningewöhnten Patienten gemacht, aber anscheinend nicht an solchen chiningewöhnten, die sich Chinin gegenüber refraktär erwiesen hatten. Nach unseren über 200 Untersuchungen mit der Kaliumquecksilberjodidprobe zeigten aber nur die letzteren eine der Menge und Zeit nach verminderte Ausscheidung von Chinin im Harn; die übrigen chiningewöhnten Malariakranken zeigten Ausscheidungskurven, die denen von Gesunden nahestanden.

Uns scheinen die Beobachtungen von Teichmann und Neuschlosz nicht widerlegt, sondern sie werden vielmehr durch unsere Untersuchungen bestätigt.

Bei der Wichtigkeit dieser Frage für die Chinintherapie bei resistenten Malariarückfällen sei kurz unser Vorgehen skizziert:

Bei allen unseren Malariakranken wird nach vollendeter Blutuntersuchung die Kaliumquecksilberjodidprobe des Urins gemacht, die, wie Giemsa[6]) selbst früher angegeben, „infolge der verschiedenen Stärke der entstehenden Trübung oder des Niederschlages eine ziemlich sichere Auskunft über die Menge des ausgeschiedenen Alkaloids gibt und da, wo aus Zeitmangel oder anderen Gründen auf quantitative Analysen verzichtet werden muss, das Ansteigen, den Höhepunkt und das Abklingen der Chininausscheidung durch den Harn der Zeit nach feststellt.“ Die Kaliumquecksilberjodidprobe ist keine gravimetrisch genaue Probe, aber zu Vergleichszwecken ist sie sicher gut geeignet, zumal wenn sie stets unter denselben Bedingungen gemacht wird, die wir nach vielen Vorversuchen folgendermassen festgelegt haben: Unsere Kranken, die der Probe unterzogen werden, liegen während der ganzen, meist 24 Stunden dauernden Probe zu Bett; nachdem sie morgens Urin gelassen haben, bekommen sie nüchtern 0,9 Chin. muriat. per os; nach 1 Stunde wird Frühstück mit ½ Liter Flüssigkeit gereicht; mittags nur Trockendiät. Stündlich wird Urin gelassen und die Menge bestimmt; jeder Probe wird Kaliumquecksilberjodid zugesetzt. Wir unterscheiden bei positivem Ausfall 4 Stufen: 1. Opaleszenz (+), 2. deutliche Trübung +, 3. starke Trübung ++, 4. Niederschlag +++. Diese werden in die Ordinaten, die Stunden in die Abszissen einer Kurve[7]) eingetragen. Wir haben die Probe in dieser Weise zunächst bei zahlreichen Gesunden, die nie Chinin genommen hatten, angestellt und eine Normalkurve erhalten, die der von Teichmann angegebenen fast gleichkommt. Dieselbe Kurve erhielten wir bei den wenigen Erstlingsfiebern, die wir zu behandeln hatten; bei einem Falle von Erstlingsfieber erhielten wir aber erst die Normalkurve, nachdem die anfängliche Albuminurie geschwunden war. Bei unseren rückfälligen Malariakranken (über 200), die alle schon mehr oder weniger lange Chinin genommen hatten, bekamen wir eine der Normalkurve ähnliche Kurve; aber eine von der Norm stark abweichende Kurve von auffallend geringer und namentlich auch zeitlich beschränkter Chininausscheidung erhielten wir bei einer bestimmten Kategorie von chiningewöhnten Malariakranken; diese bekamen trotz Chinins immer wieder Fieber und reagierten zum Teil sogar auf Chinin mit Fieber (paradoxes Chininfieber); es waren dies nicht etwa Fälle von Chininidiosynkrasie, sondern diese Kranken hatten im Anfange ihrer Malaria Chinin gut vertragen und erfolgreich darauf reagiert; mit der Zeit stellten sich aber ein Versagen und eine Empfindlichkeit dem Chinin gegenüber ein.

Bei einem Falle verlief die Kaliumquecksilberjodidprobe und die abnorme Reaktion auf Chinin folgendermassen: der chiningewöhnte, aber chininempfindlich gewordene Malariakranke bekam bei Fieberfreiheit 0,9 g Chinin morgens nüchtern per os; nach 1 Stunde zeigte der Urin bei Kaliumquecksilberjodidzusatz leichte Trübung, die in den folgenden Proben bis gegen Mittag anhielt; dann aber schwand die Trübung vorzeitig und sofort setzte ein hohes Fieber mit schweren Allgemeinerscheinungen ein.

Bei einem anderen Malariakranken, der auch die Erscheinungen des paradoxen Chininfiebers dargeboten hatte, zeigte sich nach wochenlangem Aussetzen des Chinins noch die Chininempfindlichkeit in einer immer prompt nach Chinin auftretenden, hochgradigen und beängstigenden Tachykardie (isolierte Chininneurose des Herzens), die früher nach Chinin nie bestanden hatte; auch hier war die Kaliumquecksilberjodidprobe schlecht.

Bei unseren zahlreichen Untersuchungen bestätigte es sich immer wieder, dass chiningewöhnte Malariakranke, die sich abnorm gegenüber Chinin verhielten, durchweg eine schlechte Chininausscheidung bei der Kaliumquecksilberjodidprobe zeigten.

Es zeigte sich nun ferner, dass, wenn bei diesen Malariakranken Chinin längere Zeit ausgesetzt wurde, sich die Chininausscheidung bei der Kaliumquecksilberprobe besserte und dass diese Besserung wesentlich stärker wurde bzw. beschleunigt wurde, wenn gewisse Medikamente gegeben wurden, von denen sich uns neben Salvarsan namentlich Methylenblau und noch mehr Einspritzungen von Solarson bewährt haben.

Wenn eine Besserung der Chininausscheidung im Harn erzielt war, so trat die frühere gute Wirkung des Chinins wieder in die Erscheinung, Es hat fast den Anschein, als ob eine gute Wirkung des Chinins auf die Malaria parallel der Menge und Dauer der Chininausscheidung im Urin ginge. Um aber einen derartigen Schluss zu sichern, ist allerdings die Kaliumquecksilberjodidprobe nicht wissenschaftlich exakt genug. Zudem hängt die Chininausscheidung im Harn von zahlreichen Faktoren ab. Waren z. B. die Nieren affiziert, so ergab die Kaliumquecksilberjodidprobe in einigen Fällen von nichtchininresistenter Malaria nur eine geringe Ausscheidung von Harnchinin, während nachher nach Abklingen der Eiweissausscheidung sich wieder eine regelmässige Ausscheidungskurve zeigte. Ausser von dem Zustande der Sekretionsorgane hängt die Chininausscheidung von anderen, uns wenig bekannten Verhältnissen im Organismus ab. Da nämlich das Chinin nur bis zu 40 Proz. im Urin zur Ausscheidung kommt, der übrige Teil aber abgebaut oder an bestimmte Zellgruppen verankert wird, so können Störungen in der Aufspeicherung und Abbau des Chinins im Organismus das Harnchinin beeinflussen; was wir aber von diesen Störungen wissen, ist sehr wenig und gehört zum grössten Teil in das Gebiet der Theorie. Theoretisch sind aber auch unsere Annahmen bei Chininresistenz über eine Chininfestigkeit der Malariaplasmodien oder über eine Chiningewöhnung, wie ja auch keineswegs die zweifelsohne bestehende spezifische Wirkung des Chinins auf die Malaria theoretisch einwandfrei geklärt ist.

Ohne nun theoretische Schlüsse zu ziehen, registrieren wir nach unseren zahlreichen Untersuchungen, die mit denen von Teichmann und Neuschlosz in vollem Einklang stehen, einfach die Tatsache, dass sich mit der leicht zu handhabenden Kaliumquecksilberjodidprobe eine der Menge und Zeit nach geringere Chininausscheidung im Harn derjenigen chiningewöhnten Malariakranken nachweisen lässt, die ein refraktäres Verhalten gegen Chinin zeigen.

Praktisch sind wir daher wohl berechtigt, bei der Behandlung von Malariarückfällen die Chininbehandlung von dem Ausfalle der Kaliumquecksilberjodidprobe abhängig zu machen; ist die Probe gut, so kann sofort die übliche Chininkur eingeleitet werden; ist sie aber stark herabgesetzt, so sucht man durch Aussetzen des Chinins und gleichzeitige Verabreichung der genannten Mittel eine Besserung der Chininausscheidung herbeizuführen, um dann erst die Chininkur wieder aufzunehmen.

Mit dieser mehr zielbewussten Art des Vorgehens haben wir bis jetzt sehr befriedigende Erfolge in der Behandlung chininresistenter Malariarückfälle erzielt.

[6]) Giemsa und Schaumann: Beihefte zum Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1907 Nr. 3.

[7]) Die Kurven wurden auf einem im November 1917 in Köln abgehaltenen Kriegsärztlichen Abend demonstriert und sind jetzt zum Teil auf der Hygiene-Ausstellung in Dresden ausgestellt.

Die Strahlenbehandlung der Trichophytieen des Bartes.

Von Dr. Fritz M. Meyer, Berlin.

Das Auftreten der parasitären Bartflechte lässt eine Besprechung der Strahlenbehandlung notwendig erscheinen, um so mehr, als der Wert derselben, wie aus eindeutigen Beispielen hervorgeht, noch nicht Allgemeingut der Aerzte geworden ist. Es kommt hinzu, dass selbst diejenigen, die diese Methode empfehlen — die dem auf der Kriegstagung der Berliner dermatologischen Gesellschaft von Buschke gehaltenen Vortrage folgende Diskussion legte hierfür beredtes Zeugnis ab —, über physikalische und biologische Fragen prinzipieller Natur im Unklaren sind. Ihre Kenntnis aber und die völlige Beherrschung der Technik sind die unbedingte Voraussetzung, um auf dem kürzesten und sichersten Wege zum Ziele zu gelangen.

Wenn wir die tiefe Form der Bartflechte vor allem im Auge haben, so ist die Aufgabe, die an den Strahlentherapeuten herantritt, eine doppelte. Er hat einmal, um den Pilzen den Nährboden zu entziehen, die Epilierung der Barthaare herbeizuführen und ferner vorhandene Infiltrate zum Schwinden zu bringen. Beiden Forderungen wird er durch Anwendung einer harten Strahlung gerecht, und zwar muss in Berücksichtigung des ersten Teiles der Aufgabe die Strahlung nicht deshalb — wie Blumenthal fälschlich meinte — eine harte sein, weil sonst die über der Haarpapille liegenden Gewebsschichten die Strahlung bereits soweit absorbieren, dass eine Wirkung nicht mehr zu erwarten ist, denn das Resultat ist auch mit mittelweichen Strahlen erreichbar, sondern auf Grund der Tatsache, dass die Haare ebenso wie die ihnen entwicklungsgeschichtlich so nahestehender Nägel gerade der harten Strahlung gegenüber eine besonders hohe Radiosensibilität besitzen, und ihr Ausfall bereits mit einem Strahlenquantum erzielt wird, das weit unter der Erythemdose liegt. Gleichzeitig wirken die harten Strahlen auch besonders günstig auf die Infiltrate ein. Bei rechtzeitiger Anwendung lässt sich dann auch die Inzision vorhandener Abszesse, die Buschke in seinen Ausführungen besprach, vermeiden. Bei der von mir geübten Technik ist es mir ausnahmslos gelungen, den Rückgang jeder akut entzündlichen Infiltration herbeizuführen, ohne dass der geringste chirurgische Eingriff erforderlich war. Aber gerade bei diesem zuletzt erwähnten Symptom muss abermals der Nachdruck auf die harte Strahlung gelegt werden, weil im Gegensatz zu ihr jedes

Digitized by Google

vorwiegend weiche Strahlengemisch leicht eine Steigerung der Entzündung zur Folge hat. Andererseits dürfen wir aber nicht aus der Tatsache der erfolgreichen Beeinflussung vorhandener Knotenbildungen den Schluss ableiten, wie es ebenfalls geschehen ist, dass es sich hierbei um eine spezische Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Trichophytieinfiltrate handelt. Davon kann nie und nimmermehr die Rede sein, sondern es handelt sich hier um einen Befund, der bei Infiltraten jeglicher Art mit mehr minder grosser Regelmässigkeit erhoben wird, z. B. in besonders deutlicher Weise bei der Röntgenbehandlung der Akne. Wenn Blumenthal als Beweis für die Spezifität der Strahlen anführt, dass nicht bestrahlte Knoten ebenfalls geschwunden seien, so ist diese Angabe m. E. nicht in dem von ihm gewünschten Sinne zu verwerten, denn einmal besteht die Möglichkeit, dass die Umgebung nicht so scharf abgedeckt war, dass nicht ein benachbarter Knoten von Randstrahlen getroffen werden konnte, andererseits sehen wir nur zu oft, dass dem behandelten Herd angrenzende Hautpartien — wohl durch eine Umstimmung des Gewebes — günstig beeinflusst werden können; im übrigen würde dieser Befund — streng genommen — im Sinne einer Spezifität viel weniger Geltung haben, als als Beitrag zu der vorläufig noch negativ entschiedenen Frage einer eventuellen Fernwirkung der Röntgenstrahlen mit der hypothetischen Annahme eines Röntgentoxins. Aber, wie bereits ausgeführt, reichen näherliegende Momente für eine Erklärung aus.

Praktisch sollte man ausserdem gar nicht in die Lage kommen, Erfahrungen dieser Art zu sammeln, denn das Haupterfordernis bei der Strahlenbehandlung der Trichophytie geht dahin, sich nicht nur auf die Bestrahlung dieses oder jenes Knotens zu beschränken, sondern das ganze Barthaar — auch wenn es scheinbar oder in Wirklichkeit noch gesund ist — in grosser Ausdehnung zu bestrahlen und zu epilieren, um von vornherein nach Möglichkeit einem Fortschreiten des Krankheitsprozesses vorzubeugen. Dieser Wunsch ist natürlich nicht in jedem Falle erfüllbar, weil ja zwischen der Bestrahlung und dem Ausfall der Haare eine Latenzzeit von ca. 2 Wochen liegt, während welcher neue Herde entstehen können. aber die Totalbestrahlung des Bartes ist trotz dieser Einschränkung eine Forderung, an deren Beachtung unbedingt festgehalten werden muss.

Auf Grund eingehender Erfahrungen empfehle ich nun, im einzelnen in der Weise vorzugehen, dass in 3 Sitzungen, die zeitlich je eine Woche auseinanderliegen, je eine Volldose appliziert wird, mit der weiteren Massregel, dass die Strahlung das erstemal ein Filter von 1 mm, das zweitemal ein Filter von 2 mm und das drittemal ein solches von 3 mm Aluminium passiert bei einer primären Härte von 12 Wehnelt. Die bereits während dieser Bestrahlungsserie eintretende Besserung, die ihren Ausdruck in einem deutlichen Rückgang sämtlicher Krankheitserscheinungen und einem Nachlassen der Schmerzhaftigkeit findet, schreitet in der nunmehr erfolgenden Pause fort und geht meist in vollständige Heilung über; in besonders schweren bzw. vernachlässigten Fällen kann nach Abschluss der Pause noch eine Wiederholung der Bestrahlung erforderlich sein. Bis auf den sehr seltenen Fall der Notwendigkeit mehrerer Serien ist bei diesem Vorgehen die völlige Rückkehr der Haare zu erwarten; mit Sicherheit lässt sich dies allerdings nie voraussagen.

Wenn wir die genannten Strahlenmengen unter Bewertung ihrer Härte und der Filterdicke addieren, so ist das zulässige Mass noch nicht erreicht, so dass mit einer unerwünschten Reaktion im Laufe der Behandlung nicht gerechnet zu werden braucht. Dem steht die Bemerkung Galewskis gegenüber, der bei einer verhältnismässig geringen Dose Reaktionen beobachten konnte. Hierfür kommen nur 3 Möglichkeiten in Betracht: Zunächst kann eine Idiosynkrasie vorliegen; dieser Fall ist aber auszuschliessen, da diese Reaktionen bei mehreren Kranken auftraten, andererseits die Idiosynkrasie ein äusserst seltenes Vorkommnis ist. Ferner ist denkbar, dass die Bestrahlung mit lokalen heissen Packungen kombiniert wurde; wenn dieselben auch an und für sich ein wertvolles Adjuvans darstellen, so sind sie doch im Rahmen einer Strahlenbehandlung, wofern ihre Anwendung indiziert erscheint, auf ein Minimum zu beschränken, und am Bestrahlungstage selbst fallen zu lassen, da durch sie die Haut leicht gereizt und in ihrer Empfindlichkeit den Strahlen gegenüber so gesteigert werden kann, dass sonst unschädliche Dosen Reaktionen auszulösen vermögen. Schliesslich ist die Möglichkeit zu berücksichtigen, dass die Bestrahlungen mit einer gasfreien Röhre ausgeführt wurden — das von Galewski genannte Laboratorium besitzt eine solche —, bei der nach allgemeiner Ansicht mit Rücksicht auf den homogenen Charakter der Strahlung und die während des Betriebes vorhandene Konstanz eine Dosierung nicht zu erfolgen braucht. Diese Anschauung ist aber nicht berechtigt, denn wenn auch die Elektronenröhren die Forderungen nach Homogenität und Konstanz in wesentlich besserer Weise zu erfüllen vermögen als die bisherigen Systeme, so unterliegen sie doch gewissen Schwankungen, derentwegen auf das Dosimeter besser nicht verzichtet wird.

Auch die von Blumenthal gefürchtete dauernde Veränderung der Halsdrüsen braucht bei der Beurteilung des Wertes der Strahlenbehandlung nicht in die Rechnung eingestellt zu werden. Die bei Anwendung harter Strahlen im Gesicht mitunter auftretende Schwellung der Drüsen und Abnahme der Speichelsekretion repräsentiert den Symptomenkomplex, den ich als tiefe Frühreaktion zu bezeichnen pflege. Damit soll eben nicht nur zum Ausdruck gebracht werden, dass die Erscheinungen sich bald im Anschluss an die Bestrahlung einstellen, sondern vor allem, dass sie nur vorübergehender Natur sind und keine Kontraindikation zur Weiterbehandlung darstellen. Im übrigen treten sie nach meinen gerade auf diesem Gebiet recht weitgehenden Erfahrungen nur im Anschluss an viel höhere Dosen auf als die von mir angegebenen, und selbst dann auch nicht in jedem Falle. Nie ist aber im Anschluss an sie bisher eine dauernde Schädigung zurückgeblieben.

Nachdem bereits von der Verbindung der Strahlenbehandlung mit zu intensiven heissen Packungen abgeraten worden ist, muss diese Forderung auf jede andere stark irritierende Medikamentation, besonders die Jodtinktur, ausgedehnt werden. Dagegen steht natürlich der Verordnung milder Salben nichts im Wege, und die Kombination mit dem gerade bei den Bartflechten so erfolgreich wirkenden Terpentinöl wird sicherlich den Heilungsprozess beschleunigen.

Schliesslich sei noch kurz zu der Frage Stellung genommen, ob auch die oberflächliche Trichophytie des Bartes der Strahlenbehandlung zugänglich gemacht werden soll. Hier ist es ratsam, einen mehr abwartenden Standpunkt zu vertreten und festzustellen, ob nicht unsere sonstigen therapeutischen Massnahmen, an der Spitze die Jodtinktur, die nur oft wegen der Verfärbung abgelehnt wird, zum Ziele führt. Ist dies nicht der Fall, so gehe man bedenkenlos auch hier zur physikalischen Behandlung über, wobei auch manchmal durch Blauscheiben filtriertes Quarzlicht erfolgreich wirkt.

Jedenfalls steht fest, dass die systematische Durchführung der Strahlenbehandlung bei der tiefen Bartflechte, entweder als alleinige Therapie oder vereint mit der Klingmüllerschen Terpentinölbehandlung, am ehesten dazu berufen ist, diese Krankheit zu heilen und ihrer Ausbreitung einen wirksamen Riegel vorzuschieben.

Beitrag zur Therapie und Prophylaxe der Trichophytie.

Von San.-Rat Dr. Josef Schütz, Frankfurt a. M.

Das Trichophyton gehört zu den Schimmelpilzen. Bei diesen ist das Wachstum an der Oberfläche Sitte. Sie zeigen keine Lust in die Tiefe zu wuchern. Erfahrungen und Anschauungen, die an Bazillen und Kokken gewonnen wurden, also an Parasiten, die von lebendigem Substrat sich nähren, passen nicht ohne weiteres auf solche Epidermophyten. Das zeigt sich an dem ganz eigenartigen Einfluss der Antiseptika, denen gegenüber das Trichophyton manchmal eine erstaunliche Widerstandskraft entwickelt. Thymol, Blausäure (zu 0,2 Proz. im Aq. amygd. amar.), Jod, Salizylsäure, Benzoesäure, Pyrogallussäure zeigen im Reagenzglasversuch mehr oder weniger deutlich hemmenden Einfluss auf die Vegetation des Pilzes, während Alkohol, Sublimat, H_2O_2 und viele andere gewohnterweise hocheingeschätzte Desinfektionsmittel in genannter Beziehung recht wenig leisten. Die direkte Wirkung parasitizider Medikamente auf Trichophytonkulturen ist so verschieden von der Wirkung derselben Medikamente auf die trichophytiekranke Haut (z. B. bei Chrysarobin), dass man gezwungen ist anzunehmen, dass zur Heilung der Trichophytie vorwiegend indirekte Wirkungen massgebend sind: Reizzustände der Haut, die ein gewisses Mass nicht überschreitep, Exsudationen, Ausschaltung der Lebensbedingungen des Pilzes.

Chrysarobin beseitigt rasch frische Trichophytie, hat aber auf das Wachstum der Pilzkultur keinen hemmenden Einfluss; auch versagt es bei älteren Trichophytonerkrankungen. Versuche über die direkte Wirkung von Medikamenten auf Trichophytonpilze nützen daher mehr der Prophylaxe als der Therapie. Man weiss das längst. Bei Anlegung von Reinkulturen bringt der Kundige das fragliche Material zunächst in Sublimatlösung oder Alkohol, worin fremde Beimengungen rasch zugrunde gehen, nicht aber das Trichophyton. Da ihm das Chlorophyll fehlt, ist das Trichophyton auf organische Nahrung angewiesen, als Schimmelpilz auf totes Material. Darum muss der Herpes tonsurans, wenn auch nach langem Bestande, in loco spontan abheilen, während er sich peripher weiterverbreitet. Nur an Umschlagfalten der Haut, den Wurzelscheiden der Haare entlang gerät er in tiefere Hautschichten, schafft sich selber durch sein Wachstum Luft und ist dort in gedeckter Stellung für die therapeutische Offensive hinderlich. Im Gegensatz zum Achorion des Favus ist das Trichophyton aërob. Bei Luftabschluss geht es ein. In Flüssigkeit suspendiert, gedeiht und fruktifiziert es nur, wo es an die Oberfläche ragt. Das Volksheilmittel, oberflächliche Trichophytien zu lackieren, hat also Sinn. Aehnlich wie mit der Abhängigkeit vom Zutritt der Luft ist es für das Trichophyton mit dem Bedürfnis nach Wasser bestellt. Austrocknung der Gewebe heilt den Herpes tonsurans. Diese Tatsache ist nicht nur für die Wahl der Heilmittel sondern auch für die Form ihrer Anwendung von Bedeutung. Die Engländer beschmieren ihren Ringworm mit Tinte (gerbsaurem Eisen), die, wie auch eine Lösung von Ferrum sulfuricum allein, eine austrocknende Wirkung ausübt. Hinzukommt, dass mit der Vertrocknung stets eine Exfoliation, also das mechanische Moment der Abschiebung, Hand in Hand geht. Gegen die Trichophytoninfektion setzt sich das Hautorgan mit reaktiver Entzündung zur Wehr. Seröse Infiltration, Bläschen- und Blasenbildung tragen, wenn sie auftreten, wesentlich zur Beschleunigung der Abheilung bei. Die squamösen Formen sind im Vergleich zu den stärker reaktiven bei der Heilung entschieden im Nachteil. In der Tiefe der Haut, namentlich in den Haarbälgen, wirkt das Trichophyton auch chemotaktisch. Der Eiter bei den knotigen Trichophytonformen ist nicht allemal durch Mischinfektion mit Eiterkokken erzeugt, sondern ureigenstes Produkt der Trichophytie. So sehr Mittel, welche eine geringe Hautreaktion anregen, beim Herpes tonsurans günstig wirken,

Digitized by Google

so gefährlich haben sich stärkere Reizmittel der Haut, namentlich bei längerer Einwirkung, erwiesen. Sie können die Ursache werden, dass aus oberflächlichen Trichophytien schlimme tiefliegende Sykosen hervorgehen. Es ist unrichtig, anzunehmen, dass die knotige sog. Equinusform einer besonderen Abart oder Umzüchtungsart des Pilzes entspräche. Wiederholt habe ich in der jetzigen Epidemie an ein und demselben Individuum beide Formen nacheinander infolge reizender Misshandlung entstehen sehen. Namentlich vor forcierten Bestrahlungen möchte ich warnen, da hiernach ausser Sykosisknoten auch frambösiforme Wucherungen aufgetreten sind. Es zeigt die Erfahrung, dass nicht proportional der Verstärkung der Dosis einer wirksamen Substanz der Bartpilz sicherer abheilt. Wenn irgendwo, so ist bei der Trichophytie die Erkenntnis handgreiflich, dass in der Therapie die Empirie über den Theorien steht. Von der Biologie des Pilzes ist mehr für die Behandlung zu profitieren wie aus der Pharmakologie. Als Pflanze ist das Trichophyton von Klima und Witterung abhängig. Unsere jetzige Epidemie ist nicht aus dem kalten Osten, sondern allem Anschein nach aus Frankreich eingeschleppt, wo ausser den Trichophytien der Kinderköpfe die Sykosis parasitaria, die wir jetzt auch bei uns in grösserer Häufigkeit erleben, in recht störender Ausbreitung stets zu Hause war. Die Myzelien des Bartpilzes sind wie vielzellige Pflanzengebilde überhaupt bei einem direkten Einfrieren und Auftauen geschädigt. Eine darauf basierende Therapie ist bereits von Foley angegeben. Wenn selbst ausgedehnte Herpes-tonsurans-Erkrankungen nach Jahr und Tag schliesslich von selbst ausheilen, in allen Lehrbüchern aber übereinstimmend mindestens für Monate eine Behandlung gefordert wird, so ist das wenig empfehlend für die bisherige Behandlungsweise. Es ist geboten, nachzusehen, ob dabei nicht falsche Wege eingeschlagen wurden. Hier ist ausser den bereits erwähnten Bemühungen mit Antiseptizis hauptsächlich toxisch loszugehen, auch die zu eifrige Handhabung von Pinzette und Messer abzuraten. Abszesse im chirurgischen Sinne liegen meist nicht vor. Man sieht dies schon an der geringen Schmerzhaftigkeit. Dagegen können durch chirurgisch gedachte Eröffnung, durch Epilation, auch nicht bereits lose gewordener und darum von selbst ausfallender Haare für den Pilz neue Stätten für seine Niederlassung geschaffen werden, was einer Verlängerung der Krankheitsdauer gleichkommt. Die m. W. zuerst von Wolff in Strassburg gelegentlich mündlich empfohlene, später von Jarisch u. a. in Lehrbüchern hervorgehobene Behandlung der Sykosis parasitaria mit heissen essigsaure-Tonerde-Umschlägen lässt sich auch bei schweren Formen ohne Messer und Pinzette durchführen und dazu in kürzerer Zeit, mit weniger Mühe und Schmerz als nach dem Epilationsverfahren. Meines Erachtens ist die essigsaure Tonerde überhaupt für alle Trichophytien eines der allerbesten Mittel, das nie reizt, immer cito und jucunde hilft. Es beruht dies auf dem glücklichen Zusammentreffen einer ganzen Reihe wirksamer Eigenschaften dieser Substanz, von denen nicht zuletzt die austrocknende und imprägnierende Fähigkeit hervortritt. Die essigsaure Tonerde macht bekanntlich, wenn sie auf Stoffen antrocknet, diese wasserdicht und wird auch in der Industrie dazu benutzt. Die menschliche Haut, die damit durchtränkt wurde, erscheint nicht nur trocken, sondern ebenfalls für jegliche Feuchtigkeit unzugänglich. Ich lasse also nach Möglichkeit mehrere Male täglich 1 Stunde und darüber mit der essigsauren Tonerdelösung (3 proz.) heisse Umschläge machen, dann ohne abzutrocknen die Haut eine halbe Stunde eintrocknen, hinterher wird mit Brooke scher Paste und Talkum überstrichen. Vor jeder neuen Applikation der Tonerdelösung wird mit Thymolkaliseife, heissem Wasser und einem Holzwolletupfer tüchtig gewaschen. In längstens 4—6 Wochen ist jeder Fall symptomfrei. Nur aus Vorsicht wird nach dem nun gestatteten Rasieren sowie jeden Abend etwas Schwefelsalbe eingerieben. Gewiss ist auch diese Behandlung umständlich. Die gefürchteten hinderlichen äusseren Umstände der Patienten, die ihrem Beruf nachgehen oder gesellschaftlich nicht ausgeschaltet sein mögen, wollen überwunden sein; aber dies gelingt leicht, wenn man dem Kranken bestimmt die Heilung in wenigen Wochen zusagen kann und zusagt. Für alle tiefliegenden oder sehr ausgedehnten oberflächlichen Fälle ist die geschilderte Behandlungsweise eine sehr sichere. Die Brooksche Paste (Rp.: Hydrargyri oleinici 5 proz. 14,0, Vaselini 7,0, Zinci ox. und Amyli aa 3,5, Ichthyoli 0,5, Acidi salicyl. 0,6) wird von den Patienten als wohltuend bezeichnet.

Ganz frische und umschriebene Trichophytia squamosa des Bartes ätze ich sofort mit Ac. carbol., Chloralhydrat. Tr. Jodi aa und wiederhole dies alle 3—4 Tage. Zwischendurch lasse ich täglich 2—3 mal pinseln mit dem von Jessner empfohlenen 10 proz. Epikarinspiritus. Sobald in dem ausgetrockneten, dunkel verfärbten Krankheitsherd sich Risse oder Schmerzen einstellen, wird eine schwache Schwefelsalizylsalbe 2 Tage lang aufgetragen und dann das Verfahren nach Bedarf wiederholt. In durchschnittlich 4 Wochen wird die Abheilung erzielt. Ein gleiches Resultat erhält man durch Auftragen von 2 bis 10 proz. Pyrogallussalben oder 10 proz. Pyrogallusspiritus.

Die Trichophytia corporis grösserer Ausbreitung wurden durch Kali-Schwefelleberbäder und nachfolgende Einreibungen von Salizylvaseline der Heilung zugeführt.

Bei all diesen Massnahmen muss die Prophylaxe, die Verhütung der Weiterverbreitung in loco und auf andere, Familienmitglieder, Heilpersonal, sorgfältig berücksichtigt werden. Die Haare dürfen während der Behandlung nicht rasiert, sondern nur kurz geschnitten werden mit den bekannten stellbaren Zwickscheren, die vor jedesmaligem Gebrauch durch eine Flamme gezogen werden. Zum Waschen nimmt man jedesmal einen nur 1 mal zu verwendenden Tupfer, zum Einpinseln ein Papierröllchen, das sofort nach Gebrauch vernichtet wird. Niedrige Papierkragen, die weggeworfen, oder dito Gummikragen, die abgewaschen werden können, sind statt der gestärkten Leinenkragen anzulegen. Auf die Kopfkissen kommt ein täglich frisches, mit Sicherheitsnadeln angestecktes, altes Handtuch. Auf die üblichen Abwaschungen mit Desinfektionsflüssigkeiten verzichte ich ganz und gar, weil ich es für ausgeschlossen halte, dass selbst eine länger dauernde Einwirkung solcher Flüssigkeiten auf die Sporen des Trichophyton einen abtötenden Effekt herbeiführt. Umsomehr aber dringe ich auf peinlichste Reinlichkeit, auf den Gebrauch von Wasser und Seife, Auskochen der Wäsche, Aufklärung über die leichte Uebertragbarkeit. Die Prophylaxe gegenüber einer abermaligen Infektion durch die Rasierstube besteht am besten in demnächstigen Selbstrasieren event. zu Hause Rasierenlassen.

Dies führt mich zu den für die Rasierstuben vorzuschlagenden Verhütungsmassregeln einer Weiterverbreitung der Bartflechte, die zurzeit auch von den Behörden lebhafte Anteilnahme und Unterstützung finden.

Ich stehe nicht an, zu behaupten, dass mehr noch als den offenkundigen Mängeln beim Rasieren in den öffentlichen Rasierstuben an der jetzigen rapid umsichgreifenden Seuche die Unwissenheit und namentlich der kolossale Leichtsinn der Erkrankten Schuld trägt, die mit ihrer Erkrankung behaftet jene Geschäftslokale heimsuchen. Auch soll es vorgekommen sein, dass absichtliche Uebertragungen zur Erlangung von einem längeren Lazarettaufenthalt von Soldaten vorgenommen wurden. Daher muss sowohl für Aufklärung des Publikums (Tageszeitung, in den Rasierstuben aufzuhängende Merkblätter) gesorgt werden wie auch für eine Bestrafung derer, die wissentlich sorglos oder gar absichtlich Uebertragungen herbeiführen. In meiner nur aus Privatpatienten bestehenden dermatologischen Praxis habe ich wiederholt gestaunt, wie der Egoismus auch der Gebildeteten sich über die selbstverständlichsten Rücksichten gegen den Nächsten in heutiger Zeit skrupellos hinwegsetzt.

Absolut notwendig erscheint sodann das — von den Friseuren übrigens meist schon aus eigener Initiative befolgte — Gebot, dass Bartkranke in öffentlichen Rasierstuben nicht bedient werden dürfen.

Dieses Verbot muss sich weiter erstrecken als auf den leicht kenntlichen Herpes tonsurans in seiner vollen Ausbildung. Es müssen vor allem auch die kreisfleckigen Kahlheiten ohne Entzündungserscheinungen mitbetroffen werden. Letztere Krankheitsfälle häufen sich zurzeit augenfällig und ein Teil derselben ist sicherlich nichts weiter wie eine chronische Form des Herpes tonsurans bzgl. von Mikrosporie, wie ich es bereits (Mh. f. pr. Derm. VI. Nr. 3 S. 97. 1887) beschrieben habe. Die Anfänge aber des Herpes tonsurans sind nur vom Fachkundigen richtig festzustellen und stellen für den Laien nur harmlos erscheinende, wenig gerötete, kaum schilfernde Flecken dar. Darum sind in der Jetztzeit auch nur verdächtig aussehende Veränderungen an der Haut der Bartgegend zu beanstanden.

Die Barbiere in besonderen Kursen an Krankenmaterial oder Moulagen zu unterrichten, hat bei der fehlenden Vorbildung und bei der überhaupt seltenen Veranlagung für dermatologischen Blick wenig Wert, zumal in Abendstunden.

Umso wichtiger erscheint es aber, das Publikum aufzufordern, in jetziger Zeit auch geringfügige Veränderungen der Bartgegend ernst zu nehmen und sofort ärztliche Hilfe aufzusuchen.

Das „Principiis obsta" lohnt sich sehr.

Bei der ernsten Seuche ist keinerlei Optimismus am Platze, andererseits muss, um das Erreichbare zu erlangen, überflüssiges Haschen nach Unmöglichem sorgfältig vermieden werden. Das bezieht sich vor allem auf Desinfektionsgelüste. Wir haben einfach kein Antiseptikum, das ohne die Haut zu zerstören oder Gebrauchsgegenstände zu schädigen, in einigen Minuten den Sporen des Trichophyton den Garaus machen könnte. Und ausserdem wäre es aus sozialen und anderen Gründen unmöglich, zu verlangen, dass Barbiere in ihrem frequentierten Geschäftslokal wie ein Chirurg im aseptischen Operationssaal steril arbeiten sollten. Eine Scheindesinfektion ist aber, wie die Erfahrung lehrt, ein gefährliches Einschläferungsmittel gegenüber der Wachsamkeit und steten Sorge, die zur Bekämpfung der jetzt über 2 Jahre grassierenden Bartflechtenepidemie nachgerade unerlässlich ist.

Erreichbar und notwendig bleiben Reinlichkeit und Kontaktvermeidung.

Infektionsträger sind Pinsel und Handtuch, sodann Bürsten, Kämme, Schwämme, sehr selten Messer, Schere, metallene Gegenstände. Anorganische Substanzen sind nun einmal für Schimmelpilze wenig anziehend.

Die Pinsel, die in feuchten Näpfen liegen, deren Einleimungen im Griffe quellen und faulen, sind beste Nährböden und wahre Fangapparate für den Bartpilz. Sie müssen ganz und gar verboten werden. Das mancherorts eingeführte Einseifen mit der Hand ist für viele Leute wenig einladend. Eine warme fremde Hand im eigenen Gesicht meidet man. Es steht fest, dass der Handteller die am schwersten zu reinigende Gegend des ganzen Körpers ist. Die Chirurgen gehen darum mit Gummihandschuhen zur Operation. Für Pinsel dürften Tupfer aus recht feiner Holzwolle event. mit Mull umschlagen, zu je einmaliger Verwendung einen einwandfreien Ersatz bieten. Mit Leichtigkeit lässt sich Holzwolle so fein und auch

Digitized by Google

billig herstellen, dass keine Hautreizungen oder Schmälerungen des Verdienstes durch ihre Verwendung eintreten. Auch als Ersatz für Schwämme sind sie anzuordnen. Pinsel und Schwämme kosten mehr Geld und ihre Reinhaltung ist recht mühsam und zeitraubend.

Beim Messer dürfte eine jedesmal vor dem Abziehen auf dem (stets in einem sauberen Handtucheinschlag aufgehobenen) Streichriemen vorzunehmende Abspülung in womöglich fliessendem Wasser vollkommen genügen, um Staub und Unreinlichkeiten zu beseitigen. Vor dem Rasieren wird unmittelbar vorher das Messer nochmals in recht heisses Wasser bis zur Erwärmung gehalten, was ausser einer abermaligen Reinigung dahin wirkt, dass in der Haut keine Muskelkontraktionen entstehen, wie sie eine kalte Klinge herbeiführt. Es rasiert sich glatter und leichter, das Messer bleibt nirgends hängen, Eingangspforten für das Trichophyton werden vermieden. Es ist festgestellt durch jahrelangen derartigen Gebrauch der Messer, dass die Erwärmung durch heisses Wasser Messern aus Edelstahl nichts schadet.

Zum Abstreifen des Seifenschaums, zum Abtrocknen nach dem Rasieren dient am einfachsten eine Papierserviette, die hinterher vernichtet wird.

Beim Haarschneiden muss auch die Schere vor Gebrauch in fliessendem Wasser abgespült und mit etwas Zellstoffwatte getrocknet werden.

Die komplizierten Zwickscheren werden am raschesten und sichersten durch ein kurzes Abflammen über dem Gaskocher steril gemacht.

Hornkämme, Holzkämme, Haarbürsten, Abstaubpinsel sind vorläufig möglichst im Gebrauch einzuschränken, durch Waschen und scharfes Trocknen sehr rein zu halten, aber sobald es bessere Zeiten gestatten, durch gleichartige Gegenstände aus nur Metall zu ergänzen und zu ersetzen, so dass durch mehrmaliges Durchziehen durch eine Gasflamme auch diese Dinge rasch, billig und sicher desinfiziert werden können. Es gibt bereits Metallkämme, Bürsten mit elastischen, nicht kratzenden Drahtborsten, sogar Schnurbartbinden aus Metall, so dass deren allgemeiner Gebrauch im Bereich der Möglichkeiten liegt.

Wichtig ist, dass alle klebrigen Fette, leicht ranzig werdende oder harzende Oele, Pomaden, Brillantine, Bartwichse, Parfüms mit ätherischen Oelen oder reizenden Kohlenwasserstoffen ausser Gebrauch gesetzt werden. Ein einheitliches antiseptisches Haarwasser, wie etwa Dr. Nördlingers (Flörsheim) wohlriechendes Fliederäthrol, zur Erlangung der Frisur könnte dies alles ersetzen. Als Puder dürfte nur Talkum, keinesfalls Fettpuder oder stärkemehlhaltige und mit Feuchtigkeit Kleister erzeugende Puder dienen.

Die oft kratzenden Alaunsteine, Lapis-mitigatus-Stifte sollten ebenfalls entfernt werden. Kleine Blutungen werden einfacher durch etwas Wasserstoffhyperoxyd (aus einem Tropfglas auf Zellstoffwatte geträufelt und dann aufgedrückt) beschwichtigt.

Grosser Wert ist darauf zu legen, dass alle Toilettemittel nicht offen herumstehen dürfen, sondern nur direkt aus stets geschlossen bleibenden Behältern gespendet werden: also aus Sprayflaschen, Sprühbüchsen, Tropfgläsern.

Die an Bartflechte Erkrankten sollen den Arzt aufsuchen. Erst 3 Wochen nach erlangter Symptomfreiheit soll auf Grund eines auszustellenden ärztlichen Zeugnisses die Benutzung der Rasierstuben wieder möglich werden. Das Kurzschneiden der Haare während der Krankheit soll durch die Kranken selbst, durch Angehörige oder durch Heilgehilfen nach Anleitung des Arztes womöglich im eigenen Heim erfolgen. Auch der Gebrauch eines Depilatoriums kann für manche Fälle nicht nur aushelfen sondern mit zur Heilung beitragen.

Die übrigen Uebertragungsarten der Trichophytie vom Tier auf den Menschen, die indirekten Uebertragungen durch Kleidungsstücke, sind natürlich auch während der jetzigen Epidemie im Auge zu behalten. Für Kleider dürfte eine Desinfektion durch trockene Hitze am wenigsten schädlich sein. Kleinere Gegenstände, wie Bürsten, Pinsel, Kragen, können angefeuchtet über brennenden Schwefelspan in einem Blechgefäss hängend wieder pilzfrei gemacht werden.

Alle die vorgebrachten Angaben und Vorschläge sind unter steter Berücksichtigung der durch die Einschränkungen während des Kriegs gebotenen Mittel gemacht. Trotzdem glaube ich, dass ein zufriedenstellendes Ergebniss gegenüber der Trichophytie auch heute mit diesen geringen Mitteln zu erzielen ist.

Aus dem Deutschen Roten-Kreuz-Lazarett, Konstantinopel.
(Chefarzt: Dr. Th. Zlocisti.)

Zur Wienerschen Farbenreaktion des Fleckfieberharns.

Von Dr. P. Neukirch.

In Nr. 21, 1917 d. Wschr. hat Wiener eine Farbenreaktion angegeben, die es erlauben soll, den Harn Fleckfieberkranker von dem anderer Patienten zu unterscheiden. Wiener, der 8 Fleckfieberharne und 35 Urine bei anderen Erkrankungen untersucht hat, spricht der Probe biochemisches Interesse zu, zieht aber noch keine Folgerungen über ihre praktische Verwertbarkeit. Dagegen halten Rothacker (M.m.W. Nr. 50) und Dreist (M.m.W. 1917 Nr. 40) die Probe zum Erkennen von Fleckfieber für durchaus brauchbar. Angesichts der hohen praktischen Bedeutung der Frage haben wir die Probe, und zwar genau mit der von Wiener angegebenen Technik unter Verwendung Grüblerschen Jennerfarbstoffs, am Material unseres Seuchenlazaretts geprüft: d. h. es wurden eine Zeitlang alle Harne von fieberhaft Erkrankten, im ganzen 392 in mehrtägigen Intervallen mit der Wienerschen Probe untersucht, ohne dass der Untersucher zunächst Kenntnis von der klinischen und bakteriologisch-serologischen Diagnose hatte. Bei der Zusammenstellung ergab sich dann nach Ausschaltung der Fälle mit Mischinfektionen und schweren Komplikationen folgendes Bild:

Von Harnen hochfiebernder Kranker waren mit der Wienerschen Probe

	positiv	negativ	zweifelhaft
bei Fleckfieber (nur durch Weil-Felixsche Reaktion gesicherte Fälle	47	59	2
Dysent. Shiga	3	16	
Typhus abdominalis	2	2	
Paratyphus A	2	9	2
Paratyphus B	1	7	
Typhöse Erkrankungen	2	2	
Malaria trop.	8	11	1
Rekurrens	16	41	1
Pleuritis tuberc.	1	1	
Lungentuberkulose	3	5	
Variola vera	1	0	
Bronchitis	0	3	
Pneumonie	14	27	
Angina abscendens	1	0	
Ikterus (fieberlos)	4	1	

Demnach ergab sich, dass positiver Ausfall der Wienerschen Probe bei hochfiebernden Kranken verschiedener Art so oft vorkommt, dass von einer Spezifität für Fleckfieber nicht wohl gesprochen werden kann.

Gesundheitliche Kinderfürsorge am Heimatort.

Von Stadtarzt Dr. Herford-Görlitz.

Seit langem sucht man gesundheitlichen Schäden des Kindesalters durch Unterbringung in geeigneten Anstalten abzuhelfen. An den verschiedensten Orten Deutschlands, die sich durch günstige klimatische Verhältnisse auszeichnen, besonders an der See und im Gebirge, gibt es für diese Art der Fürsorge viele grosse, schön ausgestattete Heil- und Erholungsstätten, die Jahr für Jahr ihre Pforten den erholungsbedürftigen Kindern verschiedener Gegenden öffnen. Die Nachfrage nach freien Betten ist bei diesen Anstalten eine grosse, und es heisst früh mit der Anmeldung kommen, wenn man auf die Aufnahme rechnen will. Gelegentlich sichert sich eine Gemeinde durch Stiftung einiger Freibetten ein grundsätzliches Anrecht an die Mitbenutzung einer solchen Heilstätte und kann dann in aller Ruhe die Kinder dafür auswählen, ohne mit anderen Städten ein Wettrennen um die Berücksichtigung veranstalten zu müssen.

Die Aufwendungen, die bei auswärtiger Anstaltspflege für das einzelne Kind gemacht werden, sind nicht ganz geringe. Bei den grossen Anlage- und Betriebskosten solcher Anstalten sind die Verpflegungssätze höher als in der Heimat. Dazu kommen die Reisekosten und die Aufwendungen für die Ausstattung des Kindes, die zum Teil von der aussendenden Gemeinde oder Organisation übernommen werden müssen, da die Eltern vielfach zu arm dafür sind, endlich die Kosten für die Begleitung des Kindes. All diese Kosten werden für eine verhältnismässig kurze Zeit aufgewendet, selten wohl für mehr als 4—5 Wochen.

Zum überwiegenden Teil kommt für diese Erholungsfürsorge das ältere Kind in Frage. Beim Kleinkind treten der Verschickung nach auswärts weit grössere Schwierigkeiten entgegen: die grössere Unbehilflichkeit, die schwierigere Trennung von Eltern oder Pflegeeltern, die gesteigerte Aufsichtsbedürftigkeit schaffen in diesem Alter eine besonders grosse Verantwortung für die Anstalten, und obwohl in diesem Lebensalter die Rhachitis, die lymphatische Diathese und andere Konstitutionsschäden besonders gebieterisch nach vorbeugender Fürsorge rufen, steht es bezüglich der Versorgung in auswärtigen Anstalten hinter dem Schulkindesalter zurück.

Die unmittelbaren Erfolge der auswärtigen Anstaltsunterbringung erscheinen zweifellos günstig und es ist stets eine Freude, die Wirkung einer solchen Erholungsreise auf ein Kind zu beobachten. Viel zu rasch entfliegen ihm, nachdem das erste Heimweh überwunden ist, die Wochen und rasch bessert sich Aussehen und Frische des Kindes, was übrigens bei Schulkindern meist schon unter dem blossen Einfluss der Ferien zu geschehen pflegt. Das Kind erholt sich umso besser, wenn ihm gutes Wetter Gelegenheit gibt, sich recht fleissig im Freien zu tummeln, und es kommt mit schönen Eindrücken, die ihren Einfluss auf die Seele nicht verfehlen, nach Hause. Aber oft genug sehen wir die Erholungswirkung bald nachlassen und noch ehe der Winter beginnt, ist häufig der alte schlechte Zustand wieder erreicht und die Kosten scheinen vergeblich aufgewendet, wenn die Kur nicht wiederholt wird.

Die Nachteile, die der Verschickung nach auswärtigen Anstalten anhaften, liegen auf der Hand und sind zum Teil schon erwähnt: Die Kosten sind verhältnismässig hoch, bei der starken Inanspruchnahme der Anstalten können nur wenig Kinder eines Ortes und auch diese nur für kurze Zeit, berücksichtigt werden. Aus der überall sehr grossen Zahl erholungsbedürftiger Kinder bleiben weitaus die meisten zurück. Bei manchen Kindern tritt der Erfolg durch das Heimweh,

Digitized by Google

das mit der Reise nach auswärts verknüpft ist, verspätet ein. Die mehr oder weniger weite Reise bedingt besondere Vorsorge und Transportkosten, sie muss durch langes Hin- und Herschreiben vorbereitet werden. Endlich ist es schwer, das Kleinkindesalter nach Massgabe seines Bedürfnisses zu berücksichtigen.

Sind wir mit solchen Bestrebungen der Erholungsfürsorge auf dem rechten Wege oder können wir mehr erreichen?

Die Anstaltsfürsorge erstreckt sich einmal auf gesunde Kinder, die lediglich einer Erholung und Auffrischung bedürfen, ohne dass eine ärztliche Behandlung nötig ist; zweitens aber kommen Kinder mit chronischen Krankheitszuständen in Betracht, die eine eigentliche Kur brauchen. Die Anstalten für nur erholungsbedürftige Kinder rechnen mit einfachen Heilfaktoren: Ruhe, gute Ernährung, günstige klimatische Verhältnisse, für kranke Kinder aber bedarf es daneben noch ärztlicher Aufsicht und ärztlichen Rüstzeuges, das die Kur ermöglicht, z. B. Solbäder, spezifische Kräftigungsmittel, vor allem also des häufigen ärztlichen Besuches und des geeigneten sachverständigen Pflegepersonals.

Die blosse Erholungsfürsorge für schwächliche Stadtkinder lässt sich, wie wir im letzten Sommer gesehen haben, mit geringen Mitteln erreichen. Es bedarf dazu keiner kostspieligen Anstalt, es geht ebensogut durch Unterbringung der schwachen Kinder in Familien auf dem Lande, wenn nur die nötigen Kräfte zur Verfügung stehen, um die Unterbringung zu organisieren. Die gesundheitlichen und sonstigen Erfahrungen mit der Unterbringung von Stadtkindern in ländliche Familienpflege scheinen, von einigen Missgriffen abgesehen, durchaus günstige zu sein und die erzielte Massenwirkung kann von keiner Anstalt erreicht werden. Allerdings gehörten mit dazu die Ausnahmeverhältnisse des Krieges, die auf Grund der vorhandenen Notlage einflussreiche Organisatoren und Scharen von Helfern auf den Plan riefen und die Schulen ganz in den Dienst dieser Fürsorge stellten ohne Rücksicht auf die Lehrziele. Aber es ist doch zu hoffen, dass die Einrichtung auch in die Friedenszeiten übernommen wird, da sie eine willkommene Entlastung der Anstalten bedeutet.

Entbehrt können neben diesem Verfahren die Anstalten nicht werden. Für die Familienpflege eignen sich eben nur die gesunden Kinder, die lediglich der Erholung bedürfen, und ausserdem passt das Verfahren nur für die grösseren Kinder. Das Kleinkindesalter bleibt ausgeschaltet, da es sachlich und organisatorisch unüberwindliche Schwierigkeiten machen würde. Es müssen also Anstalten vorhanden sein, die in diese Lücke eintreten, und es fragt sich, ob die vorhandenen Erholungsanstalten und Kinderheilstätten dem Bedürfnis genügen.

Ein einziger Blick auf die verhältnismässig kleine Zahl der in solche Anstalten verbrachten Kinder zeigt, dass das nicht der Fall ist. Der Schularzt, der seine Auswahl für Ferienheime, Solbäder usw. trifft, weiss, wie die Schar der von ihm ausgewählten Kinder, die schliesslich Berücksichtigung finden, zusammenschrumpft, eine Quelle der Enttäuschung für ihn selbst wie für die Eltern und Kinder. Und dabei handelt es sich bei dieser schulärztlichen Auswahl um Schulkinder, für welche noch verhältnismässig viele Anstalten zur Verfügung stehen. Im Kleinkindesalter ist eine Anstaltsverbringung sehr viel seltener.

Um dem Bedürfnis näherzukommen ist also eine bedeutende Vermehrung der geeigneten Anstalten nötig. Der Krieg, der unseren Blick für Massenwirkungen auch in der Fürsorge geöffnet hat, lehrt besonders eindringlich, dass wir uns nicht mit Einzelerfolgen verzetteln dürfen, wenn wir allmählich seine Schäden bevölkerungspolitisch wieder gut machen wollen.

Wenn wir wirklich alle heil- und erholungsbedürftigen Kinder erfassen wollen, dann müssen, wenn wir auf dem im Frieden geübten Wege fortfahren wollen, ungeheuere Mittel und ungezählte Menschenkräfte aufgeboten werden.

Unsere Erfahrungen lehren nun aber, dass wir mit sehr viel einfacheren Mitteln unseren Zweck erreichen können. Wir brauchen die Kinder durchaus nicht immer in kostspieligen Anstalten weit vom Wohnort, an der See oder im Gebirge unterzubringen; der Heimatort kann in den meisten Fällen die gleichen Dienste tun. Unsere Anschauungen darüber müssen sich nur in ähnlicher Weise wandeln, wie uns dies bei der Tuberkulosebekämpfung gegangen ist. Vor noch nicht langer Zeit musste der Schwindsüchtige nach der Riviera, nach Aegypten oder sonst nach dem Süden gehen, um Aussicht auf Heilung seiner Krankheit zu haben. Jetzt überzieht ein Netz von Heilanstalten die Heimat, die sich der gleichen Erfolge rühmen können, und durch Walderholungsstätten werden selbst am Wohnort der Kranken bemerkenswerte Ergebnisse erzielt

Wir verfügen in Görlitz bereits über gute Erfahrungen: Eine Reihe von Anstalten ist bei uns für die gesundheitliche Fürsorge der Kinder teils entstanden, teils im Entstehen begriffen.

Zunächst hat die Stadt in ihrer näheren Umgebung ein grosses Ferienheim gegründet, das der allgemeinen Erholungsfürsorge dient und Schulkinder in vierwöchentlichem Wechsel zur Kräftigung von Körper und Nerven aufnimmt. Es liegt schön und gesund im Wald und Heide, besitzt einen grossen Park mit Schwimm- und ausgiebiger Spiel- und Tummelgelegenheit und hat schon bei vielen Kindern seinen wohltätigen Einfluss ausgeübt. Um den Aufenthalt nicht nur auf die Ferien beschränken zu müssen und um durch Schulentziehung grösserer Kinderscharen nicht in Gegensatz zur Schule zu kommen, haben wir an das Ferienheim eine Waldschule angegliedert, in der die Kinder hinsichtlich ihres Schulwissens auf dem Laufenden erhalten und gefestigt werden. Wir sind ständig bestrebt, das Ferienheim zu erweitern und sind jetzt, nachdem wir auch noch einige Landheime von Schulwandervereinigungen den gleichen Erholungszwecken dienstbar machen, in der Lage, jährlich mehrere hundert Kinder eine Erholungszeit geniessen zu lassen und etwa einem Drittel aller Kinder während der gesamten Schulzeit diese Wohltat zu erweisen. Natürlich ist dies noch viel zu wenig, aber wir befinden uns in aufsteigender Linie.

Wichtiger aber als diese Fürsorge für die schwächlichen, erholungsbedürftigen, aber sonst gesunden Kinder erscheint die für kranke. Wir haben es leider versäumt, unsere Walderholungsstätte diesem Zwecke dienstbar zu machen. Sie nimmt nur gelegentlich Kinder mit ihren Eltern auf, und da es sich bei den erwachsenen Patienten überwiegend um Tuberkulöse handelt, ist eine gemeinsame Unterbringung, da wir die Kinder bei der Art unserer Einrichtung nicht von den Erwachsenen genügend trennen können, auch nicht ganz unbedenklich. Bei einer demnächst zu gründenden Walderholungsstätte für den Mittelstand wollen wir für Kinder besondere Einrichtungen schaffen.

Wir haben neuerdings andere Anstalten zur vorbeugenden Bekämpfung der Kindertuberkulose ins Leben gerufen. An unser Ferienheim angegliedert ist ein Heim für tuberkulosegefährdete Kinder, d. h. solche, die aus Tuberkulosehäusern stammen, selbst aber noch keine Zeichen von Tuberkulose (wenigstens keine offene) zeigen. Durch Benutzung der Waldschule ist es möglich, sie monate-, selbst jahrelang in der Anstalt unterzubringen, sie so der tuberkulösen Umgebung und der in ihr liegenden ständigen Ansteckungsgefahr zu entziehen und andererseits durch gute klimatische Verhältnisse und durch gute Ernährung ihre Widerstandsfähigkeit zu erhöhen.

Eine andere Anstalt innerhalb der Stadt dient neben der Rachitisbekämpfung hauptsächlich der Behandlung der lymphatischen Diathese und der konstitutionellen Schwächezustände, wie sie sich vorwiegend im Kleinkindesalter finden. Ihre Heilmittel sind ein grosser Garten, in dem die Kinder so gut wie den ganzen Tag sich aufhalten, bei schlechtem Wetter und im Winter unter Benutzung einer Liegehalle, ferner eine Solbadeeinrichtung, Nähr- und Kräftigungsmittel, soweit sie vom Arzte verordnet werden, und eine ebenfalls unter ärztlicher Aufsicht stehende Ernährung. Die Kinder brauchen nicht die völlige Trennung vom Elternhaus durchzumachen, können besucht werden, und die Eltern willigen auf diese Weise leichter in eine, selbst auf längere Zeit sich erstreckende oder sich wiederholende Anstaltsunterbringung. Die Erfolge sind bisher sehr ermutigende.

Das sind Anfänge zu einer Verlegung der gesundheitlichen Anstaltsfürsorge für Kinder an deren Wohnort. Hand in Hand mit ihnen arbeiten andere Massregeln der Fürsorge, die den Kindern ganz oder teilweise zugute kommen (Schrebergärten, für tuberkulöse Familien u. ä.).

Die Vorzüge der heimischen Anstalten sind leicht ersichtlich: Wir erfassen durch sie sehr viel mehr Kinder, als wenn nur auswärtige Anstalten in Betracht kämen, wir arbeiten billig und unter Fortfall der Reiseumständlichkeit, vermeiden das Heimweh so gut wie ganz, haben die Behandlung der Kinder viel mehr in der Hand als bei Unterbringung ausserhalb des Wohnortes und können die Länge des Aufenthaltes ganz dem Bedürfnis anpassen. Die Erfolge stehen hinter denen der grossen Anstalten nicht zurück, und das ist für den Arzt sehr verständlich. Die Wohltat der freien Luft, die einen wesentlichen Teil der Heilfaktoren bildet, kann das Kind in der Heimat ebenso gut haben wie auswärts, Kräftigungs- und sonstige Behandlungsmittel, selbst die für viele Krankheitszustände willkommenen Solbäder, können am Wohnort ebenso gut verabreicht werden, und was etwa an Wirkungskraft den heimischen Heilfaktoren abgeht, kann durch Länge der Einwirkung ausgeglichen werden. Die Hauptsache bei der Behandlung der kindlichen Konstitutionsschäden bleibt ja immer die Entziehung der häuslichen Schädlichkeiten, die so häufig deren veranlassende Ursachen sind, und die allgemeine körperliche Kräftigung und Hebung der Widerstandsfähigkeit.

Einen wesentlichen Vorzug der heimischen Anstalten, wenigstens bei einer Mittelstadt wie Görlitz, sehe ich noch darin, dass sie kleiner und anheimelnder sind als die grossen Heilstätten, dass die Kinder mehr persönlich genommen werden können. Die Kinder gewöhnen sich auf diese Weise leichter ins Haus zurück. Sie lernen nicht die Grossartigkeit kennen, die die meisten Heim- und Erholungsstätten an sich haben. Es ist nicht nur vom Kostenstandpunkt, sondern auch vom erziehlichen Gesichtspunkt zu erstreben, dass die Anstalten einfach und schlicht gehalten sind, und das gelingt bei kleinen Anstalten am Wohnort wohl besser, als bei den Riesenbauten der für einen grösseren Bezirk errichteten Heilstätten. Nicht, als ob diesen ein besonderer Luxus vorzuwerfen wäre, aber schon die riesigen Ausmasse müssen auf das Kind erdrückend wirken und ihm den Eindruck grösserer Pracht erwecken.

Damit komme ich auf ein Missverständnis, das der Gründung einfacher Anstalten oft im Wege steht. Die Forderungen, die die Hygiene an Kranken- und ähnliche Anstalten stellt, haben vielfach den Glauben erweckt, als ob all solche Fürsorgeanstalten nur mit gewaltigem Kostenaufwande geschaffen werden können. Unwillkürlich schweben den Beteiligten die riesigen modernen Krankenhäuser vor, bei denen die Kosten für jedes Bett in die vielen Tausende gehen. Solche Kosten sind für Kindererholungsanstalten weitaus nicht nötig. Nur bei Säuglingsheimen und Krippen ist eine gewisse Pedanterie in der Durchführung der Bauvorschriften zu fordern, weil die Gesund-

Digitized by Google

heit dieses Lebensalters bei der Anstaltsunterbringung zu sehr von den gesundheitlichen Verhältnissen der Umgebung und besonders des Hauses beeinflusst wird und weil die Ansteckung hier eine viel grössere und gefährlichere Rolle spielt als bei den grösseren Kindern. Bei Heimen aber, die für Kinder jenseits des Säuglingsalters bestimmt sind, kann die Hygiene des Baues sehr zurücktreten vor der Hygiene des Betriebes. Und diese hat sehr einfache Grundlagen: Reinlichkeit und immer wieder Reinlichkeit, Wasser, Licht und Luft. Das alles ist billig. Das Gebäude selbst darf natürlich nicht gerade ungesunde Räume haben sonst aber ist Einfachheit durchaus zulässig und erwünscht. Wichtiger als ein prächtiger Bau ist eine Anstaltsleitung, die von modernen gesundheitlichen Anschauungen durchdrungen ist und sich verständnisvoll dem Arzt anpasst, der das Haus beaufsichtigt.

So kann an überflüssigen Kosten viel erspart werden. Das Haupterforderis ist der Aufenthalt in frischer Luft, also ein grosser geeigneter Garten mit der Möglichkeit des Luft und Sonnenbades. Diese Forderung wird sich überall, auch in kleineren Städten, leicht erfüllen lassen, da in ihnen der Grund und Boden ja meistens billig ist. Bei dem grossen Interesse, das jetzt überall der Kinderfürsorge entgegengebracht wird, werden die Gemeinden auch nicht selten Schenkungen und Vermächtnisse erhalten, die für diesen Zweck bestimmt sind; oder es wird sich sonst Gelegenheit bieten, ein geeignetes Grundstück für Zwecke der Kinderfürsorge zu erwerben.

Sehr gut möglich scheint es mir auch, Anstalten der Gesundheitsfürsorge an solche anzugliedern, die der Erziehung der Kinder dienen, z. B. Kinderhorte, Bewahranstalten, Spielschulen. Zu fordern ist ein grösserer Garten, nötigenfalls Solbadeeinrichtung. Kräftigungsmittel und Möglichkeiten zur Behandlung von Hautkrankheiten, vor allem also regelmässige ärztliche Aufsicht. Für die Kinder, die einer ausgiebigen Gesundheitsfürsorge teilhaftig werden sollen, muss die betreffende Anstalt in ein Tag- und Nachtheim umgestaltet werden. Ein erster Versuch auf diesem Wege ist kürzlich in Frankfurt a. M. mit einer Spielschule gemacht worden und scheint Gutes zu versprechen. Zweckmässig ist ferner ein systematisches gesundheitliches Turnen nach ärztlicher Anweisung und nach ärztlicher Auswahl.

Ein grosser Vorteil solcher Anstalten liegt noch in einer viel unmittelbareren Einwirkung ins Elternhaus hinein. Die Eltern lernen die auswärtigen Anstalten nur durch die z. T. phantastischen Erzählungen der Kinder kennen; hier sehen sie mit eigenen Augen, was für die Gesundheit ihrer Kinder geschieht, treten in Fühlung mit Arzt und Anstaltsleiterin und sehen auf diese Weise, mit welch einfachen Mitteln, die auch im Hause zu Gebote stehen, gearbeitet werden kann. Sauberkeit des Körpers, Zahnpflege u. dgl. kann auf solche Weise leichter in die Volkserziehung eindringen.

Einen völligen Ersatz für die auswärtigen Anstalten werden solche Heime allerdings nicht bieten können; es wird immer Fälle geben, die grosszügigerer Kuren in eigentlichen Heilanstalten bedürfen, z. B. tuberkulös-erkrankte und schwer-skrofulöse Kinder. Aber als Ergänzung und Entlastung dieser Heilanstalten kann die gesundheitliche Anstaltsfürsorge am Wohnort Gutes leisten, und besonders die vorbeugende Fürsorge gehört zu ihren im vollen Masse erfüllbaren Aufgaben.

Man hat an vielen Orten Anfänge mit der gesundheitlichen Kinderfürsorge am Wohnort durch Waldschulen, Luft- und Sonnenbäder u. dgl. gemacht. Der Ausbau der heimischen Anstaltspflege bedeutet einen Schritt weiter auf diesem Wege. Er ermöglicht die Erfassung aller Lebensalter und kann so gerade für die Kleinkinderfürsorge, die bisher etwas stiefmütterlich behandelt ist, ein willkommenes Hilfsmittel werden. Durchführbar ist eine solche Fürsorge überall, selbst in kleinen Städten und auf dem Lande, wenn sich nur verständnisvolle Helfer und besonders Aerzte der Einrichtung tatkräftig annehmen.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **Martin Reichardt: Allgemeine und spezielle Psychiatrie.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 2. Auflage. Fischer, Jena 1918. 605 Seiten. Preis 20 M., geb. 23 M.

An der ersten Auflage, die als kleiner Leitfaden erschienen ist, fand Ref. neben vielem Guten auch manches auszusetzen (s. M.m.W. 1907 S. 2046). Die vorliegende ist wesentlich anders zu beurteilen. Sie hat den Umfang verdreifacht und damit Raum gewonnen sowohl für die notwendigen psychologischen und psychopathologischen Erwägungen, wie auch für die Berücksichtigung der in der Psychiatrie ausserhalb Würzburg geläufigen Anschauungen. Ganz individuell sind in der Systematik noch die Neurosen behandelt, die strikte in exogene und endogene (letztere: Nervosität, Zwangsneurose, Hypochondrie) geteilt werden. Gewisse Neurosen und Psychosen (Reaktionskrankheiten) sind dem Verfasser nur „Scheinkrankheiten", wie ihm auch die psychische Impotenz „keine wirkliche" Impotenz ist. Solche ungewohnte Bezeichnungen erschweren schon an sich die Verständigung; hinter ihnen steckt aber hier auch eine besondere Auffassung, aus der der Autor seine besonderen Konsequenzen ziehen möchte: wenn das, was man traumatische Neurose nennt, keine Krankheit ist, so folgt daraus, dass die Versicherung nichts damit zu tun hat (Ref. möchte sie auch nicht entschädigen, aber mit anderer Begründung). Es wäre ferner gewiss für den Ungeübteren eine Erleichterung der Diagnose, wenn der depressive Bestrafungswahn des Melancholikers nicht zusammengeworfen würde mit dem katathymen Verfolgungswahn des Paranoiden oder Paranoikers, von dem er prinzipiell und in seiner Bedeutung so sehr verschieden ist. Es erschwert auch das Verständnis der Wahnformen, wenn der Verfolgungswahn als Gegensatz zum Grössenwahn bezeichnet wird; es bleibt das ein Fehler auch dann, wenn man mit Verf. den Affekt nicht als „Ursache" des Wahnes gelten lassen will. Hemmungen und Sperrungen sind auch jetzt noch zusammengeworfen. Ob die vitalistische Auffassung der Psyche, die einzelne Psychosen in den Hirnstamm zu „lokalisieren" gestattet, von Vorteil sein wird, wage ich nicht zu entscheiden; jedenfalls ist sie interessant. Zu wünschen wäre auch jetzt noch, dass die Steckenpferde des Verfassers etwas seltener aus dem Stalle geholt würden; sie wirken da und dort ermüdend. Die Epileptiker werden immer noch alt, im Widerspruch mit den eigenen Zahlen des Verfassers, wie mit denen der anderen. Die Literatur über Puerperalpsychosen hat noch keinen Einfluss auf deren Auffassung gewonnen (vergl. z. B. die kleine aber schlüssige Zusammenstellung von E. Meyer [künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft]. Med. Klin. 1918 Nr. 4 und 8); die Korbwage muss bei widerstrebenden Nahrungsverweigerern immer noch täglich angewandt und darum im Lehrbuch abgebildet werden. Doch sind solche Eigentümlichkeiten jetzt zu Nebensachen geworden und mögen als Zeichen der stark individuellen Behandlung des Stoffes gelten, die für die Wissenschaft nur von Vorteil ist; inwiefern auch für den Lernenden, kann wohl zurzeit niemand sagen. Jedenfalls ist das Werk in seiner jetzigen Form mit seinen Winken für Diagnose und Behandlung, die teils durch ihre Treffsicherheit, teils durch ihre Eindringlichkeit auffallen, auch für weitere Kreise ausserhalb Würzburgs ein anregendes Lern- und Nachschlagebuch geworden. Sich mit den hunderten von individuellen Gedanken abzufinden, ist hier nicht der Ort.

Bleuler.

Victor Schmieden: Der chirurgische Operationskursus. Ein Handbuch für Aerzte und Studierende. 5., erweiterte und verbesserte Auflage. Leipzig, Barth, 1918. Preis: 22.50 M.

Nach 8 Jahren die 5. Auflage! Diese Tatsache spricht am besten für den Wert des Buches, dessen Vorzüge in diesen Blättern wiederholt gewürdigt sind. Im Feld und in der Heimat ist es während des Krieges vielen Aerzten ein — man kann wohl sagen unentbehrlicher — Ratgeber geworden, der durch seine treffende, klare Darstellung und durch die vorzüglichen halbschematischen, zum Teil in 2 Farben gehaltenen Abbildungen auf alle einschlägigen Fragen schnelle und verlässige Auskunft gibt.

Krecke.

Wilh. Liepmann: Das geburtshilfliche Seminar. Praktische Geburtshilfe in 19 Vorlesungen, mit 292 Abbildungen, für Aerzte und Studierende. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin 1913, Verlag Hirschwald. 423 S. 18 M.

Die zweite Auflage ist um eine Vorlesung und 80 Figuren vermehrt Sie zeichnet sich wie die übrigen Bücher von L. durch gute anschauliche Figuren aus, die fast allen Möglichkeiten der Variationen gerecht werden. Gerade hierfür wird der Student besonders dankbar sein und dies wird die Verbreitung des Buches sichern.

Schickele-Strassburg i. E.

K. Kloss und L. Hahn: Taschenlexikon für das klinische Laboratorium. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1918. 194 S. 6.60 M., geb. 8 M.

Das übersichtlich angeordnete Büchlein gestattet eine rasche Orientierung über die wichtigsten klinischen Untersuchungsmethoden. Sehr zweckmässig haben die Verfasser die wissenschaftlichen Grundlagen der einzelnen Methoden dem rein Technischen beigefügt. Besonders genannt zu werden verdienen die kurzen Schilderungen der Funktionsprüfungen von Magen, Darm, Leber und Nieren. Im Anhang finden sich Angaben über bakteriologische Arbeitsmethoden und die wichtigsten physiologischen Daten. Die komplizierteren und spezielle Einrichtungen erfordernden Methoden sind im Prinzip erläutert und für den Interessenten mit den nötigen Literaturhinweisen versehen. Das praktische und — wie Stichproben erkennen liessen — zuverlässige Taschenlexikon will und kann natürlich die grösseren Werke über die klinischen Untersuchungsmethoden nicht ersetzen.

A. E. Lampé.

Mr. J. Mindes: Die Selbstbereitung pharmazeutischer Spezialitäten. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien. Preis 3 M.

Der Verfasser bringt in der reichlich vermehrten dritten Auflage eine Reihe von Vorschriften der heutigen Kassenhandverkaufsverordnungen, der im Apothekenhandverkaufe abgegebenen pharmazeutischen Zubereitungen, der gangbarsten Spezialitäten und kosmetischen Mittel.

Demjenigen Arzte, der derartige Mittel verschreiben oder sich über deren Zusammensetzung genauer informieren will, kann die Anschaffung des Werkchens empfohlen werden.

Rapp.

Digitized by Google

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1918, Heft 3.

F. Matz: **Zur Funktionsprüfung von Herz- und Gefässsystem bei gesunden und kranken Feldsoldaten.** (Schluss folgt.)

Oeder: **Sachgemässe menschliche Kriegsernährung.** (Schluss.)

Verf. gibt eine Berechnung des Nahrungsbedarfs, der Art seiner Deckung, der Nahrungsmittel, und kommt zu dem Ergebnis, dass die deutsche Landwirtschaft vollkommen imstande sei, die für Menschen und Nutztiere nötigen Nahrungsmittel neben dem unentbehrlichen Saatgut und neben der unentbehrlichen Viehnachzucht ausreichend und dauernd zu erzeugen, so dass auch bei mässiger Ernte die Erhaltung des „Kriegsnotgewichtes" der Einzelnen möglich sei.

L. Jacob.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 144. Bd. 1. bis 2. H.

Robert Goepel: **Vierjährige Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.** (Aus der Goepelschen chirurg. Klinik in Leipzig und aus dem K. sächs. Reservelazarett II/2, Leipzig.)

Vergl. den Bericht über die Sitzung der Leipz. med. Ges. vom 5. März 1918

Wilms: **Die Rammstedtsche Operation beim hypertrophischen Pylorospasmus (Dauerpylorospasmus) der Säuglinge.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik zu Heidelberg.)

W. konnte die Längsspaltung der Muskulatur in dem kontrahierten und hypertrophischen Muskelgebiet nach Rammstedt 3mal mit vollem Erfolge ausführen. Der gut bewegliche Pylorus stellt sich sofort in dem kleinen Bauchschnitt ein, seine Muskulatur wird auf dem Finger inzidiert. Wichtig ist strenge Asepsis, exakte Bauchdeckennaht.

Wilms: **Dauerspasmus an Pylorus, Kardia, Sphinkter der Blase und des Mastdarmes.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik zu Heidelberg.)

Bezüglich der Aetiologie liegen hier gleichartige Prozesse vor, die Symptome sind von verschiedenen Faktoren abhängig (Funktion, Grösse oder Kraft des austreibenden Organs). Es scheint sich um einen im Sympathikus begründeten Vorgang zu handeln, der normale Oeffnungsreflex des Sphinkter wird durch einen Dauerspasmus beeinflusst. Wodurch der Nervenreiz ausgelöst wird, ist unklar. Therapie: bei Pylorusspasmus Rammstedt, bei Kardiospasmus retrograde Dilatation und ev. zweiseitige Inzision. Beim Blasenspasmus Dehnung des Sphinkter, Injektion in und um die Prostata (Rost), bei der Prostataatrophie Ektomie. Bei Hirschsprung (Dauerspasmus des Sphinkter) gewaltsame Dehnung des Anus, event. eine Muskelinzision vom Steissbein her, bei sekundärem Ventilverschluss Flexuraresektion.

Arthur Wagner: **Heilung einer Ventrikelzyste durch freie homoplastische Fettfüllung.** (Aus der chirurg. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck [Leiter: Prof. Dr. Roth].)

Die wahrscheinlich durch Schädelschuss entstandene grosse Ventrikelzyste (Hydrozephalus int.) musste, da die Diagnose vorher nicht gestellt war, mehrere Tage mit Jodoformgaze tamponiert werden und wurde dann durch homoplastische Fetttransplantation nach vorübergehender Nackensteifigkeit und Kernig + mit voller Heilung gedeckt. Wichtigkeit der Röntgenaufnahme vor Schädeloperationen. Zwei weitere Fälle, der eine diagnostiziert auf Grund des Röntgenbildes, der andere mit Sektionsbefund. Literatur.

Arthur Wagner: **Besserung kortikaler Spasmen durch Enkephalolyse.** (Aus der chirurg. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck [Leiter: Prof. Dr. Roth].)

Die Enkephalolyse mit folgender Fetttransplantation brachte in zwei Fällen grosse Besserung der Spasmen.

W. Pfanner: **Zur Kenntnis und Behandlung des nekrotisierenden Erysipels.**

Unter 75 Erysipelfällen sah Pfanner 9mal die nekrotisierende Form, d. h. Erysipel mit folgender mehr weniger ausgedehnter Nekrose der Faszie, einmal auch des Periosts: die Form betrifft in der Ernährung reduzierte Individuen. Therapeutisch wird empfohlen proximale Zirkumzision zur Verhütung weiterer Ausbreitung und breiter Spaltung. (Von der angezogenen Therapie mit Diphtherieserum [Boyksen] sah ich in schweren Fällen nie einen Erfolg. Ref.)

Erich Herzberg: **Fortschritte der Extensionsbehandlung in der Kriegschirurgie.**

Zur Verbesserung der Nachteile der Nagelextensionen werden Drahtextensionen mittels Spannbügel oder Spannrings empfohlen. (Einzelheiten im Original.)

Krische: **Zur Operation der Glutäalaneurysmen.**

Aneurysma der A. glutaea sup. Das Gefäss konnte am Austritt aus dem Foramen suprapiriforme unterbunden werden, Ausräumung des Sacks, Heilung. Die Unterbindung der A. hypogastrica will K. für Fälle mit Entwicklung in das Becken hinein reserviert wissen.

H. Flörcken-Paderborn.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 109. Band. 1. Heft. (50. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1918.

Fritz Gennewein gibt aus dem pathol. Institut München **pathologisch-anatomische Studien über Kriegsverletzungen des Schädels** unter besonderer Berücksichtigung der in der von Prof. Borst angelegten kriegspathologischen Sammlung enthaltenen Präparate, von denen eine Anzahl abgebildet sind und mit Eingehen auf die mikroskopischen Befunde der Hirnschusskanäle usw. Nach allgemeinen Bemerkungen über Geschoss und Geschosswirkung und Eingehen auf die relativ häufige Querschlägerbildung (10 Proz.) sowie Bemerkungen betr. der Terminologie der Schädelschüsse (bezüglich deren die Bezeichnungen Prellschuss, Rinnenschuss, Steckschuss, Durchschuss, Sprengschuss, Zertrümmerungsschuss und Sprengschuss beibehalten werden) bespricht G. speziell die Wirkung des Geschosses auf die Oberfläche des Schädels, das Verhalten von Einschuss und Ausschuss und sieht u. a. in den Fällen von isoliertem grossen Ausschuss eine Querschlägerwirkung, während Sprengwirkung nur bei geringer Entfernung anzunehmen ist. G. betont das relativ Gesetzmässige der Knochenfissuren und unterscheidet die zum Teil radiusartigen, zum Teil mit der Schussöffnung konzentrischen Fissuren (durch Flächenverkrümmung des Schädeldaches) von den durch Seitenwirkung des Geschosses bedingten an dem Schusskanal zunächstliegenden Stellen des Schädels zu suchenden Fissuren, z. B. sind bei allen Durchschüssen geringer Tiefe Ein- und Ausschuss durch längsverlaufende Fissur verbunden. Auch die prognostisch sehr ernste Schädelsprengung, die Krönleinschen Schädelschüsse, die Geschosswanderung im Gehirn (die G. durch die ausgedehnte Nekrose der Gehirnwunde : Schusskanal bedingt sieht) werden des näheren besprochen und ein die Literatur bis 1916 umfassendes Literaturverzeichnis angereiht.

M. Brandes erörtert die **Lumbalpunktionen bei Schädelschüssen im Feldlazarett und ihre diagnostische und therapeutische Bedeutung** im Hinblick auf 32 bezüglich Lumbaldruckmessung, Liquorentleerung etc. untersuchten Fälle, die er in verschiedenen Gruppen aufführt. Unter Mitteilung diesbezüglicher Krankengeschichten kommt Br. zu dem Schluss, dass die Lumbalpunktionen mit ihren diagnostischen und therapeutischen Hilfen sehr wesentlich zu den günstigen Resultaten (von 32 Schädelverletzten 28 trepanierten nur 4 Steckschüsse †) beigetragen haben. Er fordert als allgemeine Grundregeln einer Schädelschussbehandlung im Feldlazarett: frühe Radikaloperation, lange Ruhe ohne Abtransport nach der Operation, langes Verbleiben in der Behandlung des Operateurs, häufiges Herabsetzen hohen Blutdrucks durch reichliche Lumbalpunktionen. Kontrolle des Wundverlaufes ebenfalls hierdurch; häufige ophthalmoskopische Untersuchung.

Erasmus Pauly gibt aus der Giessener Klinik **Erfahrungen über Schädelschüsse aus den Kriegsjahren 1914—1916** unter Berücksichtigung von 42 bzw. 49 Fällen (30 Gewehrschüsse, 1 Prellschuss, 51 Tangential-, 7 Steckschüsse); 77 Proz. Fälle von Hirnabszessen starben; von 17 frühzeitig operierten Fällen starben 2 (2 andere durch zu frühzeitige plastische Deckung). P. sieht gegenüber den 11 Proz. Mortalität der frühzeitig operierten Fälle wesentlich ungünstigeren Verlauf bei den nicht Operierten 50 Proz. Mortalität.

Reisinger-Mainz berichtet **über intrakranielle aber extrazerebrale Pneumatozele nach Schussverletzungen** unter Mitteilung eines betreffenden Falles nach Einschuss durch die Stirnhöhle, in dem die Annahme einer Zyste (im Röntgenbild apfelgrosse helle Zone im rechten Stirnlappen) zu operativem Eingreifen Anlass gab.

Rud. Klapp referiert **über die Verwendung doppelhäutiger Stiellappen zu Gesichtsplastiken** und teilt unter Mitteilung eines durch zahlreiche Abbildungen illustrierten diesbezüglichen Falles eine leichte und sichere Methode mit, gestielte Lappen am Oberarm zu bilden und nach der Brust zu umzuschlagen und mit einem von der Brust entnommenen Lappen (mit ebenfalls medialer Basis) zu einem Doppellappen zu vereinigen, dessen Stiel dann nach 14 Tagen (stückweise alle 2 Tage) zu durchtrennen ist. Schliesslich ist der am Arm hängende Doppellappen in den Defekt der Kinngegend unter Annähung von Haut und Schleimhaut an der der Lappenbasis entgegengesetzten halben Zirkumferenz anzunähen, während die Einnähung des Restes nach Anheilung der ersten Hälfte erfolgt.

C. Arnd-Bern gibt einen **Beitrag zur Therapie der Blasen-Mastdarmfisteln** und berichtet über einen Fall, in dem die Verhältnisse den Zugang zur Fistel durch Längsspaltung des Rektums oberhalb der Fistel am ratsamsten erscheinen liessen und durch die Vernähung der 3 mm grossen Fistel von dort aus guter Erfolg erzielt wurde.

Walter Koennecke-Göttingen berichtet **über schwere allgemeine Störungen nach Jodipininjektion** und teilt einen Fall mit, in dem nach Injektion von 20 ccm 10 proz. Jodipinlösung behufs röntgenographischer Untersuchung eines Fistelgangs Schwindel, Taumeln, Fieber, motorische Unruhe und Bewusstseinstrübung, Eiweiss im Urin auftraten, so dass die betonte Gefahrlosigkeit dieser Methode einzuschränken ist.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 18, 1918.

Ferd. Schultze-Duisburg: **Zur Technik der Patellarnaht.** (Nr. 49, 1917).

In einer ausführlichen Arbeit beweist der Verf., dass die Pathologie der Patellarfraktur in der Retraktion der zerrissenen Muskulatur des Quadrizeps besteht und dass der gebrochenen Patella selbst nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt; durch Hyperextension unter vertikaler Luxation der Fragmente lässt sich ohne Spannung durch Naht eine sichere Rekonstruktion des Streckapparates erreichen, welche völlig genügt, um auch eine feste ostale Verbindung

Digitized by Google

der Patellarfragmente herzustellen. Eine Drahtnaht der Patella erscheint daher überflüssig. Zuletzt wird noch kurz die Nahttechnik beschrieben.

M. Krabbel-im Felde: **Zur Frage des Blutersatzes.**

Um ein Kollabieren der Gefässe und damit eine Erhöhung des Widerstandes im peripheren Kreislauf zu vermeiden, lässt Verf. nach schweren Blutverlusten in das Gefässsystem eine 0,9 proz. Kochsalzlösung einfliessen, zu der eine 3 proz. Gummilösung gesetzt ist nach folgendem Rezept: NaCl 9,0, Gummi arab. 30,0, Aq. dest. ad 1000,0. Die Gummilösung soll den Füllungszustand der Gefässe erhalten. Verf.s Erfolge ermutigen zu weiterer Nachprüfung.

Fr. Erkes: **Zur Chirurgie der Bauchschüsse.** (Nr. 6, 1918.)

Verf. erwähnt nachträglich, dass bereits Rübsamen 1916 die „Ausschaltung des verletzten Darmteiles mit Erfolg angewandt hat.

E. Heim-zurzeit im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 19.

B. S. Schultze-Jena: **Einspritzung in die Nabelschnurvene zur Lösung der adhärenten Plazenta.**

Der Altmeister der Geburtshilfe gibt in einer kurzen Besprechung der von Gabaston empfohlenen, von Rukop u. a. nachgeprüften Methode dieser sein Plazet. Durch die Einspritzung werden, ganz wie im Experiment an der geborenen Plazenta, das Sch. früher oft gemacht hat, um die Trennung des kindlichen und mütterlichen Gefässsystems in der Plazenta zu demonstrieren, die mütterlichen Bluträume der Plazenta vollständig entleert und damit Volumveränderungen ausgelöst, die zur Lösung adhärenter Teile und zur Blutstillung führen.

H. Guggisberg-Bern: **Die dynamische Prüfung der Wehenmittel.**

Die von Bigler beschriebene Berner Methode hat sich als brauchbar erwiesen. Besonders gut hat Secacornin die Prüfung bestanden. Als Wertbestimmungsmethode für die verschiedenen Secaledrogen ist die Methode praktisch wertvoll.

E. Welponer-Triest: **Zur Statistik der Inversio uteri puerperalis.**

In den Jahren 1895—1914 sind in Triest unter 173 084 Geburten 5 Inversionen vorgekommen, also 1:35 000. Diese Zahl differiert von den sonst publizierten sehr erheblich. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 17. Bd. 5. u. 6. Heft. 1918.

L. Langstein und F. Edelstein-Charlottenburg: **Die Rolle der Ergänzungsstoffe bei der Ernährung wachsender Tiere. Ernährungsversuche an jungen wachsenden Ratten.** II. Mitteilung.

Ein Extrakt aus Weizenkleie vermag junge, durch unzureichende Ernährung schwer geschädigte Ratten unzweideutig günstig zu beeinflussen; seine wachstumsfördernden Eigenschaften sind weniger ausgeprägt, doch bewirkt von Anfang an gereichter Extraktzusatz zur Nahrung eine bessere Entwicklung, wenn auch für gewöhnlich kein normales Wachstum.

W. Schultz und W. Charlton-Charlottenburg: **Serologische Beobachtungen am Scharlachexanthem.**

Einige Stunden nach der Injektion einer kleinen Menge Normal- oder Scharlachrekonvaleszentenserum in die Haut eines Kranken mit vollentwickeltem Scharlachausschlag tritt in der Umgebung der Injektionsstelle ein völliges Abblassen des Exanthems auf; Eigenserum des Patienten, Serum von anderen Scharlachkranken der ersten 2—3 Wochen, Pferdeserum erzeugen dies „Auslöschphänomen" nicht. Die bisherigen Erklärungsversuche sind unbefriedigend.

Arvo Ylppö-Charlottenburg: **Zur Klinik und Aetiologie des miliären Ikterus neonatorum gravis.**

Bericht über eine Familie, in der von 8 Schwangerschaften Kinder an diesem Leiden gestorben sind; es handelt sich wohl dabei um ein Verharren der Leber auf embryonaler Stufe der Gallensekretion. (Vergl. auch d. W. 1918 S. 98.) Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 87. Heft 2.

Glaser: **Ueber juvenile primäre Schrumpfniere.** (Aus der inneren Abteilung des Auguste Victoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.)

Kasuistische Mitteilung eines Falles von hereditärer Form der juvenilen Granularniere bei der vielleicht infolge renaler Gefässhypoplasie die Nierenschrumpfung entstand.

C. Friderichsen: **Nebennierenapoplexie bei kleinen Kindern.** Mitteilung aus der Kinderabteilung des Reichshospitals zu Kopenhagen [Chefarzt: Prof. Dr. C. E. Bloch].)

Kasuistische Mitteilung dieser in ihrer Aetiologie noch völlig unklärten Fälle.

Selma Meyer: **Die Heilungsaussichten der Bauchtuberkulose unter der Behandlung mit künstlicher Höhensonne.**

Die mit diesem Verfahren gemachten Erfahrungen waren am günstigsten bei den exsudativen Peritonitiden — doch auch bei der zur Tumorbildung einhergehenden Bauchtuberkulose, mögen sie mit oder ohne Aszites einhergehen, leistet die Behandlungsmethode wertvolle Dienste und ist der Laparotomie überlegen. Dagegen versagt die Behandlung mit Höhensonne bei echter geschwüriger Darmtuberkulose. Ueber Technik der Behandlung vergleiche man die Originalarbeit.

Kurt Ochsenius-Chemnitz: **Eine vereinfachte Blennorrhöebehandlung.**

Verf. empfiehlt ein von Fraenkel bereits 1889 angegebenes Verfahren: tägliches Pinseln der Konjunktiven mit einer frisch bereiteten 2 proz. Argent.-nitric.-Lösung unter peinlichster Schonung der Kornea. Dreistündliches Einträufeln von 1—3 gutt. von Paraff. liquid. puriss.

Ausdrückliches Verbot für das Pflegepersonal, den Eiter aus dem Bindehautsack zu entfernen und die Lider zu berühren — nur herausquellendes Sekret mittels angefeuchteter Watte äusserlich entfernen! Hände des Kindes fixieren! Warme Umschläge nur bei Kornealkomplikationen. Abgekürzter Heilungsverlauf lässt die vereinfachte Methode empfehlenswert erscheinen.

Karl Stuhl: **Messungen und Beobachtungen beim ärztlichen Dienst auf Schulschiffen.**

Die beachtenswerten Erhebungen des Autors über gesundheitliche und Wachstumsverhältnisse dieser „Marinejungsturm"mannschaften geben dem Arzt als Erzieher der Jugend wieder eine schwerwiegende Kritik an den bisherigen Missständen unserer Mittelschulbildung in bezug auf die mangelhafte körperliche Ertüchtigung an die Hand. Erhöhte Krankheitsziffern (dreifache Zahl der Revierkranken!) und Einbusse des Längenwachstums sind die Reaktion der Schwächlichen — gegenüber den durch Turnen und Sport gekräftigten.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. O. Rommel-München.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 53. Band, 2. Heft.

Ueber Chlorgasvergiftung Von Dr. O. Kramer. (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel.)

Nähere Beschreibung der Eigenschaften des Chlors und der Art seiner Einwirkung auf die Gewebe. Krankengeschichte und Obduktionsergebnis eines Vergiftungsfalles in einer chemischen Fabrik, der sich beim Auswechseln von leeren Chlorbomben dadurch ereignete, dass durch einen Manipulationsfehler der Hahn einer gefüllten Bombe offen geblieben war und grössere Chlormengen ausströmten, denen ein 40 jähriger Arbeiter ganz kurze Zeit ausgesetzt war. Die Vergiftungserscheinungen — Zyanose und Herzkrämpfe — setzten akut ein, führten nach einem einige Stunden dauernden Intervall neuerdings zu Krankheitserscheinungen und nach 20 Tagen zum Tode unter dem Bilde einer Bronchopneumonie. Sektion ergab Thrombose der linken Koronararterie, multiple Thrombosen der Lungenarterien mit alten und frischen hämorrhagischen Infarkten und eine diffus über die Lungen verbreitete fibröse Pneumonie, im Blute Myelozyten und Normoblasten.

Ueber die Grössenverhältnisse gewisser Skeletteile menschlicher Embryonen in verschiedener Entwicklung. Von Prof. Dr. Algot Key-Aeberg.

Verf. stellt 3 Tabellen auf, welche die Werte, in Millimetern ausgedrückt, enthalten, die er bei Messung einer Anzahl vorzugsweise charakteristischer Skeletteile von 21 toten Embryonen erhalten hat — die Scheidung in den 3 Tabellen erfolgte in reife oder nahezu reife Embryonen, in die rücksichtlich der Entwicklung lebensfähigen, obwohl nichtreifen und die, welche, obwohl nicht der vorigen Gruppe zuweisbar, doch einen solchen Grad von Entwicklung erreicht haben, dass sie „möglicherweise hätten lebend geboren sein können" (§ 25 des schwedischen Strafgesetzbuches).

Gibt es einen Augenblick des Sterbens? Von Dr. Becker-Herborn.

B. hat bei einem an Paralyse Verstorbenen, der ihm behufs Vornahme der Leichenschau als tot gemeldet war, noch 3 Minuten nach dem scheinbaren Tode ein vibrierendes leichtes Zucken in der lateralen Hälfte des linken Augenlides und am linken Mundwinkel beobachtet, obwohl die Atmung und Herztätigkeit völlig erloschen war. Es liefert diese Beobachtung einen Beitrag zur Behauptung, dass es keinen Augenblick des Sterbens gebe, sondern nur ein nacheinander vor sich gehendes, bald langsamer bald schneller sich vollziehendes Aufhören aller Lebenserscheinungen und rein theoretisch genommen sei wohl mit den letzten Zeichen des Lebens das Letztere endgültig erloschen.

Beiträge zur Konstitutionsanatomie. III. Zur Prüfung des Lymphatismus des Selbstmörders. Von J. Aug. Hammar-Upsala.

Nach dem Ergebnisse der Untersuchung der Thymusdrüse in 18 Fällen von Selbstmord im Alter von 17—35 Jahren und bei 17 Unglücksfällen im Alter von 16—35 Jahren erweise sich die Vorstellung, dass der Thymus des Selbstmörders grösser und parenchymreicher wäre als bei anderen, wirklich gesunden Personen als haltlos. Die Anzahl der Hassalschen Körper sei jedoch sowohl relativ wie absolut niedriger gewesen als die bei den Unglücksfällen durchschnittliche, in einigen war sie sogar niedriger als der niedrigste betreffende Wert der Unglücksfälle. Ob aber hierin der Einfluss eines beim Selbstmord im allgemeinen vorliegenden konstitutionellen bzw. funktionellen Faktors zu erblicken sei, darüber können erst fortgesetzte Untersuchungen an geeignetem Material Bescheid geben.

Zur Frage der Gemeingefährlichkeit geisteskranker Personen. Von Dr. Horstmann-Stralsund.

Digitized by Google

Verf. weist in seiner Abhandlung darauf hin, dass auf Grund bestehender gesetzlicher Bestimmungen eine feste Umgrenzung des Begriffes der „Gemeingefährlichkeit" sich nirgends herleiten lasse, er selbst würde vorschlagen, solche Handlungen als „gemeingefährlich" zu bezeichnen, welche das Leben, die Gesundheit, Eigentum und das Ansehen einer unbestimmten Anzahl von Personen gefährden. Im Anschluss bringt H. zwei Fälle, in denen Stellung genommen wird zu der Frage, ob aus dem Delikt der Beleidigung die Kriterien der Gemeingefährlichkeit mit denen polizeilicher Konsequenzen, d. h. die Internierung berechtigter Weise abzuleiten sind, ferner einen Fall, in welchem die engen Beziehungen, die sich zwischen Gemeingefährlichkeit und Entmündigung geltend machen können, von besonderem Interesse sind. Für Hysteriker, Periodiker, Paranoide, pathologische Naturen der verschiedensten Färbung, die wegen ihrer Brutalität und Intriguen gefürchtet sind, die aber mangels der gesetzlichen Voraussetzungen z. Z. nicht interniert werden können, würde er eine Erleichterung der Entmündigung für ungemein segensreich halten, weil diese in heilvoller Weise niederschlagend auf diese Elemente wirken und weil das Gefühl der Abhängigkeit sie zahmer machen und ihrem ungehemmten Drang sich in Ausschreitungen gegen andere zu ergehen, entgegenwirken würde. Die zukünftige Gesetzgebung werde darauf sehen müssen, dem gesunden, im besonderen dem geistig gesunden Menschen in höherem Masse als bisher grössere Rechte einzuräumen als dem Kranken und Schwachen, denn nicht nur der quantitative, sondern auch der qualitative Hochstand der Bevölkerung müsse gesichert werden.

Interessante Selbstbeschädigungsfälle. Von Dr. L. Jankenstich. (Aus dem Laboratorium des k. u. k. Garnisonsspital Nr. XVI und dem gerichtsärztlichen Institut in Budapest.)

Kasuistische Mitteilungen.

Ueber die Gesundheitspflege der Grubenarbeiter über und unter Tage. Von Dr. Max Zenker. Schluss folgt.

Die Milch als Ueberträger von Infektionskeimen und die Bekämpfung der durch den Handel mit infizierter Milch drohenden Gefahren. Von Dr. Pieszezek-Kortau.

Verf. bespricht die Uebertragung von Krankheitskeimen durch die Milch, welche teils unmittelbar vom kranken Milchtiere in die Milch übergehen können oder die erst nach Entleerung aus dem Euter durch Personen, die mit der Milch in Berührung kommen in diese gelangen und dann durch deren Genuss Krankheiten verursachen. Von den vom Milchtiere selbst stammenden Krankheitskeimen kommen vor allem in Frage Strepto- und Staphylokokken, Kolibazillen und die Tuberkelbazillen (Typus bovinus), die nach neueren Erhebungen, namentlich während der Kriegsjahre, für die Kinder doch gefährlicher zu sein scheinen als R. Koch seinerzeit annehmen zu müssen glaubte. Von den sonstigen krankmachenden Keimen, die durch die Milch Verbreitung finden können, spielen Typhus- und Paratyphusbazillen die hauptsächlichste Stelle, auch die Verbreitung von Diphtherie durch die Milch ist nachgewiesen, ebenso nimmt man auch die Möglichkeit der Verbreitung von Scharlach und Masern auf diesem Wege an. Pieszeck hält deshalb eine strenge Aufsicht über die Milchgewinnung und den Milchhandel für nötig; ebenso auch eine unablässige Belehrung der Landwirte und Milchhändler darüber, dass die Milch ein sehr empfindliches und vorsichtig zu behandelndes Nahrungsmittel sei.

Besprechungen. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 19, 1918.

Jürgens-Berlin: **Das Rückfallfieber.**

Darstellung der klinischen Aeusserungen des Rückfallfiebers. Bezüglich der Diagnose gelingt der Nachweis der Spirochäten im Blute fast immer, doch sind auch die klinischen Symptome zur Stellung der Diagnose meist ausreichend. Therapeutisch genügt die Einspritzung von 0,6 g Neosalvarsan, um das Fieber jederzeit sicher abzuschneiden. Epidemiologisch ist noch manches aufzuklären.

A. Horwitz-Berlin: **Ueber die Behandlung von Amputationsstümpfen.**

Zusammenstellung der hauptsächlichsten therapeutischen Grundsätze.

Bleisch-Breslau: **Zur Optochinamblyopie und Optochintherapie.**

Verf. teilt eine eigene Beobachtung mit, wo es bei der betreffenden Patientin auf Darreichung von Optochin. hydrochloricum von 3 mal 0,5 per os zu einer 14 Tage dauernden vollkommenen Erblindung und andauernder schwerer Schädigung gekommen ist. In der Literatur sind 60 Fälle von ähnlichen schlechten Erfahrungen mitgeteilt, so dass Verf. zu einer allgemeinen Warnung vor der Optochinbehandlung kommt, wie sie übrigens auch seitens des preuss. Kriegsministeriums schon ergangen ist.

Br. Glaserfeld: **Pferderäude beim Menschen.**

Mitteilung von 60 Fällen dieser Art, wo hauptsächlich Pferdepfleger sich an kranken Pferden infizierten und dann z. T. ihre Frauen und Kinder, erstere augenscheinlich auf dem Wege des Beischlafs, mit der Krankheit infizierten. Gegenüber Krätze differentialdiagnostisch wichtig das Fehlen von Milbengängen und das Freisein der Zwischenfingerräume. Behandlung: Wilkinsonsche Salbe.

L. v. Liebermann und D. Acel-Pest: **Immunisierung gegen Typhus nach Art der Vakzination gegen Pocken.**

An weissen Mäusen brachten die Verfasser lebendes Typhusmaterial in die rasierte Bauchhaut und hatten bei bisher zwei Versuchsreihen vollen immunisatorischen Erfolg.

W. Frey-Kiel: **Ueber Vorhofflimmern beim Menschen und seine Beseitigung durch Chinidin.**

Gegenüber früheren Anschauungen beruht genannte Erscheinung auf hochfrequenten arrhythmischen Erregungen bei monotoper Reizbildung. Grundlegende Ursache ist im höheren Alter die Atherosklerose, bei Jüngeren Endokarditis, auslösende Momente sind körperliche Anstrengungen, nervöse Einflüsse, Schwangerschaft, Infektionskrankheiten, Operationen. Erweiterung der Vorhöfe ist bei ca. ¾ der Fälle vorhanden, ist aber keine Bedingung für das Zustandekommen des Flimmerns. Die Arbeitsfähigkeit ist durch die Affektion regelmässig herabgesetzt, die Kranken neigen auch zu paroxysmaler Kammer-Tachykardie. Vorhofflimmern konnte bei 8 von 12 Fällen durch Chininpräparate wenigstens vorübergehend beseitigt werden, wobei dem Chinidin eine vorwiegende Wirksamkeit zuzusprechen ist. Von letzterem verabreichte Verf. an einem oder mehreren Tagen hintereinander je 1 g, z. B. 5 mal 0,2 pro die. Cfr. die mitgeteilten Krankengeschichten.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1918. Nr. 19.

C. Schlatter-Zürich: **Die Behandlung der Furunkel und Karbunkel.**

Jeder mechanische Reiz ist von der infizierten Stelle fernzuhalten. Einer Neuinfektion ist durch Reinhaltung und durch Desinfektion vorzubeugen. Thermokauterisation ist bei Bildung eines Furunkels indiziert, während sie, partiell ausgeführt, später gefährlich werden kann. Die Inzision ist bei schmerzhafter Infiltration angezeigt, ferner bei Sitz des Furunkels an Stellen, die eine Thrombophlebitis befürchten lassen. Die Therapie des Furunkels besteht in Pinselung mit 10 proz. Formalinlösung, Quarzlichtbestrahlung, Jod-Ichthyolbehandlung, Vakzinebehandlung etc. Beim Karbunkel ist der Kreuzschnitt mit nachherigem Ausbrennen angezeigt.

Eugen Fränkel und Fr. Wohlwill-Hamburg-Eppendorf: **Das Zentralnervensystem bei Gasbrand.**

Polemik gegen Anders, dessen Beobachtungen (seröse Durchtränkung der Pia und Arachnoidea und Ganglienzellenerkrankung) nicht konstant sind, so dass darin nicht die Ursache des Todes bei Gasbrand gesehen werden kann.

Arneth-z. Zt. im Felde): **Ueber Skorbut im Felde.**

Eine Häufung von Skorbut wurde nicht beobachtet. Die meisten Fälle kamen im Mai zur Beobachtung und betrafen Leute im höheren Lebensalter. In der Aetiologie spielt der Mangel an grüner Pflanzenkost eine grosse Rolle, was besonders wichtig für die Prophylaxe ist. Zu Skorbut kann die Oedemkrankheit hinzukommen. Die Erkrankung beginnt mit Fieber, heftigen Schmerzen an den unteren Extremitäten, Interkostal- und Bauchwandneuralgien. Später (in einem Falle schon nach 14 Tagen) kommt es zu Petechien, die bei Beginn an den unteren Extremitäten, besonders auf der Streckseite auftreten. Viel weniger konstant sind die Zahnfleischveränderungen, die von dem Zustand der Zähne abhängen. Blutungen in die inneren Organe wurden nicht beobachtet. Die Behandlung bestand in der Darreichung von frischem Obst und Gemüse, besonders grünem, und in Chinadekokt mit Schwefelsäure.

Rudolf Deussing-Hamburg-Barmbeck: **Ueber diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion.** Schluss folgt.

Emmo Schlesinger-Berlin: **Die isolierte divertikuläre Zökumstase und ihre Bedeutung für die Appendizitisdiagnose.**

Vortrag in der Vereinigten ärztlichen Gesellschaft Berlin vom 27. VII. 1917. (Siehe Bericht in der M.m.W. 1917.)

H. Köhler-Hamburg: **Volvulus des Zökokolons und des gesamten Dünndarms.**

Es wird über einen Fall dieser seltenen Krankheit berichtet, der ohne sichere Diagnose operiert wurde und ad exitum kam. Möglich ist ein derartiger Volvulus nur, wenn die embryonalen Verlagerungen des Darms etc. ausbleiben. Das auslösende Moment sieht K. in seinem Falle in dem Heben einer schweren Last. Die Prognose ist auch bei operativer Behandlung schlecht.

Heinrich Bergemann: **Augenerkrankungen bei Nierenentzündung.**

Augenveränderungen wurden in 22 Proz. der Nierenkranken festgestellt, d. h. bei 107 Kranken. Die Veränderungen werden im einzelnen besprochen.

Heinrich Egyedi: **Ueber Spezifizitätskontrolle der Agglutination.**

Die Bakterien, die in Menschenstühlen eine pathogene Agglutination vortäuschen, sind dieselben, die im Pferdedarm vorkommen. Man muss daher neben der gewöhnlichen Agglutination noch die mit Pferdeserum vornehmen. Fällt diese positiv aus, so ist damit die Ursache der positiven Agglutination geklärt.

G. Schubert-Beuthen: **Zur Operation der Phimose.**

Es wird eine neue Operationsmethode beschrieben, die den Vorteil hat, dass nach der Operation die ganze Glans penis bedeckt ist.

Atzrott: **Eine neue Verschiebungsbrücke zur Gilletschen Röntgentiefenbestimmung.**

Es wird eine neue Verschiebungsbrücke beschrieben, mit der man innerhalb von 2—4 Minuten die beiden Röntgenaufnahmen

Digitized by Google

zweckmässig auf einer Platte, wenn nicht schwierige Becken- oder Schädelschüsse vorliegen, vornehmen kann.

Boenheim-Rostock.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 11–13.

Nr. 11. J. Karcher: **Funktionsprüfung des Herzens im Militärdienst mittels eines Wettlaufs von 100 Metern.**

Der in der Schweiz für die Untersuchung der Rekruten eingeführte Wettlauf von 100 m hat sich auch bei der Untersuchung bereits gedienter und neumobilisierter Mannschaften, die wegen Versagens ihres Kreislaufes vor eine Untersuchungskommission kommen, gut bewährt Verf. führt eine Reihe von Einzelbeispielen an.

Fr. Uhlmann-Basel: **Die Mobilisationspsychosen in der schweizerischen Armee.**

Das Material stimmt qualitativ mit dem der Nachbarstaaten durchaus überein. Beobachtung durch Spezialisten in Spezialanstalten ist stets notwendig.

Nr. 12. C. Roux: **A propos du goitre.**

Verf. schlägt als vorläufige Massnahmen vor, die günstige Wirkung kleinster Jodmengen auf den Kropf nutzbar zu machen und eine ausgedehnte Prophylaxe dadurch zu treiben, dass man in allen Schulzimmern eine weithalsige Flasche mit einigen Jodkristallen aufstellt und entsprechend der Verdunstung immer wieder ergänzt.

F. Lewandowsky-Basel: **Ueber Ekzemprobleme.**

Zusammenfassende Darstellung.

Odermatt: **Eine neue Beinprothese.** (Chir. Klinik Basel.)

Beschreibung und Abbildung.

Nr. 13. Ziegler-Winterthur: **Zur Behandlung der Fingerfrakturen.**

Zusammenfassende Darstellung und Beschreibung und Abbildung einer biegsamen Aluminiumschiene, die sich bei offenen und unkomplizierten Brüchen bewährt hat.

A. v. Planta-St. Moritz: **Kasuistische Beiträge zur Kentnis der Wirkung des Hochgebirgsklimas auf das Asthma der Kinder.**

Nach ca. 2 Jahren vorgenommene Rückfragen ergaben, dass von 21 Kindern 9 im Tieflande rezidivlos blieben, 5 wieder rückfällig wurden, dass bei 7 eine wesentliche Besserung eintrat. Das Hauptwirksame ist wohl die tiefere Atmung infolge des geringeren Sauerstoffgehaltes der Luft, daneben der Ortswechsel, der Sport, die veränderte Ernährung.

Stolz: **Ueber die Unterbindung der Vena jugul. interna.**

Beschreibung eines Falles, bei dem der Tod infolge Insuffizienz der Vena jug. int. der anderen Seite eintrat. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 19. Hans Finsterer-Wien: **Wann soll man bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren operieren?** (Vortrag, gehalten am 26. April 1918 in der Sitzung der k. k. Ges. d. Aerzte in Wien.)

Heinrich Katz-Wien: **Ueber die Formalinprobe zum Nachweise von Kohlenoxyd im Blute.**

Die Formalinprobe ist zum Nachweis von CO im Blute vorzüglich geeignet. Sie ist rasch und einfach auszuführen, sie ist spezifisch und bis zu ca. 15 Proz. CO-Hb-Gehalt im Blute empfindlich, so dass sie dem spektroskopischen Nachweis überlegen und mindestens ebenso empfindlich als die gebräuchlichen einfachen Farbenreaktionen ist, die sich zum Vergleiche eines anderen, nicht aus dem CO-Blute hergestellten Kontrollblutes bedienen. Die Formalinprobe wird am einfachsten nach der Originalvorschrift ausgeführt; sie hat sich in sämtlichen Fällen von CO-Vergiftung, bei denen der Tod in der CO-Atmosphäre erfolgte, bewährt und kann empfohlen werden.

A. Galambos-Klagenfurt: **Zur Behandlung der Dysenterie.**

Verf. teilt seine, an einem grossen Krankenmaterial gesammelten Erfahrungen bei der Behandlung der Dysenterie mit. Grossen Wert legt er auf die Morphiuminjektion, die den Patienten Ruhe und grosse Erleichterung schafft. Im übrigen erwiesen sich die Opiate, das Methylenblau, die Kardiaka und die physiologische Kochsalzlösung als die wirksamsten Mittel bei der Behandlung der schweren Dysenterie.

Hans Curschmann-Rostock: **Ueber die otogene Auslösung des Tetanieanfalles.**

Bemerkungen zu der Arbeit: Ueber das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose. Von H. Frey und K. Orzechowski. W.kl.W. 1917 Nr. 32—34.

Fischer: **Bemerkungen zu Sekalevergiftung und Tetanie.**

Bemerkungen zu der in Nr. 15 d. W.kl.W. 1917 erschienenen Arbeit H. Schlesingers: „Sekalevergiftung und Tetanie".

Ludwig Teleky: **Menschenopfer.** Eine Kriegs- und Friedensbetrachtung. Dr. Zeller-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** April 1918.

Jarczyk Heinrich: Ueber den Blutzucker bei Gänsen und Enten unter physiologischen und experimentell-pathologischen Bedingungen.

Oppenheimer Walther: Das Verhalten des Blutbildes und der Gerinnungsdauer bei Uterusblutungen, zugleich ein Beitrag zur Methodik der Blutgerinnungsprüfung. (Nur Titelblatt erschienen.)

Soenderop Susanne: Ueber einen Fall von Verschluss der Arteria cerebellaris inferior posterior dextra und Tabes dorsalis.

Doebler Erich: Ueber Invaginatio gastro-duodenalis.

Müller Gerhard: Ueber den Nachweis der Spirochaete pallida in Paralytikergehirnen (nur Titelblatt erschienen).

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 29. Dezember 1917. (Schluss.)

Herr **Mann: Zwei Fälle von Aphasie.**

2. Sensorische Aphasie.

Die 24jährige L. G. zog sich am 26. August 1917 durch Sturz aus einem Fenster des 2. Stockes einen Schädelbruch zu. Am 8. September wurde sie auf meine Abteilung verlegt, weil sich unter Fiebererscheinungen eine linkseitige Ohreiterung eingestellt hatte.

Grosser, schwappender Abszess hiner und oberhalb des linken Ohres, Eiter im gänzlich verschwollenen Gehörgang.

Es bestand Benommenheit und eine schwere Sprachstörung, auf die weiter unten eingegangen wird. Andeutung von Kernig war das einzige für Meningitis sprechende Zeichen. Schnittführung wie bei der Mastoidoperation. Beim Zurückschieben des Periostes kam man auf lockere Knochenstücke. Der Schnitt wurde vom oberen Ohrmuschelrand um 7 cm nach aufwärts verlängert. Zunächst liess sich ein Knochenstück von etwa 2 qcm Grösse entfernen, darunter quoll Eiter und Gehirnbrei hervor. Beim weiteren Zurückschieben des Periostes zeigt es sich, dass ein tiefer Riss durch die Mitte der Squama nach oben führt. Zwei grosse Knochenplatten werden entfernt, eine grössere vordere und kleinere hintere. Beide zusammen machen etwa die Squama temporalis aus.

Weiterhin liegt abgesprengt, und von Eiter umflossen, ein grosser Teil des Processus zygomaticus mit der Gelenkpfanne des Kiefergelenkes und der oberen knöchernen Gehörgangswand. Nach Entfernung dieser Sequester wird das Antrum aufgemeisselt. Die Warzenzellen sind mit Eiter angefüllt. Daran anschliessend wird die Radikaloperation ausgeführt. Im Mittelohr altes Blut und Eiter. Die Dura ist in ganzer Ausdehnung der grossen Wunde mit stinkendem Eiter bedeckt. In der Mitte der Wunde ist sie auf Markstückgrösse zerquetscht. Daselbst vereiterte und zerquetschte Gehirnmasse.

Am 4. Tage nach der Operation Temp. 40.

Bei der Revision der Wunde wurden noch einige Knochenstücke an der Peripherie entfernt. Weiterhin sehr grosser Hirnprolaps, der einen grossen Teil des Schläfenlappens enthielt. Die zerquetschte Dura stiess sich allmählich ab. Von dieser Stelle aus floss Liquor in mässigen Mengen ab. Das hielt wochenlang an. Der Prolaps bildete sich in dem Masse allmählich zurück, als von den Rändern die Epidermis über die Dura wuchs.

Die Radikaloperationswunde epithelisierte ziemlich rasch. Das Gehirn liegt noch in Zweimarkstückgrösse frei. Ende Februar war alles mit Epidermis bedeckt. Vom Prolaps ist nichts mehr zu sehen.

Von Wichtigkeit schien uns zunächst das Verhalten des Gehörs der gekreuzten Seite. Nach dem ganzen Hergang und dem Ort der Verletzung war eine zentrale Hörstörung nicht unwahrscheinlich. Flüstersprache wurde auf dem operierten Ohr auf 20 cm, auf dem gesunden Ohr auf 3—4 m — jetzt 7—8 m — Entfernung gehört. Genaue Prüfung war erschwert wegen der vorhandenen Sprachstörung. Sobald wir in der Lage waren mit Stimmgabeln zu prüfen, zeigte sich auf dem nicht verletzten Ohre die obere und untere Tongrenze intakt. Das von Rese für zentrale Hörstörungen als charakteristisch angegebene Fehlen der tiefsten Töne fand sich also nicht und doch bleibt für die Herabsetzung der Flüstersprache auf dem der Wunde kontralateralem Ohre kaum eine andere Erklärung als eben eine Störung des Hörzentrums. Das bemerkenswerteste in dem Falle ist die Sprachstörung.

Schon vor der Operation war es klar, dass die Kranke auf Ansprechen gar nicht reagierte. Sie sah einen so verständnislos an, als wenn man sie in einer fremden Sprache angesprochen hätte. Erst nach der Operation war eine genauere Untersuchung möglich. Sie machte zwar noch einen schwer kranken Eindruck, war aber nicht benommen. Sie schien auch räumlich orientiert zu sein.

Die einzige psychische Abnormität bestand darin, dass sie fortgesetzt Fluchtversuche unternahm. Wir mussten Tag und Nacht eine Wache bei ihr halten. In jedem unbewachten Augenblick stieg sie über den Vorstecker aus dem Bett und rannte nach der Tür oder nach dem Fenster. (Diese Fluchtversuche waren aber nur eine Art Perseveration jenes ersten Fluchtversuches, der zum Absturz aus dem zweiten Stock geführt hatte. Sie sollte nämlich am nächsten Tage ins Arbeitshaus überführt werden.)

Schon die ersten Tage nach der Operation war die Kranke sehr redselig. Aber die Spontansprache war so schwer geschädigt, dass man zuweilen nur ein Wort verstand. Aber auch dies eine Wort war

Digitized by Google

noch paraphasisch entstellt. Allmählich fand sie verständige Worte, ihre Aerztin nannte sie „Freilein". Einen Militärarzt „Franzore".

Nach einigen Tagen spricht sie bereits Sätze. Zur Schwester sagt sie: „Heut nicht, hat sagt, braucht nicht". Damit meint sie das sehr schmerzhafte Verbinden.

Weiterhin: „Abends, nachts, kann nicht schlafen, tut ginnen so weh". Einige Tage später merkt sie selbst, dass sie sich nicht richtig ausdrücken kann. „Erst war ich richtig, jetzt bin ich albern, kann nich reden". „Wer bald heilig" — soll heissen: „Ich werde bald heil sein".

Während sie die ersten vier Wochen nur auf Zeichen reagierte — so streckte sie niemals die Zunge heraus, wenn man sie dazu aufforderte, sondern nur, wenn man es ihr vormachte —, reagiert sie jetzt mehr auf Worte. Es kommt zum Nachsprechen, wenn auch noch sehr paraphasisch.

Nach ca. zwei Monaten bezeichnet sie auch vorgehaltene Gegenstände, statt Portemonnaie sagt sie „Porane".

Nach weiteren 14 Tagen kann man sich gut mit ihr verständigen, aber die Paraphasie ist noch sehr deutlich. Sie benennt Bilder aus dem Meggendorferschen Bilderbuch: für Brille, Glbe; Bauer, Hauber; Klemmer, Kleber; Vogel, Frodel; Lokomotive, Lokowien; Klavier, Kalier; Schokolade, Schokade. Jetzt merkt sie auch im Gegensatz zu früher, dass sie viele Worte falsch ausspricht. Sie bittet ihre Mitkranken sie ihr vorzusagen, und sie kann sie dann meist am nächsten Tage richtig aussprechen.

Beim Hersagen des ABC stockt sie oft und zeigt Lücken.

Reihensprechen: Wochentage und Monate, anfangs sehr lückenhaft, jetzt richtig; ebenso das Einmaleins.

Erzählen: Die Geschichte vom Rotkäppchen erzählt sie ganz lückenhaft; nur einige richtige Sätze mit starken Paraphasien.

Schreiben: Nach Diktat sehr schlecht, stark paragraphisch. Nach einigen Sätzen ist sie müde, legt die Feder weg und weint.

Abschreiben: Sehr schöne Schrift, fehlerlos.

Lautlesen: Leidlich, langsam, paraphasisch. Für sich liest sie Erzählungen mit Interesse.

Musikalischer Sinn: Stille Nacht, heilige Nacht singt sie musikalisch richtig, obwohl sie den Text vergessen hat. Also weder Melodiengedächtnis noch die motorische Musie haben gelitten.

Zusammenfassung.

Durch schweres Trauma, Sturz aus dem zweiten Stockwerk, tritt Zertrümmerung der linken Schläfenschuppe und eines Teiles des angrenzenden Seitenwandbeins ein. Die Dura ist an einer Stelle nebst der darunterliegenden Rinde zerquetscht. Ausgedehnte extradurale Eiterung. Traumatische Mittelohr- und Mastoideiterung.

Nach Entfernung der Bruchstücke starker Gehirnprolaps. Der obere Wundrand entspricht auf eine ziemlich weite Strecke dem Verlauf der Fossa sylvii, so dass man mit Sicherheit annehmen kann, dass die erste Temporalwindung (T_1) geschädigt und im Gebiete des Prolapses liegt.

Die erste Zeit besteht völliger Verlust des Sprachverständnisses bei erhaltenem Gehör und bei nahezu normalem psychischem Verhalten. Auf Zeichen reagiert die Kranke ganz sinngemäss.

Während das Sprachverständnis aufgehoben, ist das Spontansprechen nur in hohem Masse gestört. Sie ist sehr geschwätzig. Es besteht sogenannte Logorrhöe. Die Worte sind derartig entstellt, dass man nur hie und da eins erkennt — man spricht in solchen Fällen von Wortsalat. („Weil das akustische Wortbild vernichtet ist, so kommt es zu den auffälligen sprachlichen Entgleisungen")*). Verbale und literale Paraphasie sind in höchstem Masse vorhanden. Mit der Besserung des Sprachverständnisses tritt eine Korrektur des anfangs vorhandenen Kauderwelschs ein und es treten sinnvollere Sätze auf, deren einzelne Bestandteile noch genügend Fehler und Lücken aufweisen. Im allgemeinen ist aber der Fortschritt zum Guten höchst bewundernswert. Ohne dass ihr geregelter Unterricht erteilt wird, bessert und bastelt die Kranke den ganzen Tag an ihrer Sprache herum. Anfangs lässt sie sich die Wörter aufschreiben, später schreibt sie jedes Wort selbst auf und ruht nicht eher bis sie es fehlerfrei sprechen kann.

Alle drei sprachlichen Komponenten: das Sprachverständnis, das Nachsprechen und das Spontansprechen (die Wortfindung) haben sich bei ihr fast gleichzeitig wiedergefunden.

Im gewöhnlichen Verkehr macht sie einen nahezu normalen Eindruck. Fragen beantwortet sie richtig. Wünsche kann sie verständlich äussern. Zusammenhängendes Erzählen ist noch schwer gestört, auch bestehen neben der Paraphasie Agrammatismus, Paralexie und Paragraphie beim Diktatschreiben. Ganz korrektes Abschreiben.

Völlig erhaltener musikalischer Sinn.

Die Beobachtung erstreckt sich bisher auf drei Monate.

Gegenüberstellung.

Jeder der beiden Fälle stellt an sich einen reinen Typus dar. Es ist ein seltener Zufall, dass sie gleichzeitig zur Beobachtung kommen. In beiden Fällen sind es äussere Verletzungen — im Gegensatz zu den meist inneren Schädigungen durch Blutung oder Embolie —, die zur Sprachstörung geführt haben. Die noch vorhandenen Knochenlücken ermöglichen die genaue Lokalisation der geschädigten Hirnwindungen. Seit dem Unfall sind im ersteren Falle neun Jahre, im zweiten drei Monate verflossen. Trotzdem zeigt der letztere die weitgehendste Rückbildung, während der erstere das ursprüngliche Krankheitsbild nahezu unverändert bewahrt hat. Mag man sich nun die Rückbildung durch Neuverknüpfung unterbrochener Bahnen (ausgeglichene Diaschisis) oder durch Uebernahme der ausgefallenen Funktionen von seiten der homologen Stelle der rechten Hemisphäre erklären, so fehlt uns doch bis heute jeder Einblick in die Gründe, warum die sensorischen Aphasien sich rückbilden, die motorischen nicht, wie es allgemein die Regel ist.

*) Liepmann.

Besprechung: Herr Pässler fragt, ob bei Taubstummen die Begriffsbildung sich in einer von den Hörfähigen abweichenden Form entwickele.

Herr Mann: Bei den Taubstummen gelangt das Wortbildzentrum überhaupt nicht zur Entwickelung. Ihre Psyche steht im allgemeinen, mit den Hörfähigen verglichen, ausserordentlich tief. Alle Abstrakte, die höheren sittlichen und philosophischen Gedanken sind den Taubstummen verschlossen.

Herr Lindner fragt nach Schulen für sprachgestörte Kriegsbeschädigte.

Herr Mann: An vielen Orten in Deutschland bestehen bereits solche Schulen, die an Lazarette angegliedert sind und unter Leitung eines Neurologen stehen. Letzterer bestimmt Ausdehnung und Art des Unterrichts. Der Unterricht wird gegeben zum Teil von Taubstummenlehrern; diese bringen den Geschädigten in erster Linie das Ablesen vom Munde bei. Zum anderen Teil wird der Unterricht an derartigen Gehirnkrüppelschulen von solchen Lehrern gegeben, die an Hilfsschulen für Schwachsinnige tätig sind, und gerade von diesen Lehrern werden grosse Erfolge erzielt.

Herr Wiebe: Soviel mir bekannt, besteht in Dresden ein Unterrichtskursus für Sprachgeschädigte mit hysterischer Sprachschädigung; der Unterricht wird erteilt im Reservelazarett I, in der Taubstummenanstalt und von einem besonderen Sprachlehrer.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1748. ordentliche Sitzung vom Montag den 21. Januar 1918 abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr G. Dreyfus.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Eckelt: Die Resultate der Radiumbehandlung beim operablen und inoperablen Kollumkarzinom an der Frankfurter Univ.-Frauenklinik.** (D. W. Nr. 14, S. 386):

Herr Baerwald: Die von der Frankfurter Frauenklinik uns geschilderten Erfolge von Strahlenbehandlung bei Carcinoma colli uteri geben mir Veranlassung, Ihnen hier eine Patientin vorzustellen, welche seit fast 25 Jahren durch vaginale Totalexstirpation — also dauernd — geheilt ist. Es handelt sich um diese damals 39 Jahre alte Frau, welche, nachdem sie 7 mal geboren, im November 1893 auf die chirurgische Abteilung des städt. Krankenhauses hier aufgenommen wurde, wo ich damals Assistent war. Es handelte sich um ein grosses exulzeriertes, auf die Scheide übergreifendes Carzinoma colli. Mein Chef, Herr L. Rehn, nahm die Operation vor. Pat. verliess nach 4 Wochen das Krankenhaus und ist seitdem völlig gesund und mit ihren 64 Jahren ungewöhnlich frisch und leistungsfähig. Ich habe die Patientin seitdem regelmässig gesehen und örtlich nie die geringste Veränderung an den Narben gefunden. Ich bringe den Fall zur Vorstellung mit Rücksicht auf die schlechten operativen Heilungsergebnisse, die von der Klinik Krönig erwähnt wurden und weise auf einen Fall hin, den W. A. Freund, dem wir die abdominelle Uterusexstirpation bei Karzinom verdanken, im Jahre 1878 operiert hatte, einen seiner ersten Fälle, den er 26 Jahre später, im Jahre 1904, der gynäkologischen Sektion der Breslauer Naturforscherversammlung gesund vorstellen konnte. Somit besteht in dem Ihnen eben gezeigten Fall eine fast ebensolange operative Dauerheilung, als in dem W. A. Freundschen ersten klassischen Fall.

Gegenüber dem derzeitigen Standpunkt der Frankfurter Klinik: nur bestrahlen, nicht operieren, erwähne ich Veröffentlichungen der Kliniken Halle, Breslau, Greifswald und Basel, welche von allzugrossen Erwartungen der Strahlentherapie bei Carcinoma colli abgekommen sind und vorziehen, den Primärtumor so radikal als möglich zu entfernen und danach intensiv zu bestrahlen. Ich selbst verfüge über 3 Fälle von Heilung, welche 7, 6 und 5 Jahre nach abdominaler Totalexstirpation und folgender Röntgennachbestrahlung völlig gesund sind und werde vorläufig weiter so verfahren. Die Arbeiten der Frankfurter Klinik verfolgen wir weiter mit grossem Interesse.

Herr **Koch: Ueber die klinische Bedeutung von Fingerverkrümmungen.**

Eine vollendet geradfingerige Hand ist selten. An den meisten Händen findet man Verbiegungen der Finger in verschiedenen Ebenen, die teils allein, teils miteinander kombiniert auftreten. Verbiegungen in der Ebene der Handfläche können entweder in Beugestellung meist in den proximalen Interphalangealgelenken oder in Ueberstreckungen der Endphalangen bestehen. In Ebenen senkrecht zur

Digitized by Google

Handfläche finden sich Verbiegungen, die als Ulnar- bzw. Radialdeviationen bezeichnet werden. Die Finger auf der Radialseite pflegen ulnardeviiert zu sein, die auf der Ulnarseite radialdeviiert.

Am meisten zu Verkrümmungen neigt der kleine Finger. Hier sind die Verkrümmungen oft zu auffälligen Missbildungen entwickelt, die in der Literatur unter verschiedenen Bezeichnungen, Hakenfinger, Kamptodaktylie, Flughautbildung, angeborene Kontraktur und angeborene Ankylose ausführlich erörtert sind.

Findet sich am kleinen Finger eine Kombination von Beugestellung und Ulnardeviation, so hat der kleine Finger die Form eines Fragezeichens.

Die anatomische Unterlage der Verkrümmungen scheint verschieden zu sein. Am untersuchten Material (einige Tausend Kranke einer med. Poliklinik und gesunde, vor der Anstellung untersuchte Personen) wurde nur festgestellt, dass die Verkrümmung nicht auf einer Krümmung der Phalangen selbst, sondern auf einer Schiefstellung der Phalangen zueinander beruht, die zur Voraussetzung eine Anomalie der Gelenke hat. Literaturstudien zeigen, dass eine exakte Abgrenzung dieser Formen von solchen mit stärkeren anatomischen Veränderungen, mit Verkürzungen der Phalangen und vielleicht auch von denen mit knöchernen Gelenkankylosen nicht möglich ist. Ebensowenig ist es möglich, die Formen, die auf Veränderung der Haut und des Unterhautzellgewebes (Flughautbildung) bezogen werden, von denen abzutrennen, die auf Anomalien der Muskeln, Sehnen, Faszien zurückgeführt werden. Man muss von Verkrümmungen der ganzen Finger sprechen, und den Finger in diesem Zusammenhang als eine Wachstumseinheit ansehen.

Die Verbiegungen sind wahrscheinlich angeboren, kommen aber am Neugeborenen wegen der Schlaffheit der Gewebe und Plumpheit der Finger schlecht zum Ausdruck. Auf Röntgenaufnahmen von Händen Neugeborener kann man sehen, dass Ulnar- und Radialdeviation schon vorhanden ist. Erst mit der Erstarkung des Handskeletts werden die Verbiegungen deutlich.

Die Verkrümmungen haben keine direkte Beziehung zu Rhachitis, Chondrodystrophie, kongenitaler Lues (Untersuchungen im Röntgenarchiv einer Klinderklinik).

Die ausgeprägten Formen, am bekanntesten ist das von den Hakenfingern, sind im wirklichen Sinne des Wortes ausgesprochen erblich, d. h. sie treten in einer Folge von Generationen auf. Es ist aber sehr problematisch, ob es sich hier um die echte Vererbung eines artfest geworden Merkmals handelt, das nur durch Aussterben der befallenen Keimplasmalinien wieder erlöschen kann, oder um eine vorübergehende Schädigung einer Generationsfolge durch gleichsinnige Milieuschädigung oder durch toxische oder infektiöse Keimplasmaerkrankung auf die Strecke von einer oder mehrerer Generationen. Für die Annahme einer Milieuschädigung spricht nichts. Die Möglichkeit des Zustandekommens der Krummfingrigkeit auf nicht echt erblicher Grundlage beweist deren Vorkommen beim Mongolismus, einem nicht erblichen Zustand, sondern einer Kümmerform. Hinweis auf die Bedeutung dieses Umstandes für das Problem der Konstanz von Unvollkommenheiten der Körperform in der Generationsfolge. Möglichkeit der Erholung eines Stammes auf Grund einer ausgeheilten Schädigung einer Keimbahn.

Hakenfinger finden sich häufig bei Basedowscher Krankheit. Eine systematische Untersuchung hat gezeigt, dass es sich nicht um ein echtes Basedowzeichen handelt, d. h. dass es sich nicht um eine Vegetationsstörung durch die erkrankte Schilddrüse handelt. Man muss aus dem häufigen Zusammentreffen von Basedowscher Krankheit und Krummfingrigkeit vielmehr den Schluss ziehen, dass letztere eine der Degenerationsstigmata ist, wie die Basedowschilddrüse selbst auch eines ist.

Als Degenerationsstigmata, das die Funktion nicht stört, kommt der Krummfingrigkeit eine selbständige klinische Bedeutung nicht zu. Wohl aber ist sie sehr wichtig und nützlich als Glied in der Kette der übrigen Degenerationszeichen. Im Werturteil, das man so häufig aus der äusseren Körperform über die Leistungsfähigkeit fällt, hält man sich an die Regel: Je mehr Degenerationsmerkmale feststellbar sind, umso wahrscheinlicher ist, dass auch die übrigen Formen abwegig sind. Hieraus folgt die grosse Bedeutung der Anzahl der ärztlich erfassten Stigmata und der Nutzen eines jeden, so wertlos es für sich genommen ist, zur ärztlichen Analyse des Gesamteindruckes und zur Synthese der Gesamtauffassung eines Falles.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr Braus.

Schriftführer: Herr Homburger.

Herr Oertel: Die vordere Kommissur des Gehirns und die Methode ihrer Darstellung.

Die anatomische Untersuchung des Zentralnervensystems bietet wesentlich mehr Schwierigkeiten als die anderer Organe. Bei letzteren ist die Mannigfaltigkeit der Leistung nur selten ausgeprägt, bei ersterem sind ebendeshalb eine Menge Strukturen auf kleinem Raume vereinigt und äusserst zart und weich.

Die Untersuchungsmethoden sind verschieden, unterstützen und ergänzen sich aber gegenseitig: Zerfaserung, sukzessive Durchschnitte, Untersuchung entwicklungsgeschichtlich nicht gleich weit vorgeschrittener oder regressiv metamorphosierter Organe, Vergleichung von Zentralnervensystemen verschiedener Tiere und experimentelle Beobachtungen.

Unbestritten nimmt von den rein anatomischen Methoden diejenige der sukzessiven Durchschnitte den ersten Rang ein. Was wir über die Anatomie des zentralen Nervensystems wissen, ist zum grössten Teil ihm zu verdanken und zumal die feineren Strukturverhältnisse würden uns ohne die grossen Arbeiten, die mit ihrer Hilfe vollendet worden sind, so gut wie ganz unbekannt sein. Die Methode der sukzessiven Durchschnitte hat sich das ganze Gebiet der mikroskopischen Anatomie erobert und heutzutage kann kaum eine feinere anatomische oder pathologisch-anatomische Untersuchung vorgenommen werden, ohne dass diese Methode in Anwendung kommt.

Die sukzessiven Durchschnitte können aber sowohl bei der Forschung wie beim Studium des Bekannten ergänzt werden — unter anderem — durch die längst vergessene und verlassene Faserungsmethode. Diese Methode besteht im wesentlichen darin, dass man die einzelnen Bahnen am Gehirn selbst im Zusammenhang verfolgt durch einfaches Abfasern eines Teiles derselben. Irgendein Faserbündel einer Assoziations-, Kommissuren-, Nerven-, oder langen Bahn wird sorgfältig gelöst, zwischen die Finger oder den Finger und ein Instrument gefasst und so angerissen, dass nicht zuviel darunter liegende Fasern gestört werden. Darauf nimmt man die Fasern langsam und sorgfältig, parellel zur Bündelrichtung, zu der sie gehören, weg. Man kann dann mit blossem Auge den ganzen Verlauf der Bahn erkennen.

Nun besitzt das frische Zentralnervensystem eine Konsistenz, wodurch es vollkommen untauglich zu einer Abspaltung der einzelnen Faserbündel erscheint. Es muss daher vorher einer geeigneten Vorbereitung unterworfen werden, welche die nervösen Elemente nach Möglichkeit härtet und eventuell das Stützgewebe, welches jene aneinander bindet, erweicht.

Einfache Härtung in Alkohol, auch mit Zusatz von etwas Salpeter- oder Salzsäure oder Kali wird seit langer Zeit angewendet. Besser ist die Härtung in chromsauren Salzen und die Nachhärtung in Alkohol. Als am vorteilhaftesten gilt — und das kann Vortr. auch bestätigen — längere Härtung des leicht anmazerierten Organes in Formol. An gut gehärteten Präparaten zeigt jeder künstlich erzeugte Bruch in der weissen und teilweise auch in der grauen Gehirnmasse mehr oder minder deutlich den Faserverlauf.

Es ist merkwürdig, dass die Geschichte der Faserungsmethode einen auffallenden Anstieg zeigt, einen Höhepunkt erlebt hat unter dem Pariser Anatomen Foville, um dann wieder so ziemlich in Vergessenheit zu geraten, wohl hauptsächlich infolge der ungeahnten Entwicklung, die das Mikroskop und die mikroskopische Technik nahmen; zweimal wurde versucht, die alte Faserungsmethode wieder zu Ehren zu bringen: einmal in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts von J. Stilling und Meynert, dann in neuerer Zeit von den Engländern und Amerikanern, nachdem auch Born und Krömer darauf hingewiesen hatten.

Die Sache ist jedoch offenbar immer wieder gescheitert an den Schwierigkeiten der Härtemethoden, an der Zerreisslichkeit der Fasern und an den vielen Faserdurchkreuzungen. Mitgewirkt hat, dass man neben einem gewissen persönlichen Geschick und viel Geduld viel Zeit und reichlich gutes Material zur Ausarbeitung brauchte.

Ist das aber ein Grund, die grossen Vorteile zu verkennen?

Vieles hat man damit entdeckt. Willis hat, gestützt auf seine Faserungspräparate, bereits auf den Faserzusammenhang zwischen Gehirn und Rückenmark hingewiesen, Vicq-d'Azyr hat den Fasciculus thalamo-mamillaris damit gefunden, Sömmering hat auf diese Weise die Nerven bis zu ihren Kernen am Boden der Ventrikel verfolgt, Reil entdeckte durch Faserung die Schleife, das Cingulum, das Tapetum, die Ausbreitung der vorderen Kommissur, den Fasciculus uncinatus und beschrieb diese Systeme ausführlich; Mayo-London hat als erster auf die Bedeutung der bei jeder Faserung sich herausstellenden kurzen Assoziationsbahnen hingewiesen; die Optikuskreuzung wurde von den Gebrüdern Wenzel und Treviranus durch Faserung nachgewiesen; Foville-Paris fand als erster die Kleinhirnseitenstrangbahn, die später von Flechsig wieder entdeckt wurde; Hannover hat durch genaue Faserungen die Arbeiten von Wenzel und Treviranus ergänzt und Jakob Stilling hat sie wesentlich erweitert usw.

Letzterer hat auch einen trefflichen Vergleich ausgesprochen: Wenn man sich die Schwierigkeiten vergegenwärtigt, die man beim Erlernen der analytischen Geometrie des Raumes zu überwinden hat, und die doch nur darin bestehen, dass man die äusseren Umrisse eines Körpers an Durchschnitten in drei aufeinander senkrechten Ebenen sich zu konstruieren hat, so muss jeder zugestehen, dass schon die Lösung einer solchen einfachen Aufgabe eine grosse Anstrengung unserer Vorstellungskraft erfordert, der man häufig durch Demonstration körperlicher Modelle zu Hilfe zu kommen gezwungen ist.

Ebenso muss es für den Lernenden zugegeben werden, dass es einen übergrossen Anspruch an seine Phantasie erheben heisst, das ganze zentrale Nervensystem mit seinen Millionen und aber Millionen

Digitized by Google

von Zellen und Fasern, mit allen den Verbiegungen und Verschlingungen der letzteren rein durch sukzessive Durchschnitte in verschiedenen Ebenen sich dem inneren Auge konstruieren zu wollen.

Eine direkte plastische Anatomie kann aber unter Ausnutzung des Bekannten geschaffen werden durch Herstellung von Faserungspräparaten. Wenn eine Anzahl solcher Präparate vorhanden ist, dann hat man ein bleibendes Sammlungswerk, an dem man sich ein Gesamtbild von den Bahnen machen kann. Eine Allgemeinmethode für den Präpariersaal wird die Faserungsmethode nicht werden.

Es wird dann ein grosses Gehirnmodell demonstriert, das Prof. Braus hat herstellen lassen, und dem als Vorlage eine Reihe von Faserungspräparaten diente und dem ein vergrösserter Ausguss der Hirnventrikel (nach Präparaten von Elze und Frenkel) zugrunde gelegt ist. Die betreffenden Faserungen sind z. T. Originalpräparate von Friedr. Arnold und z. T. neue, nach der Formolfaserungsmethode unter Leitung von Elze hergestellte Präparate.

Es wird besonders Wert gelegt auf die Demonstration der vorderen Kommissur und ihr Verhalten zu den grauen Gehirnmassen.

An einem Faserungspräparat von Oertel wird gezeigt, wie die Fasern der Kommissur nach hinten torquiert sind entsprechend der Entwicklung des Palliums, wie der Körper der Kommissur in eine gliöse Kapsel eingehüllt ist und wie die Pars posterior in scharfem Winkel nach hinten abbiegt, um lamellenartig sich überdeckend in den Hinterhauptslappen auszustrahlen.

Herr **Tachau: Das Verhalten der bei der Pneumothoraxtherapie in die Pleurahöhle eingeführten Gase.**

Das bei der Pneumothoraxtherapie in die Pleurahöhle eingeführte Gas bleibt chemisch nicht unverändert; es entsteht eine Gasmischung, die ausser Stickstoff erhebliche Mengen von Sauerstoff und Kohlensäure enthält. Analysen des Pneumothoraxgases (gemeinsam mit R. Thilenius) ergaben bei trockenem Pneumothorax einen Sauerstoffgehalt zwischen 1,9 und 6,2 Proz., einen Kohlensäuregehalt von 6,5 bis 8,5 Proz., bei Fällen mit einem Pneumothoraxexsudat erheblich geringere Sauerstoffwerte (< 1 Proz.) und höhere Kohlensäurewerte (bis zu 14 Proz.). — Die Aenderung der chemischen Zusammensetzung des eingeführten Gases kommt durch einen bis zum Gleichgewichtszustand andauernden Austausch mit den Gasen der Gewebe zustande, die Unterschiede in der Gaszusammensetzung bei trockenem und bei Exsudatpneumothorax sind jedenfalls so zu erklären, dass in dem entzündlichen Pleuragewebe eine andere Gasspannung herrscht als in dem normalen. — Die Verminderung der Sauerstoffwerte tritt schon ein, ehe der Pleuraerguss klinisch oder röntgenologisch nachweisbar ist; dem Exsudat geht, wie das auch aus klinischen Beobachtungen geschlossen wurde (v. Muralt), eine trockene Entzündung der Pleura voraus. Diese trockene Pleuritis kann auf gasanalytischem Wege, durch Herabsetzung der Sauerstoffwerte, erkannt werden. Will man aus irgendeinem Grunde ein Pneumothoraxexsudat vermeiden, so wird man, wenn die Gasanalysen ein Herabgehen der Sauerstoffwerte ergeben, die Pneumothoraxtherapie abbrechen. — Für die Unterhaltung des Pneumothoraxes wird Stickstoff oder Luft benutzt. Es fragt sich, ob man diese Gase durch eine Gasmischung ersetzen soll, die in ihrer Zusammensetzung der Gasspannung in den Geweben entspricht. Durch Verwendung einer solchen körperadäquaten Gasmischung wurden einmal die bei der Umsetzung des eingeführten Gases auftretenden Volumsänderungen der Gasblase vermieden. Dass diese Volumsänderungen nicht unbeträchtlich sind, geht aus der verschieden schnellen Resorption der einzelnen Gase nach ihrer Einführung in die Pleurahöhle hervor. Diese verschieden schnelle Resorption ist lediglich auf die bei der Umsetzung des eingeführten Gases in das körperadäquate Gasgemisch auftretenden Volumänderungen zurückzuführen, die unter gewissen Umständen äusserst schnell vor sich gehen; nach dem Abschluss dieser Umsetzung ist stets das in gleicher Weise zusammengesetzte körperadäquate Gas vorhanden, das nun naturgemäss auch in gleicher Weise und mit gleicher Geschwindigkeit resorbiert wird. — Zweitens könnte durch die Nachfüllung eines nicht körperadäquaten Gases, ähnlich wie bei der Einführung nicht isotonischer Lösungen in den Körper, ein Reiz auf die Zellen ausgeübt werden. Vortr. hatte Gelegenheit einen Fall zu beobachten, in dem nach Einführung von Luft regelmässig ausgesprochene Reizerscheinungen auftraten, besonders mehrtägige Temperatursteigerung, während die Nachfüllung mit einer Gasmischung von gleicher Zusammensetzung wie die Pneumothoraxluft keine derartigen Erscheinungen hervorrief. Derartige Fälle, in denen eine so hochgradige Empfindlichkeit der Pleura besteht, sind selten; in der Mehrzahl der Pneumothoraxfälle rufen Stickstoff- oder Lufteinblasungen keine ausgesprochenen Nebenwirkungen hervor. Auch in diesen Fällen könnte aber die Summation der geringen Reize praktisch von Bedeutung sein und vielleicht die Entstehung einer Pneumothoraxpleuritis begünstigen. Es wird deshalb zu erwägen sein, ob man nicht allgemein statt Luft oder Stickstoff körperadäquates Gas für die Nachfüllungen verwenden soll; jedenfalls wird man das in den Fällen tun, in denen nach der Einführung von Luft oder Stickstoff Reizerscheinungen austreten.

Herr **Heineke: Ueber häufig wiederkehrende Fehldiagnosen besonders der physikalischen Diagnostik.** (In Nr. 15, S. 393 d. W. erschienen.)

Diskussion: Herr Siebeck erkennt auch die Häufigkeit und die Bedeutung der Fehldiagnosen auf dem Gebiet der Tuberkulose an. Die Erfahrungen der Klinik mit dem Material der Landesversicherungsanstalten entsprechen durchaus denen der Beobachtungslazarette im Kriege. Vor einer Unterschätzung der physikalischen Untersuchung ist aber zu warnen. Auch ohne Röntgenplatte können viele Fälle richtig erkannt und beurteilt werden. Die häufigen mangelhaften Ergebnisse der physikalischen Untersuchung liegen vielfach nicht an der Methode, sondern an ihrer Anwendung und an dem Mangel an Kritik in der Verwertung der Befunde.

Herr Büttner-Wobst: Die Tuberkulinreaktion ist beim Erwachsenen weder in der subkutanen, noch in der kutanen Form diagnostisch brauchbar. Auch für die Frage, ob ein Herd aktiv oder inaktiv ist, kann sie keine entscheidende Bedeutung beanspruchen. In der Beobachtungsabteilung wurden aktive Fälle mit negativem Ausfall gesehen; ganz besonders wichtig war ein Fall, in dem die Reaktion negativ ausfiel wenige Wochen bevor schwere Aktivierungserscheinungen auftraten. Einen ähnlichen Fall hat Büttner-Wobst 1913 in der M.m.W. mitgeteilt.

Herr Fraenkel: Die heutigen Streitfragen werden durch die geschichtliche Entwicklung verständlich. Die Grundlagen der klinischen Diagnostik der Lungentuberkulose haben im Laufe der letzten 30 Jahre mannigfache Wandlungen durchgemacht. Zuerst entgingen der Diagnose eine sehr grosse Anzahl namentlich leichter Fälle. Es war die Klage der Klinik und der Fachärzte, dass die Krankheit zu spät erkannt würde und in einem nur noch schwer zu beeinflussenden Stadium zur Behandlung kam. Es handelte sich aber damals hauptsächlich um solche Fälle, die allein durch die Sputumuntersuchung hätten geklärt werden können. Das Bedürfnis nach einer gesicherten Frühdiagnose wuchs aber immer mehr, besonders unter dem Einfluss der Kostenträger des Heilverfahrens und der Heilstättenbewegung überhaupt. Man verlangte Heilerfolge in kurzer Zeit, die natürlich am besten bei geringgradigen geschlossenen Formen erzielt werden konnten. Dem diagnostischen Bedürfnis dieser Aufgaben entsprachen die bis dahin geübten Methoden der physikalischen Diagnostik nicht. Sie wurden verfeinert und zwar zumeist durch differenzierte Perkussionsmethoden und eine mehr ins einzelne gehende Auswertung ihrer Befunde. Aber in beiden Punkten ging man bald zu weit. Es ist dem Vortragenden darin zuzustimmen, dass heute nach einem Menschenalter und schon vor dem Krieg die Klinik zu beklagen hatte, dass im allgemeinen viel zu häufig an anderen Krankheiten Leidende und Gesunde als tuberkulös erachtet werden. Die ganze Tragweite dieser ärztlichen Neigung ist durch die Massenerfahrungen des Krieges besonders in den Beobachtungsabteilungen offenkundig geworden.

Eine entscheidende Wendung für die Diagnose der geschlossenen Tuberkulose brachte erst das Röntgenbild. Wenn es auch noch Fälle gibt, in denen auch dieses Verfahren versagen muss, wie jede Methode ihre Grenzen hat — in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gibt die Röntgenplatte auch da Aufschluss, wo Perkussion und Auskultation im Stich lassen. Ohne Röntgenplatte (Durchleuchtung ist nicht ausreichend) kann eine Tuberkulose weder zureichend beurteilt noch ausgeschlossen werden. Die für die allgemeine Praxis noch bestehenden Schwierigkeiten müssen organisatorisch überwunden werden.

Selbstverständlich sagt die Platte nichts darüber, ob ein Herd aktiv ist oder nicht. Für diese Frage bleibt die Erhöhung der Körpertemperatur das entscheidende Zeichen. Die Tuberkulinreaktionen sagen weder über die Aktivierung etwas aus, noch kommt ihnen beim Erwachsenen überhaupt eine Bedeutung zu. Eine Herdreaktion, die allein beweisend sein könnte, halte ich für so selten und für so schwer nachweisbar, dass sie praktisch bedeutungslos ist.

Herr Moro hebt gegenüber diesen den Erwachsenen betreffenden Ausführungen Fraenkels die Bedeutung der Tuberkulinreaktionen im Kindesalter nachdrücklich hervor.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Heidenhain.

Schriftführer: Herr Schloessmann.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Perthes** demonstriert zwei am Vorderarm amputierte Soldaten. Der eine, doppelseitig Amputierte, ist links nach Walcher operiert und mit einer Greifprothese versehen. Rechts besitzt er einen Sauerbruchschen Kraftkanal, mit dem er eine improvisierte Greifzange handhabt. Er vermag selbständig zu essen, trinken, schreiben, sich an- und auszukleiden etc. — Der zweite, am rechten Vorderarm amputierte Mann hat einen Krukenberg-Stumpf erhalten. Auch er kann damit ohne weiteren Hilfsapparat essen, schreiben und Violine spielen.

Tagesordnung:

Herr **Heidenhain: Ueber die Geschmacksknospen als Objekt einer allgemeinen Theorie der Organisation.** (Erscheint an anderer Stelle d. Nr. [S. 579].)

Herr **Trendelenburg: Ueber messende Röntgenstereoskopie.** (In d. W. S. 204 erschienen.)

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Mai 1918.

— Kriegschronik. Der Kemmelberg war weiterhin das Ziel starker, aber vergeblicher französischer Angriffe. Einige grosse französische Munitionslager wurden durch Bombenabwurf vernichtet, die reichen Kohlengruben bei Bethune durch Artilleriefeuer betriebsunfähig gemacht. Auf London und Paris wurden erfolgreiche Fliegerangriffe ausgeführt. Die U-Bootsbeute des Monats April betrug 652 000 Bruttoregistertonnen, seit Kriegsbeginn 17 116 000 Tonnen. — Nachdem der Vereinigte Landesrat von Livland, Estland, Riga und Oesel am 12. April d. J. den staatlichen Zusammenschluss der baltischen Gebiete und Anschluss an das Deutsche Reich durch Personalunion mit dem König von Preussen beschlossen hatte, haben die Vertreter der baltischen Provinzen am 18. Mai d. J. deren Unabhängigkeitserklärung und ihre Loslösung vom russischen Reiche der russischen Regierung durch das deutsche auswärtige Amt übermitteln lassen.

— Gegen den Gesetzentwurf, betr. die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der zurzeit dem 16. Reichstagsausschuss (für Bevölkerungspolitik) vorliegt, macht die Naturheilkunde auf der ganzen Linie mobil. Die Eingabe des Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden war in der in Nr. 19 abgedruckten Zuschrift der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums bereits erwähnt; aber auch die naturheilkundige Presse entfaltet eine lebhafte Tätigkeit und nicht zuletzt tun die Freunde der Naturheilkunde im Ausschuss ihr möglichstes, den Entwurf zu Fall zu bringen. Soweit es sich bei dem Gesetz um den Versuch handelt, die Kurierfreiheit auf einem engbegrenzten, aber für die Zukunft des Volkes überaus wichtigen Gebiet einzuschränken, begegnen wir den alten bekannten Schlagworten. Es wird als ein Eingriff in die persönliche Freiheit oder gar in die Gewissensfreiheit hingestellt, dass ein Geschlechtskranker nicht das Recht haben soll, sich von einem Laien, dem er sein Vertrauen schenkt, behandeln zu lassen; man ergisst dabei, dass es sich bei den Geschlechtskrankheiten um gemeingefährliche Seuchen handelt, und diesen gegenüber hat die persönliche Freiheit längst ihre Grenze gefunden. Jeder Geschlechtskranke ist eine Gefahr für die Bevölkerung und er muss sich daher den im allgemeinen Interesse getroffenen Massnahmen unterwerfen. Man sollte denken, dass der Hinweis auf die Erfahrungen des Krieges, wo dem Millionen durch Zwangsimpfung und Zwangsbehandlung vor Krankheit und Tod bewahrt wurden, genügen müsste, um jeden Zweifler von der Nützlichkeit und Notwendigkeit solcher Beschränkung der persönlichen Freiheit bei der Seuchenbekämpfung zu überzeugen. Die Forderung der Parität der Heilmethoden ist eine irreführende Phrase. Die Heilmethoden sind frei; jede kann nach dem Gesetz von jedem Arzte angewendet werden, auch die Naturheilmethode. Davon wird auch ausgedehnter Gebrauch gemacht. Gefordert wird vielmehr die Parität der Ausübenden; Halbwisser oder der ungebildete Kurpfuscher soll dem durch eine lange Schule gegangenen Arzte gleichgestellt werden. Diese Forderung ist abzulehnen, ganz besonders für die Bekämpfung der Seuchen, wo nicht mehr das Wohl und Wehe des einzelnen, sondern das weiterer Kreise in Frage steht. Soweit es sich in den Erörterungen um spezielle Fragen der Behandlung der Geschlechtskrankheiten handelt, spitzen sie sich zu einem Kampf gegen Quecksilber und Salvarsan zu, die in Wirklichkeit die Kranken nicht heilten, sondern selbst all die spezifischen Nachkrankheiten, wie Gehirnerweichung, Rückenmarksschwindsucht, auch Impotenz und Aborte erzeugten. Zu den schon oft widerlegten Einwänden gegen das Salvarsan gesellt sich dabei ein neuer: es soll die Häufigkeit der Syphiliserkrankungen vermehrt haben dadurch, dass viele im Vertrauen auf die von den Aerzten behauptete leichte Heilbarkeit der Syphilis durch Salvarsan sich jetzt unbedenklich der Infektion aussetzen. So seien in den Jahren 1906—1909 in den deutschen Krankenhäusern jährlich 26—30 000, in den Jahren 1910—1911 aber, also nach Einführung des Salvarsans, 41—53 000 Syphiliskranke behandelt worden. Wir wissen nicht, ob diese Zahlen zutreffen; zu verwundern wäre aber ein Anschwellen der Zahl der in Krankenhäusern behandelten Syphiliskranken nach Einführung des Salvarsans nicht, wenn in der Tat viele Kranke, die sonst zu Hause behandelt worden wären, jetzt zum Zwecke einer Salvarsankur die Krankenhäuser aufsuchen. Man sieht daraus, wie von den Gegnern des Gesetzes die einfachsten Tatsachen verdreht und irreführend ausgebeutet werden. So hinfällig aber auch die Gründe sind, die von den Gegnern des Gesetzes ins Feld geführt werden, es wäre verfehlt, ihren Sturmlauf leicht zu nehmen; denn Phrasen und Schlagwörter haben in den Parlamenten noch stets Eindruck gemacht. Es wäre aber tragisch, wenn jetzt, in diesen Schicksalsstunden des deutschen Volkes, wo die Fragen der Erhaltung der Volksgesundheit eine vielfach höhere Bedeutung gewinnen haben wie früher, das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ein ähnliches Schicksal erfahren würde wie das Kurpfuschereigesetz des Jahres 1910.

Darum sollte jeder Arzt nach seinen Kräften dazu mitwirken, den Sturm der organisierten Kurpfuscherei zunichte zu machen. Das kann geschehen durch Lieferung von Material über Schädigungen und unlauteres Treiben durch Kurpfuscher an die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums im Sinne ihrer Bitte Nr. 19, S. 522 d. W. Dann aber auch durch persönliches Eintreten möglichst vieler Aerzte in den Kampf, durch Aufklärung der Bevölkerung in Wort und Schrift, durch Fühlungnahme mit Reichstagsabgeordneten. Auch die Fakultäten sollten das Gewicht ihres Wortes in die Wagschale werfen; es ist noch immer gehört worden. Und endlich — wo bleibt der Aerztevereinsbund, dem der Aerztetag in München 1914 beträchtliche Mittel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei zur Verfügung gestellt hat? Auf dem Aerztetag in Eisenach wird man wohl hören, wie diese Mittel zur Förderung des Zweckes verwendet worden sind.

— Der Ausschuss des pr. Abgeordnetenhauses zur Vorberatung bevölkerungspolitischer Massnahmen nahm eine Entschliessung an, wonach das Haus der Abgeordneten der Vereinigung für Familienwohl in Düsseldorf für die Gewährung einer Ehrengabe an kinderreiche Mütter Dank und Anerkennung aussprechen soll. Angenommen wurde ferner ein Antrag, wonach a) die Staatsregierung der Gewährung von Erziehungsbeihilfen an kinderreiche Familien nähertreten soll, b) baldigst einen weiteren Ausbau der Steuernachlässe gegenüber kinderreichen Familien herbeiführen (Ausdehnung des Kinderprivilegs auf Einkommen über 9500 M.) und c) durch geeignete Bestimmungen den Zusammenhang der Minderjährigen mit dem Elternhause erhalten und festigen soll. Spätestens bis zum 1. X. 19 soll eine Ermittelung des Familienstandes vorgenommen werden. Schliesslich wurde auch noch ein Antrag angenommen, wonach der Staatsregierung empfohlen wird, den Gemeinden aufzugeben, bei jedem neugeborenen Kinde ein Sparkassenbuch mit einer kleinen Einlage den Eltern auszuhändigen. (D.m.W.)

— Am 24. ds. fand in München die Jahresversammlung des Stiftungsrates der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie statt. Aus diesem Anlasse hielt Geheimrat Kraepelin im Hörsaale der psychiatrischen Klinik einen Festvortrag über „Ziele und Wege der psychiatrischen Forschung".

— Herr Marine-Generalarzt a. l. s. und beratender Chirurg Prof. Dr. Küttner (Breslau), der auf dem flandrischen Kriegsschauplatze bei einem Fliegerangriff durch mehrere Sprengstücke verwundet worden ist, geht, wie wir hören, seiner vollständigen Wiederherstellung entgegen.

— Der bisherige Oberarzt der Dr. Edelschen Heilanstalt zu Charlottenburg Dr. Gustav Emanuel trat als leitender Arzt in die Direktion der Anstalt ein.

— Die Anstalt für Tabiker des Professor Dr. Frenkel in Heiden wird wegen des erschwerten Reiseverkehrs in die Schweiz für diesen Sommer geschlossen. Prof. Frenkel wird ab Mitte Juni für zwei Monate in Bad Oeynhausen (Sanatorium Dr. Reckmann) zu sprechen sein.

— Die für den 8. Juni angekündigten Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose sind wegen dienstlicher Behinderung des Vorsitzenden Staatssekretärs des Innern Exz. Wallraf auf Sonnabend, den 15. Juni verlegt worden. (hk.)

— Die für den 5. Juni in Aussicht genommene IV. Deutsche Krippenkonferenz wird bis auf weiteres verschoben. Der Fortbildungskurs findet unverändert statt.

— Der Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte hat auf die 8. Kriegsanleihe 249 000 M. gezeichnet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 5. bis 11. Mai 5 Erkrankungen. Für die Vorwoche wurden noch 4 Erkrankungen nachträglich gemeldet. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 21. bis 27. April wurden 1020 Erkrankungen und (118 Todesfälle) festgestellt. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 7. bis 13. April 354 Erkrankungen und 9 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki. In der Woche vom 7. bis 13. April 4 Erkrankungen und 5 Todesfälle. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 8. bis 14. April 38 Erkrankungen und (1 Todesfall) angezeigt.

— In der 18. Jahreswoche, vom 28. April bis 4. Mai 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 38,4, die geringste Remscheid mit 7,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven, an Keuchhusten in Harburg. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. B. Geh. Rat Prof. Dr. Robert Wiedersheim, der unlängst das 70. Lebensjahr vollendete, hat die Versetzung in den Ruhestand beantragt. (hk.)

Greifswald. Die Ehefrau des im November v. Js. verstorbenen Gynäkologen Prof. Dr. Paul Kroemer hat der Universität ein Kapital von 10 000 M. vermacht, dessen Zinsen den Studierenden der Medizin zugute kommen sollen. (hk.)

Hamburg. Dr. Baudisch wurde zum Leiter des Strahlenforschungsinstituts am Eppendorfer Krankenhause ernannt.

Heidelberg. Dem Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg-Hamburg, Prof. Dr. Albers-Schönberg, wurde von der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg in einer Festsitzung am 11. V. 18 durch den Dekan der Fakultät Geheimrat Gottlieb die Kussmaul-Medaille verliehen.

Kiel. Dem Privatdozenten Dr. Arthur Wilke (Pathologische Anatomie) ist das Prädikat „Professor" verliehen worden. (hk.)

Digitized by Google

Königsberg. Dem Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität zu Königsberg i. P., Dr. Hans Reiter (Hygiene und Bakteriologie) ist der „Professortitel" verliehen worden. (hk.)

Tübingen. Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. Wilhelm Weitz ist Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. — Die durch den Weggang von Prof. Nägeli nach Zürich freigewordene ausserordentliche Professur, die mit der Leitung der medizinischen Poliklinik verbunden war, soll nicht mehr besetzt, vielmehr die medizinische Poliklinik als Ambulatorum der medizinischen Klinik angegliedert und die Leitung einem Oberarzt der mediz. Klinik überwiesen werden; dafür ist Prof. Dr. Weitz, Oberarzt der medizinischen Klinik bestimmt worden. — An Stelle der weggefallenen Professur ist eine Professur für Kinderkrankheiten in Aussicht genommen.

Prag. Dem a. o. Professor der Anatomie an der deutschen Universität, Dr. Hugo Rex, wurde der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

Pressburg. An der neuen Universität Pressburg wurde Privatdozent Dr. Franz Veress zum o. ö. Professor der Dermatologie ernannt.

Todesfälle.

In Zürich starb am 1. Mai Oskar Wyss, der bis zu seinem Rücktritt im Jahre 1910 den Lehrstuhl der Hygiene bekleidet hat, der auch Kinderheilkunde dozierte und lange Jahre Direktor des Kinderspitales gewesen ist. Daneben war er ein äusserst beliebter Konsiliarius bei inneren Krankheiten und das Vorbild eines vortrefflichen Hausarztes.

Hofrat Prof. Dr. Ottokar Frhr. v. Chiari, Vorstand der Wiener Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten, ist im Alter von 65 Jahren auf einem Jagdausfluge plötzlich an Hirnschlag verschieden. Mit Chiari verliert die medizinische Fakultät einen hervorragenden Forscher und einen tüchtigen Lehrer, der seinen Aerzten, den Studenten und Kranken viel Wohlwollen entgegenbrachte und deshalb ungemein beliebt war. Er war ein Schüler Störks und Schrötters, veröffentlichte ein umfangreiches Lehrbuch über die Erkrankungen der Nase, des Rachens und Kehlkopfes, sodann — gemeinsam mit Gustav Riehl — über den Lupus des Kehlkopfes, überdies zahllose Abhandlungen aus dem Gebiete seines Spezialfaches. v. Chiari war derzeit Präsident der Wiener laryngologischen Gesellschaft, Ehrenmitglied der Berliner laryngologischen Gesellschaft und anderer ausländischer Gesellschaften. Sein plötzliches Hinscheiden wird allgemein betrauert.

Geheimrat Prof. Dr. Adolf Baginsky, der ehemalige Direktor des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses, ist 75 Jahre alt gestorben. Seinen Lebenslauf und eine Würdigung seiner Verdienste, sowie sein Bildnis brachten wir anlässlich seines 70. Geburtstages in Nr. 20, 1913.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt Friedrich Bauer, Bayreuth.
Stabsarzt d. Res. Alfred Buchmann, Dresden.
Marine-Oberstabsarzt Dr. Fassbender.
stud. med. Theodor Franke, Bremen.
Leutnant d. Res. cand. med. Friedrich Stephan, Pirna i. Sa.
Oberarzt Karl Stübner.
Stabsarzt Dr. Alfred Teubert, Hamburg.

Amtlicher Erlass.

(Preussen.)

502. Ernennung landsturmpflichtiger approbierter Aerzte zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf.

Auf den Mir gehaltenen Vortrag bestimme Ich:

Die nach Meiner Order vom 9. November 1914 (A. V. Bl. S. 413) im Heeressanitätsdienste verwendeten landsturmpflichtigen Aerzte dürfen für die weitere Dauer des Krieges unter Beachtung der nachstehenden Bestimmungen zur Ernennung zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf vorgeschlagen werden.

1. Die Kriegs-Assistenzärzte auf Widerruf haben im allgemeinen die Rechte und Pflichten der Assistenzärzte des Beurlaubtenstandes. Sie sind aber nicht befugt, die Disziplinarstrafgewalt auszuüben und unterstehen nicht den Ehrengerichten der Sanitätsoffiziere.
2. Zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf können für die weitere Dauer des Krieges landsturmpflichtige Aerzte vorgeschlagen werden, die nach dem schriftlich abzugebenden Urteile (Dienstzeugnis) der militärischen und militärärztlichen Vorgesetzten dazu geeignet sind, die Stellung eines Vorgesetzten im Sanitätsdienste zu bekleiden.

   Für Aerzte, die lediglich im Lazarettdienste beschäftigt sind, ist das Urteil des militärärztlichen und das des nächsten militärischen Vorgesetzten des Lazaretts massgebend.

   Vorschläge zur Ernennung sind Mir auf dem militärärztlichen Dienstwege vorzulegen.
3. Landsturmpflichtige, die in ihrem Zivilberuf approbierte Aerzte sind und zum Heeresdienst bisher nicht einberufen wurden, sind in Zukunft im Falle der Einziehung zunächst 8 Wochen als Militärkrankenwärter militärisch und im Lazarettdienst auszubilden. Nach Ablauf dieser Zeit können sie zur Ernennung zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf vorgeschlagen werden, wenn sie das in Ziffer 2 vorgesehene Dienstzeugnis erlangen.
4. Die Kriegs-Assistenzärzte auf Widerruf tragen die Felduniform der Assistenzärzte der Landwehr mit den von Mir genehmigten Abweichungen.
5. Landsturmpflichtige, die in ihrem Zivilberuf approbierte Aerzte sind, sich zur Ernennung zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf aber nicht eignen, stehen nach Massgabe ihrer Kriegsbrauchbarkeit zum Waffendienste zur Verfügung.

Das Kriegsministerium hat das Weitere auch wegen der Gebührnisse zu veranlassen. Bisher schon im Kriegsdienste stehende landsturmpflichtige Aerzte sollen in ihren Gebührnissen keine Einbusse erleiden.

Grosses Hauptquartier, den 3. Mai 1918.

Wilhelm.

An das Kriegsministerium. v. Stein.

Kriegsministerium.
Nr. 1716/4. 18. SD. Berlin, den 3. Mai 1918.

Vorstehende Allerhöchste Kabinetts-Order wird im Anschluss an die Erlasse vom 26. November 1914 (A. V. Bl. S. 413) und vom 8. Januar 1917 (A. V. Bl. S. 12) mit folgendem zur Kenntnis der Armee gebracht:

I. Zu 2: Die Vorschläge zur Ernennung zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf erfolgen durch die Vorschlagslisten auf dem militärärztlichen Dienstwege nach Weisung des Generalstabsarztes der Armee.

II. Zu 4: Seine Majestät der Kaiser und König haben folgende Abweichungen von der Uniform der Assistenzärzte der Landwehr zu genehmigen geruht.

   a) An den Feldachselstücken, gleichlaufend mit dem unteren Rand und 1 cm davon entfernt zwei blaue mit den Landesfarben durchzogene seidene Schnuren.

      Proben des Feldachselstücks werden durch das Armee-Verwaltungs-Departement des Kriegsministeriums ausgegeben.

   b) Die Kragenpatten und die Stickerei an der Bluse fallen fort.

   c) Kriegs-Assistenzärzte auf Widerruf, die das 35. Lebensjahr vollendet haben und mit einer Stabsarztstelle beliehen sind, tragen an den Kragen beiderseits je zwei mattvergoldete Sterne, und zwar aussen am oberen und unteren Ende je einen Stern; alle übrigen in der Mitte je einen Stern.

   d) Die jetzt vorhandenen grauen Joppen (Erlass vom 14. September 1914 — Nr. 6161/8. 14. MA —), denen die vorstehend unter a bezeichneten Feldachselstücke hinzutreten, dürfen aufgetragen werden.

III. Die Gebührnisse der bisher mit Kriegsstellen auf Widerruf beliehenen landsturmpflichtigen Aerzte werden durch vorstehende Allerhöchste Kabinetts-Order nicht geändert.

   Die in Ziffer 3 der vorstehenden Allerhöchsten Kabinetts-Order genannten Personen erhalten nach der Ernennung zu Kriegs-Assistenzärzten auf Widerruf die Gebührnisse der Assistenzärzte gemäss Allerhöchster Kabinetts-Order vom 19. September 1916 (A. V. Bl. S. 397), die 35 Jahre und darüber alten, mit einer Stabsarztstelle beliehenen jedoch monatlich 370 M. (mobil) oder 310 M. (immobil) nach § 8 d der Kriegs-Besoldungsvorschrift.

IV. Den etwa erforderlichen Widerruf der Ernennung verfügen die Generalkommandos und die mit gleicher Befehlsbefugnis ausgestatteten Kommandobehörden selbständig. v. Stein.

Korrespondenz.

Zur unentgeltlichen Behandlung unter Aerzten.

Ein Hochschullehrer und Vertreter eines Spezialfaches schreibt uns:

Es freut mich, dass Sie in der letzten Nummer der M.m.W. das Wort ergriffen haben zu der gegenseitigen Gratisbehandlung der Aerzte, gegen die ich seit Jahren ankämpfe, da ich sie für eine unfeine Sache halte, für eine unangebrachte Captatio benevolentiae. Diese vermeintliche Noblesse kann leicht den Schein erwecken, man betreibe mit der Gratisbehandlung den Einfang von Kranken, auch wenn dies nicht der Fall ist. Wie leicht kann das Verfahren den Anschein bekommen: ich behandle Dich gratis, aber dafür schickst Du mir Patienten. In concreto habe ich für mich, wenn ich einen Arzt brauchte, stets diese Hochherzigkeit, die mich in Verlegenheit brachte, dankend abgelehnt, wenn ich auch selbst allerdings, der Sitte gehorchend, den Kollegen auch keine Rechnung stellte. Wie manches unerwünschte Geschenk habe ich infolgedessen herumstehen!

Diese Angelegenheit sollte wirklich einmal von der Schablone abgelöst und auf das richtige Piedestal gestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 23. 4. Juni 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Reservelazarett III, Abt. Medizinische Klinik und Nervenklinik Tübingen.
(Vorstand: Generaloberarzt Professor Dr. Otfried Müller.)

Beobachtungen über Veränderung der Hautkapillaren bei Exanthemen.

Von Privatdozent Dr. Weiss und Dr. Hanfland, Assistenzärzten der Klinik.
(Mit einem Vorwort von Professor Dr. Otfried Müller.)

(Mit einer Farbentafel.)

Vorwort.

Ich habe seinerzeit Weiss veranlasst, durch Aufstreichen ätherischer Oele auf die Haut den Brechungsindex derselben demjenigen des umgebenden Mediums anzunähern und auf diese Weise die Kapillaren sichtbar zu machen. Weiss arbeitete nach diesem Prinzip eine Methodik der Kapillarbeobachtung aus, fand als geeignetste Stelle die Haut nahe dem Nagelrande und zeigte, dass die dort gelegenen Kapillaren bei bestimmten Krankheiten charakteristische Veränderungen aufweisen. So stellte er fest, dass die akute Glomerulonephritis mit einer universalen Kapillarschädigung einhergeht, oder vielmehr wohl nur die Teilerscheinung einer solchen ist. Er zeigte weiter, dass dem Pankreasdiabetes, der Arteriosklerose, den Hypertonien usw. in der Regel typische Kapillarbilder zukommen, dass man vasomotorische Störungen sehr schön beobachten kann und dass die allgemeine Stauung sich frühzeitig im Kapillarbild geltend macht.

Eine Schwäche der Methode war, dass sie nur an einer bestimmten Stelle, eben am Nagelrande, wirklich Gutes leistete. Ich war deshalb frühzeitig darauf bedacht, auch die anderen Kapillargebiete des Körpers mit gleicher Vollkommenheit in den Kreis der Betrachtung ziehen zu lassen. Mittels eines alten Demonstrationsmikroskops konstruierte ich den weiter unten zu beschreibenden Apparat, mit dem es in sehr einfacher Weise möglich ist, an jeder beliebigen Stelle des Körpers zu beobachten und somit auch die Exantheme zu studieren. Ein Anfang dazu ist nunmehr gemacht, und die Herren Weiss und Hanfland berichten nachstehend, was sie gesehen haben.

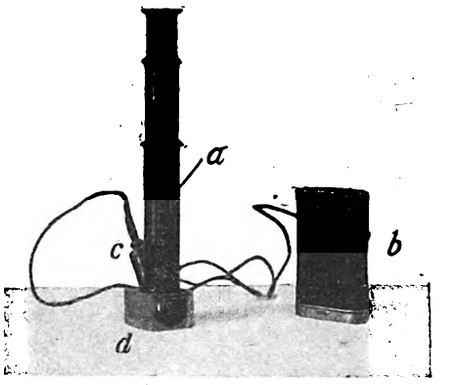
In neuerer Zeit wurde die histologisch-anatomische Untersuchung exanthematischer Hautpartien mit Erfolg in Angriff genommen; an erster Stelle sind die grundlegenden Untersuchungen von Eugen Fränkel zu nennen, welche als wichtiges Ergebnis eine Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen im histologischen Bild gestatten. Eine Reihe anderer Forscher beschäftigen sich mit demselben Problem, so Aschoff, Ceelen und Brauer; sie konnten die Fränkelschen Ergebnisse vollkommen bestätigen.

Es lag nahe, die von O. Müller inaugurierte und von Weiss ausgearbeitete Methode der Hautkapillarbeobachtung am Lebenden zur Erforschung der Exantheme zu benützen und Weiss hat schon in seiner ersten Publikation dieses Anwendungsgebiet genannt.

Es ist unverkennbar, dass diese Methode gegenüber der histologisch-anatomischen wesentliche Vorteile aufzuweisen hat: 1. die für letztere notwendige Exzision, also ein, wenn auch kleiner, chirurgischer Eingriff fällt weg; 2. bei der Beobachtung in situ und in vivo sind die Gefässe in keiner Weise alteriert, während Exzision, Härtung und Fixierung nicht ohne Einfluss auf den Zustand des Gewebes bleiben kann; 3. ist bei der Beobachtung am Lebenden die Zirkulation in den Kapillaren erhalten und zu erkennen; 4. endlich ist eine rasche Erfassung und Erkennung auch flüchtiger Exantheme möglich, während sich rein neurotisch ausgelöste Kapillarveränderungen histologisch-anatomisch kaum werden erfassen lassen können.

Was die Methode selbst anbelangt, so können wir uns kurz fassen, weil sie in mehrfachen Publikationen eingehend von Weiss geschildert wurde.

Die Beobachtung der Kapillaren der Haut ist möglich, wenn man die betreffenden Hautstellen durch Auftupfen von Zedernöl zur Transparenz bringt und bei kräftigem auffallenden Licht mit dem Mikroskop bei schwacher (30—40facher) Vergrösserung betrachtet. Um jede Stelle der Haut bequem betrachten zu können, wurde zu diesen Untersuchungen die von O. Müller angegebene und von Weiss in der M.m.W. 1917 Nr. 19 beschriebene Apparatur angewandt: Der Tubus des Mikroskops kommt in eine Hülse, welche unten auf einer mit runder Oeffnung versehenen Platte aufsitzt; die Oeffnung umschliesst die zu betrachtende Hautstelle; in die Platte ist eine kleine, durch Batterie gespeiste Osramlampe eingebaut, welche ihr Licht direkt auf die zu beobachtende Hautstelle wirft. Der Apparat ist somit für jede Hautstelle geeignet und unabhängig von einer stabilen Lichtquelle (s. Abb.).



a = Tubus. b = Batterie. c = kleine Osramlampe in Hülse. d = Lager für Beobachtung der Fingerkapillaren; wird bei Beobachtung an andern Körperstellen entfernt.

Thaller v. Draaga, welcher im übrigen die Weissschen Kapillarbefunde bei Nephritis bestätigen konnte, fand die Methode zu kompliziert und gab eine vereinfachte Modifikation an. Diese deckt sich aber vollkommen mit unseren schon in den früheren Publikationen gemachten Angaben. Weiss hat ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass man für die gewöhnliche Untersuchung der Kapillaren am Nagelrand (der üblichen Untersuchungsstelle) nichts anderes braucht, als eine gute Lichtquelle, eine Lupe (aus jedem Augenspiegelinstrumentarium zu gebrauchen) und ein Mikroskop. Einfacher lässt sich die Methode nicht mehr gestalten. Offenbar war Thaller v. Draaga nur der grosse Weissssche Apparat für experimentelle Untersuchungen bekannt. Demnächst wird eine Arbeit von Weiss erscheinen, welche eine neue Methode zur Suffizienzprüfung des Kreislaufes auf Grund der Kapillarbeobachtung beschreibt. Sie ist verfasst, bevor uns die Mitteilungen von Thaller v. Draaga bekannt waren und auch in ihr sind alle Forderungen der Vereinfachung schon durchgeführt, welche dieser Verfasser erhebt.

Im folgenden sollen nun unsere bisherigen Beobachtungen bei infektiösen Exanthemen in Kürze mitgeteilt werden. Ein abschliessendes Urteil soll durch diese Mitteilungen nicht gefällt werden; die Untersuchungen sind noch voll im Fluss. Sie sollen vielmehr bei der Bedeutung der Ergebnisse besonders für typhöse Erkrankungen zu möglichst zahlreicher Nachprüfung Veranlassung geben.

1. Typhus abdominalis.

Das histologische Bild der Typhusroseola schildert E. Fränkel (M.m.W. 1914 Nr. 2 und M.m.W. 1916 Nr. 9 S. 325) folgendermassen: Bei der Typhusroseole handelt es sich um, durch metastatische Ablagerung von Typhusbazillen in Lymphräumen der Haut bewirkte, entzündliche, ja bisweilen sogar um herdweise nekrotische Vorgänge an umschriebener Stelle des Papillarkörpers wie der bedeckenden Oberhaut. Die Veränderungen spielen sich in unmittelbarer Umgebung der Bazillensiedlung ab.

Von besonderer Wichtigkeit sind Fränkels Befunde über das Verhalten der mit der Weissschen Methode zu beobachtenden Kapillaren im Papillarkörper: Senkrecht in den Papillen verlaufende Blutkapillaren waren bazillenfrei. Nichts sprach für intravaskulären Aufenthalt der Bazillen. Die das Roseolengebiet versorgenden Gefässe, Arterien wie Venen waren vollkommen frei von Veränderungen.

Fränkels histologisch-anatomische Befunde decken sich nun vollkommen mit unseren Kapillarbeobachtungen an den Typhusroseolen beim Lebenden. Bei mehrfachen kleineren und grösseren Typhusepidemien, deren Opfer in unserem Seuchenlazarett behandelt wurden, konnten wir ein dem histologischen Befund entsprechendes biologisches Verhalten der Hautkapillaren im Bereich der Roseolen nachweisen: Die Kapillaren des Papillarkörpers, welche man nach Aufhellung der Epidermis durch Auftupfen von Zedernöl bei mikroskopischer Betrachtung der Roseolengegend sah, erschienen lediglich gegenüber der Norm etwas erweitert; die eigentliche Roseolenrötung war diffuser Natur, allmählich in die gewöhnliche Gewebsfärbung

Digitized by Google

übergehend und tiefer gelegen als die Papillarkapillaren. Eine Strömungsunterbrechung in den Kapillaren konnte nie festgestellt werden; das mikroskopische Bild entsprach also einer im Gebiet der Roseola nachweisbaren diffusen (offenbar entzündlichen) Rötung etwas tiefer gelegener Gefässgebiete bei mässiger Erweiterung der Papillarkapillaren ohne sonstige Veränderungen, welche einen Schluss auf organische Läsion oder Alteration zuliessen.

Die Beobachtungen (histologisch wie mikroskopisch) machen das klinisch längst bekannte Verhalten der Typhusroseolen verständlich, auf Druck (mit dem Finger oder noch besser mit Glasspatel) zu verschwinden und nach Aufhören des Druckes sofort wieder zu erscheinen, ein Phänomen, das nur mit reiner Hyperämie erklärt werden kann.

Die Abbildungen 1—3 geben die bildliche Illustration. Sie sind gewonnen durch direkte Nachzeichnung des mikroskopischen Bildes mit dem Zeisschen Zeichenapparat und Kolorierung nach dem natürlichen Objekt (Vergrösserung, wenn nicht anders bemerkt, ca. 20fach).

Abb. 1 zeigt zum Vergleich das mikroskopische Bild der normalen Haut. Man sieht der weisslichen Hautfarbe entsprechend die Hautkapillaren nur ganz zart angedeutet, mehr in der Tiefe das Netz der Hautleisten.

Abb. 2 stellt das mikroskopische Bild einer Typhusroseola dar. Die Roseola war nicht besonders intensiv. Im Vergleich mit dem normalen Bild fällt zweierlei auf:

1. eine mässige Erweiterung der Hautkapillaren ohne sonstige Veränderungen in Form oder Strömung;
2. eine tieferliegende diffuse Rötung im Gebiet der Roseola.

Abb. 3 gibt das mikroskopische Roseolenbild bei einer stark entwickelten Typhusroseola wieder. Die Verhältnisse sind dieselben wie bei Abb. 2, es besteht nur ein gradueller Unterschied in der Intensität der diffusen Rötung und der Erweiterung der Kapillaren.

2. Typhus exanthematicus.

Zum Unterschied von der Roseola des Abdominaltyphus, bei dem die das Roseolengebiet versorgenden Gefässe frei von Veränderungen gefunden werden (E. Fränkel) liegt nach Brauer das wesentliche der Fleckfiebererkrankung in einem ganz eigenartigen Prozess an den kleinen Kapillaren und Präkapillaren, in Veränderungen, die uns sonst nicht begegnen. Die grundlegenden histologischen Untersuchungen E. Fränkels haben uns gelehrt, dass im Bereich der Fleckfieberroseola Wandnekrosen und Schädigungen der kleinen arteriellen Gefässe auftreten mit perivaskulären Zellanhäufungen, während sich in den venösen Gefässen hyaline Thromben nachweisen lassen. Es handelt sich hierbei, wie Brauer sagt, um eigenartige Gefässwandschädigungen, die bis zur Nekrose der Gefässwand fortschreiten können. Hand in Hand kommt es durch Stenosierung der Gefässe, resp. durch hyaline Thrombenbildung, zu umschriebenen Zirkulationsstörungen. Infolge Stenosierung resp. Thrombosierung der erkrankten kleinsten Gefässchen kann es zu venöser Stauung in den Gefässen kommen, was sich in dunklerer livider Verfärbung des Fleckfieberexanthems äussert. Die Veränderungen betreffen nun nach E. Fränkel durchaus nicht alle den Roseolenbezirk versorgenden arteriellen Gefässchen, vielmehr lokalisiert sich die Erkrankung auf ein oder zwei, manchmal auch drei kleine, bald mehr nach der Oberfläche, bald tiefer in der Pars reticularis, nahe der Subcutis, ausnahmsweise auch in dieser selbst gelegene Aestchen, die die zentralen Partien der Roseola versorgen. Nicht selten ist mit der festzustellenden Wandnekrose eine stärkere Quellung des betroffenen Wandbezirks verbunden, wodurch die Gefässlichtung mehr oder weniger hochgradig verengt wird. Neben dieser Veränderung bestehen Epitheldefekte, resp. Schädigungen mit hyalinen oder feinkörnigen, das Lumen völlig ausfüllenden Massen. Die Venenwandungen sind nicht verändert; dagegen ist es nichts Ungewöhnliches, dass man selbst in grösseren, der Subcutis angehörigen Stämmchen hyaline Thromben antrifft.

Wir haben es somit bei der Fleckfieberroseole mit anatomisch nachweisbaren, bestimmten krankhaften Veränderungen zu tun, welche auf den Gefässapparat beschränkt und auf feinere und feinste Gefässäste lokalisiert sind. Der Fränkelsche Nachweis, dass beim Fleckfieber eine anatomische Gefässerkrankung vorhanden ist, bedeutet nach Brauer einen entscheidenden Fortschritt in der Auffassung des Wesens der Krankheit.

Die Fränkelschen Befunde fanden Bestätigung durch Aschoff, Brauer und Ceelen. Letzterer fand — für unsere Kapillaruntersuchungen von besonderer Bedeutung — die zirkumskripten Gefässerkrankungen peri- und endovaskulärer Art ganz besonders ausgeprägt an den kleinen Arterien und ganz besonders reichlich an den Kapillaren, namentlich im Papillarkörper.

Da es sich bei diesen Veränderungen um offenbar für Fleckfieber typische und ihm eigentümliche handelt, so ist damit die Möglichkeit gegeben, in diagnostisch schwierigen Fällen durch die histologische Untersuchung einer exzidierten Roseole die Diagnose sicherzustellen. Dass sich sehr wohl diagnostische Schwierigkeiten ergeben können, betont beispielsweise Hegler, wenn er im Hinblick auf die Differentialdiagnose mit Abdominaltyphus sagt: „Die (Fleckfieber-) Diagnose ist in manchen Fällen überhaupt nicht mit Sicherheit zu stellen.“ Auch Fränkel hält die Diagnose des Fleckfiebers schon zu Zeiten von Epidemien nicht immer für leicht und findet, dass sie bei sporadischen Fällen auf ausserordentlich grosse Schwierigkeiten stösst.

Um so grössere Beachtung kommt darum allen Methoden zu, welche zur Sicherstellung der Diagnose beizutragen geeignet sind. Dass unsere Kapillarbeobachtungsmethode hierzu ganz besonders vorteilhaft verwertbar ist, geht aus der Schilderung der Lokalisation der anatomischen Veränderungen gerade an den kleinen und kleinsten Gefässen, also den Kapillaren, ohne weiteres hervor.

In der Tat konnten wir bei einigen Fällen von Flecktyphus, welche wir hier zu behandeln hatten, Beobachtungen mittels des Kapillarmikroskops in situ und in vivo anstellen, die mit den histologischen Befunden ausgezeichnet übereinstimmen. Da unsere Methode der mikroskopischen Betrachtung höchst einfach ist und darum ohne Einrichtung für histologische Arbeiten überall ausgeführt werden kann, wo Mikroskop und gute Beleuchtung (im Notfall elektrische Taschenlampe) zur Hand ist, so wäre ihrer Anwendung nirgends ein Hindernis gesetzt und damit die Möglichkeit gegeben, schnell in suspekten Fällen auf die richtige Diagnose zu kommen, vorausgesetzt, dass unsere Beobachtungen an grösserem Material, das uns hier nicht zu Gebote stand, nachgeprüft und bestätigt werden könnten.

Mit Hilfe der Kapillarbeobachtung fanden wir bei der Fleckfieberroseole ein Bild, das genau so sehr von dem bei Abdominaltyphus abweicht, wie die histologischen Befunde es tun. Am auffallendsten war uns das starke Hervortreten von Venengeflechten oberflächlicher Venen, die wir sonst in dieser Form und Ausdehnung an der Haut, bei Exanthemen und Erythemen, noch nie beobachtet haben; diese venösen Geflechte standen offenbar unter Stauung, eine Strömung war in ihnen kaum zu erkennen. Die einzelnen venösen Aestchen zeigten weitgehende Anastomosierung mit anderen.

Daneben sah man kleine Kapillarästchen, welche keine Abweichung von der Norm erkennen liessen.

Besondere Bedeutung kam aber dem Verhalten des einen oder anderen arteriellen Gefässästchens zu; man konnte zunächst ein abnorm enges Lumen beobachten; die Blutströmung in ihm war hochgradig verzögert und es bestand unterbrochene sog. „körnige“ Strömung. Letztere kommt, wie in den Weissschen Publikationen über Kapillarbeobachtung mehrfach ausgeführt ist, zustande bei abnormer Stromverlangsamung.

Wir fanden somit ein mikroskopisches Roseolenbild am Lebenden, das mit den histologischen Befunden weitgehend übereinstimmt und noch darüber hinaus den grossen Vorzug besitzt, dass es bei erhaltener Zirkulation (und nicht an der exzidierten Roseola) gewonnen wird. Es vervollständigt in sehr anschaulicher Weise unsere Vorstellungen von den schweren Zirkulationsstörungen, welche die anatomischen Gefässveränderungen zur Folge haben müssen. Diese Beobachtungen machen uns durchaus verständlich, warum wir gerade beim Fleckfieber so häufig in Konsequenz der Kreislaufhemmung petechiale Blutungen (Haut), Gangrän (Extremitäten, Lunge) und herdförmige Erweichung (Gehirn) konstatieren können.

Im einzelnen finden unsere Beobachtungen folgende Erklärung aus den histologischen Befunden: das starke Hervortreten gestauter Venengeflechte hängt offenbar mit der nachgewiesenen Neigung zu hyaliner Thrombusbildung zusammen. Auf diese Stauung in den Venen, welche der Roseole eine livide Verfärbung geben, macht auch Brauer ausdrücklich aufmerksam.

Dass neben schwer veränderten Gefässen normale Kapillarästchen sich vorfinden, entspricht durchaus den Wahrnehmungen E. Fränkels, wonach keineswegs alle das Roseolengebiet versorgenden Gefässe von den pathologischen Prozessen befallen sind, vielmehr meist die Erkrankung auf ein, zwei oder drei kleine Aestchen lokalisiert ist.

Die Lumenveränderung in befallenen arteriellen Kapillarzweigen ist bei unseren Beobachtungen durch die Schmalheit des Gefässes ausgeprägt, weiterhin besonders durch die hochgradig verzögerte Blutströmung, welche ihre Begründung einmal in der Verengerung des Lumens, andererseits wohl auch in der Unebenheit der Intima und dadurch in der Vermehrung des Reibungswiderstandes findet. Es sind dieselben Verhältnisse, wie wir sie an den Kapillaren bei arteriosklerotischen Veränderungen zu sehen gewohnt sind (ich meine hier nicht anatomisch, sondern funktionell, was die Strömung in engem Lumen bei rauher Intima betrifft). Auch die Folgezustände sind ja vollkommen identisch: Hämorrhagie (Apoplexie), Gangrän (Extremitäten) und herdförmige Erweichung (Gehirn).

Abb. 4 zeigt im selbstgezeichneten mikroskopischen Bild alle oben beschriebenen Verhältnisse; das Bild wurde gewonnen an einer stark ausgeprägten, etwas bläulich verfärbten, aber nicht petechialen Fleckfieberroseole. Die starke Erweiterung und Anastomosierung des Venengeflechtes ist besonders deutlich. Eine venöse Anastomose zeigt völlige Stase mit Unterbrechung des Blutstroms (fast völlige Thrombosierung?). Daneben eine Reihe nicht veränderter kleiner Kapillarästchen. Ein arterieller Gefässzweig, unabhängig vom Venengeflecht, sehr eng, Strömung nicht völlig unterbrochen, aber stark verzögert und darum „körnig“. (Die völlige Stase in der venösen Anastomose und die durch stark verzögerte „körnige“ Strömung im arteriellen Ast erscheinen natürlich im Bild beide als gestrichelte Linien.)

Digitized by Google

Die einfache Beobachtung der Hautkapillaren im Gebiete einer Roseole gestattet somit entsprechend den verschiedenen histologischen Verhältnissen in gleicher, nur viel einfacherer Weise wie die histologisch-anatomische Untersuchung eine Differentialdiagnose zwischen Typhus abdominalis und Typhus exanthematicus. Wir fordern zu möglichst zahlreicher Nachprüfung unserer Befunde auf. Sollten sie dabei Bestätigung finden, so wäre damit eine rasche, frühzeitige und einfache Methode zur Erkennung und differentialdiagnostischen Unterscheidung zweier unserer gefährlichsten Kriegsseuchen gegeben.

3. Scharlach.

Das histologische Bild der Scharlachhaut schildert Unna in seiner Histopathologie der Hautkrankheiten auf Grund von Untersuchungen, die er an Schnitten durch die floride Scharlachhaut anstellte. Er fand die Kutis der Scharlachhaut charakterisiert durch eine geradezu enorme Erweiterung der Blutgefässe. Die Kapillaren des Papillarkörpers selbst wie die der eigentlichen Kutis fand er wie durch „eine forcierte künstliche Injektion gleichmässig röhrenförmig ausgedehnt", ohne dabei eine entsprechende Erweiterung der Lymphspalten und Lymphgefässe wahrzunehmen. Diese ungemein starke Erweiterung der Kapillaren fand er auch sogar noch in der Leichenhaut, was er für eine „maximale Gefässparalyse auf der Höhe des Scharlachs" ansprach, auf die weder der agonale Gefässkrampf noch die Blutentleerung der Haut einwirken könne. Für das Gedunsensein der Scharlachhaut will Unna im Hinblick auf die maximale Gefässdilatation bei dem Fehlen aller Anzeichen eines nennenswerten Oedems grösstenteils die Blutüberfüllung verantwortlich machen. Des weiteren hat Unna bei dem Scharlachexanthem keinerlei Anzeichen oder Anhaltspunkte gefunden, die für eine Entzündung im Sinne Cohnheims sprechen würden (Emigration von weissen Blutkörperchen). Von den tiefroten Punkten, die im Beginn des Scharlachs an der Haut auftreten, sagt Unna fernerhin, dass denselben umschriebene Stellen stärkerer Blutüberfüllung entsprächen. Er sah an diesen Stellen die subepithelialen Kapillaren enorm erweitert und er hält es für möglich, dass diese stark blutüberfüllten Komplexe leicht in wirkliche Stasen übergehen und dadurch die Grundlage zu Hauthämorrhagien bilden können. Hauthämorrhagien sind ja beim Scharlach, besonders in schwereren Fällen, nichts seltenes. Die Scharlachhaut hat überhaupt Neigung zu kleinen Hämorrhagien und Petechien, wahrscheinlich infolge einer Schädigung der kleinsten Gefässe, was erfahrungsgemäss einerseits so deutlich nach Abstauen des Oberarmes mit einer Gummibinde in Erscheinung tritt (Rumpel-Laedesches Phänomen), andererseits bei schweren toxischen foudroyanten Formen der Fall ist, bei denen es sogar zu Blutungen kommen kann, die ihrer Natur nach parenchymatöser, kapillärer oder arterieller, oder venös-arterieller Beschaffenheit sind und höchst wahrscheinlich ihre Ursache in einer degenerativen Schädigung der Kapillar- resp. Gefässwände haben.

Betrachten wir nun das mikroskopische Bild der Scharlachhaut beim Lebenden mit unserer Methode, so sehen wir die in den Unnaschen Darlegungen festgelegte Auffassung, soweit dies die Oberflächenbesichtigung zulässt, bestätigt. Während die normale Haut unter regelrechten Verhältnissen nur zum geringeren Teil durchblutet ist und demgemäss die Kapillaren im mikroskopischen Bild bei der Untersuchung am Lebenden in nur geringem Grade und ganz vereinzelt zu Gesicht zu bekommen sind (vgl. Abbildung 1), sehen wir bei der Scharlachhaut eine diffuse starke Rötung mit sichtbarer Erweiterung der Kapillaren und zuweilen auch einem erheblich erweiterten subpapillaren Plexus. Durch das Bild der diffusen Rötung ziehen blassere Streifen von Hautleisten (s. Abbildung 5). Die Strömung in den stark erweiterten Kapillaren ist bei scharfer Einstellung oft gut sichtbar und in einzelnen Fällen zeigen kleine unscharfe dunkelrote Flecken an, dass hier kleinste Blutaustritte stattgefunden haben. In schwersten Fällen, besonders bei hochgradigen vasomotorischen Schädigungen und eintretender Herzschwäche konnten wir wiederholt das Bild maximaler Gefässparalyse resp. Gefässwandschädigung bestätigt finden, das sich kundgab in einer ausgesprochenen Erweiterung der Kapillaren, wobei eine Strömung in denselben so gut wie gar nicht sichtbar wurde, oder stellenweise sich als ausgesprochen „körnig" und träge erwies; also Zeichen, die nicht allein auf eine verminderte vis a tergo, sondern auch auf toxische Schädigungen der Kapillarwände mit Deutlichkeit hinweisen. An dieser Stelle sei der Hinweis angebracht auf die Häufigkeit der Scharlachnephritis, die in ihrem Wesen eine Glomerulonephritis darstellt. Im Prinzip handelt es sich bei den oben erwähnten toxisch geschädigten Kapillaren um dasselbe Bild, wie bei den Formen von akuter Glomerulonephritis, bei welcher Weiss ebenfalls Kapillarveränderungen der Hautoberfläche im Sinne der „generalisierten Kapillaritis" festgestellt hat.

Abbildung 5 zeigt das Bild eines mittelschweren Scharlachs. Man sieht die erwähnte Erweiterung der Kapillaren und den darunter liegenden Plexus subpapillaris.

4. Masern.

Von den exanthematischen Veränderungen sagt Unna, dass sich offenbar um den in die Hautkapillaren gelangten hypothetischen Infektionskeim eine Wallungshyperämie entwickelt. Dazu würden dann später spastische Widerstände in den Hautgefässen hinzukommen, welche die zyanotische Färbung des Exanthems, die papulöse Anschwellung, das urtikariaähnliche Oedem des Zentrums und den häufigen Austritt von Blutfarbstoff erklären. Es liege demgemäss in der Natur der Sache, dass der dem Lebenden oder der Leiche ausgeschnittene Masernfleck keine Hyperämie mehr aufweise und die Blutgefässe nicht wie beim Scharlach extrem erweitert seien. Dagegen seien dabei stets noch untrügliche Zeichen vorhanden gewesenen Oedems zu erkennen, was sich u. a. in den stets erweiterten Lymphgefässen und Lymphspalten kund gäbe. Auch bei den Masern treten nach Unnas Ansicht die gewöhnlichen Entzündungserscheinungen geradeso wie beim Scharlach zurück und von einer Emigration weisser Blutkörperchen sei ebenfalls nichts nachzuweisen. Der histologische Unterschied sei dadurch charakterisiert, dass es sich bei Scharlach um extrem erweiterte Blutkapillaren ohne Erweiterung des Lymphgefässsystems handle, während bei Masern die grossen Lymphspalten und Kanäle neben engen Blutgefässen resp. spastischen Stauungserscheinungen das histologische Bild kennzeichneten.

Was nun das mikroskopische Bild der Masern an der Haut des Lebenden anbetrifft, so fällt hier (Abbildung 6), wie auch mikroskopisch erkennbar, bei weitem nicht eine so starke Rötung ins Auge, wie bei Scharlach. Es sind zirkumskripte teilweise ineinander übergehende fleckige Rötungen mit einem Stich ins Bläuliche, durchsetzt mit Stellen von normalem Hautcharakter. Wir sehen bei den Masern wohl auch das Kapillarnetz deutlicher zutage treten, als an der normalen Haut und somit eine gewisse Erweiterung der Kapillaren, jedoch von tieferliegenden Gefässbildungen ist so gut wie nichts zu sehen. Diese Tatsache würde für die Auffassung Unnas sprechen, nach welcher hier spastische Widerstände in den Hautgefässen eine Rolle spielen. Kleinste Blutungen wie beim Scharlach haben wir bei unseren Fällen von Masern nicht zu Gesicht bekommen.

Aus dem Gesagten geht somit hervor, dass die mikroskopische Beobachtung der Hautkapillaren auch bei Scharlach und bei Masern eine Differentialdiagnose zulässt.

Zusammenfassung.

1. Exantheme bilden ein dankbares Anwendungsgebiet für die Müller-Weisssche Methode der Hautkapillarbeobachtung.

2. Die Beobachtung von Typhus- und Fleckfieberroseole, sowie des Scharlachs- und Masernexanthems ergibt vollkommene Uebereinstimmung mit den histologischen Befunden und wohldifferenzierte Bilder.

3. Bei der Einfachheit des Verfahrens und der Möglichkeit der Untersuchung am Lebenden bedeutet bei weiterer Bestätigung an grösserem Material die angegebene Methode eine Bereicherung für die Diagnose von Exanthemen.

Literatur.

L. Aschoff: Ueber anatomische Befunde bei Fleckfieber. Med. Klinik 1915 Nr. 29 S. 798. — Braun: Die Erkennung und Verhütung des Flecktyphus. Würzburg. Verl. Kabitzsch 1915. — Braun: Verhandlungen des Kongr. f. inn. Med. Warschau 1916. — Ceelen: Histol. Befunde bei Fleckfieber. Bkl.W. 1916 Nr. 20. S. 530 — Eugen Fränkel: Ueber Fleckfieber und Roseola. M.m.W. 1914 Nr. 2. — Derselbe: Zur Fleckfieberdiagnose. M.m.W. 1915 Nr. 24 S. 805. — Derselbe: Ueber Roseola typhosa und paratyphosa. M.m.W. 1916 Nr. 9 S. 325 (137. — Hegler u. Prowazek: Untersuchungen über Fleckfieber. B.kl.W. 1913 Nr. 44 S. 2035. — Thaller v. Draaga: Zur diagnostischen Verwertbarkeit der mikroskopischen Hautkapillaren. Untersuchungen am lebenden Menschen. W.kl.W. 1917 Nr. 22.

Einzelheiten über die Kapillarbeobachtungsmethode finden sich:

Eugen Weiss: Beobachtung und mikrophotographische Darstellung der Hautkapillaren am lebenden Menschen. D. Arch. f. klin. Med. 119. 1916. H. 1. —Weiss: Das Verhalten der Hautkapillaren bei akuter Nephritis. M.m.W. 1916 Nr. 26. — Weiss: Ueber Beobachtung der Hautkapillaren und ihre klinische Bedeutung. M.m.W. 1917 Nr. 19, W.kl.W. 1918 Nr. 2 und Württ. med. Korr.Bl. 1918. — Weiss: Eine neue Methode der Suffizienzprüfung des Kreislaufs. Zschr. f. exper. Ther. u. Path. 1918 (im Druck).

Ueber den Antagonismus von Chlorose und Osteomalazie als Hypogenitalismus und Hypergenitalismus.

Von Professor Naegeli-Zürich.

Seit der Konstruktion der Spiegelbilder zwischen Myxödem und Basedow als Hypo- und Hyperfunktionen der Schilddrüse durch Möbius ist es wohl kaum gelungen, ähnliche, genügend gesicherte antagonistische Krankheitsbilder aufzustellen, obwohl es an Versuchen dazu nicht gefehlt hat. Auch der heuristischen Forschungsmethode von Möbius, aus den Spiegelbildern Schlüsse zu ziehen für die Pathogenese, ist mancherlei Opposition erwachsen; aber im grossen ganzen hat sich doch dieses Vorgehen für die Erkennung der Tätigkeit innersekretorischer Organe als ausserordentlich fruchtbar erwiesen und manchen wertvollen Gedanken zutage gefördert. Freilich ist den Versuchen von Lundborg, die Myotonien und Tetanien und gewisse Zitterformen (Paralysis agitans) als Hyperparathyreosen einerseits und die Myotonien und die Myasthenia

Digitized by Google

gravis pseudoparalytica als Hyperparathyreosen anderseits zu erklären, wohl jeder Erfolg versagt geblieben. Die Ursache dafür dürfte darin gelegen haben, dass auf diesem Boden die vorhandenen Grundlagen vorerst noch viel zu dürftige gewesen sind.

1912 hat dann Bab versucht, antagonistische Spiegelbilder zwischen Osteomalazie und Akromegalie aufzustellen, ohne wohl auch in diesem Bestreben grössere Beachtung gefunden zu haben. Dieses Unternehmen musste wohl deshalb scheitern, weil hier 2 innersekretorische Drüsen in ihren Funktionen einander gegenübergestellt waren, während es für die relative Reinheit antagonistischer Spiegelbilder wohl unbedingt gefordert werden muss, dass Hyper- und Hypofunktion der gleichen Drüse als Ausgangspunkt des Vergleiches gewählt wird.

Trotzdem in den letzten Jahren alle diese Versuche mit wenig Erfolg durchgeführt worden sind, möchte ich es doch wagen, hier Chlorose als Hypofunktion der Keimdrüsen und Osteomalazie als Ueberfunktion einander gegenüber zu stellen.

Ich bewege mich hier insofern doch wohl auf sicherem Boden, als bei beiden Affektionen die Keimdrüsen im Mittelpunkt der Pathogenese nach der Auffassung fast aller Forscher stehen. Damit ist selbstverständlich nicht gesagt, dass nicht auch andere innersekretorische Organe mitbeteiligt sind; aber die Keimdrüsen müssen doch für beide Erkrankungen als die ausschlaggebenden und wichtigsten Gebilde anerkannt werden. Leicht verständlich dürfte es sein, dass nun durch das Mitwirken verschiedener anderer Organe die Spiegelbilder von vornherein nicht in allen Zügen so scharf gemeisselt sein können.

Auch in bezug auf die Frage der Ueberfunktion der Keimdrüsen bei Osteomalazie stehen wir seit der Fehlingschen Kastrationstherapie auf festem Boden, während noch vor nicht allzulanger Zeit die Chlorose als Hyperfunktion angesprochen worden ist. Davon kann aber doch wohl keine Rede sein und muss einzig und allein Hypofunktion in Betracht gezogen werden.

Bei der Skizzierung des chlorotischen Bildes entstehen aber jetzt dadurch etwelche Schwierigkeiten, als ich auf Grund jahrelanger Forschung aufs bestimmteste erklären muss, dass der Begriff der Chlorose ausserordentlich überspannt ist, ähnlich wie der Basedowbegriff, und Chlorose (ebenso wie Basedow) eine seltene Krankheit darstellt, und dass es für die sichere Erkennung wenigstens bei einem erheblichen Teil der Fälle einer sehr eingehenden wissenschaftlichen Arbeit bedarf.

Die Mehrzahl der als Chlorosen angesehenen Anämien muss m. E. als Chlorose ausgeschaltet werden, indem eingehendere Beobachtungen, besonders über Jahre hinaus, und die Untersuchung mit Röntgenstrahlen das Vorliegen von Tuberkulose ergaben. Bei verfeinerter Untersuchung, die besonders auch auf das Blutbild ausgedehnt wird (Menge der Serumeiweisskörper, Mischungsverhältnis von Albumin und Globulin, Serumfarbe, eingehende Prüfung der roten und weissen Blutbilder) fallen ferner eine weitere grosse Zahl von Anämien ganz ausserhalb des Rahmens der Chlorose.

Wenn also so viele zu Unrecht zur Chlorose gezählt worden sind, so darf es nicht wundernehmen, wenn das Bild der Chlorose in mancher Beziehung bisher verzerrt gezeichnet war. Dies gilt ganz besonders für die angeblich häufige Hypoplasie der Sexualorgane. Ich kann die wohlbekannten und oft zitierten Befunde von Stieda nicht gelten lassen. Ich konnte bei Chlorosen, die durch Verfolgen des Verlaufes über Jahre sichergestellt waren, derartige Befunde im allgemeinen nicht erheben. Dass ein temporäres Zurückbleiben in der Ausbildung der Sexualorgane, insbesondere des Uterus, bei Chlorose vorkommt, ist selbstverständlich richtig und von allergrösster Bedeutung, aber um ein eigentliches Degenerationszeichen handelt es sich dabei gewiss nicht.

Noch viel weniger richtig sind die in neuester Zeit wiederum (J. Bauer, Chvostek, Martius) ungemein stark betonten Hypoplasien des Gefässsystems bei Chlorose, von denen ich bei zahlreichen Röntgenuntersuchungen niemals etwas sehen konnte. Ich finde mich also in vollem Widerspruch zu den Angaben von J. Bauer, Martius, Chvostek, die an so vielen Stellen schreiben, dass die Chlorose in das exquisit degenerative Milieu einzureihen ist.

Dagegen finden sich solche Hypoplasien des Gefässsystems und Tropfenherz freilich häufig bei Hypogenitalismus, aber nur bei den Pseudochlorosen, deren Abgrenzung von Chlorosen in der Mehrzahl der Fälle leicht fällt, zumal eine nennenswerte Anämie und vor allem eine chlorotische Anämie fehlt. Ein kleinerer Teil dieser Pseudochlorosen kann freilich erst durch gründliche wissenschaftliche Untersuchung abgetrennt werden.

Ganz unrichtig ist auch die Meinung, dass die chlorotischen Mädchen von zarter Konstitution seien und asthenischen Habitus aufweisen. Vielmehr ergaben fast alle meine Untersuchungen für die Chlorotischen eine Statur von über Mittelgrösse des Durchschnitts, eine Brust von erheblicher Tiefe und besonders von ansehnlicher Breite und einen ausgesprochen kräftigen Knochenbau.

Fast alles, was mit diesen Angaben in Widerspruch zu stehen scheint, entspricht Pseudochlorosen, bei denen hauptsächlich latente Tuberkulosen vorliegen.

Dass das Serum der Chlorotischen hydrämisch und nicht normal eiweisshaltig ist, ganz im Gegensatz zu allen Angaben der Literatur, habe ich bereits 1915 an Hand meiner Beobachtungen in der Arbeit meines Schülers Frohmaier[1]) dargelegt.

Da auch in dieser Beziehung in der Literatur lauter falsche Angaben vorgelegen haben, so setzt dies die Tatsache von neuem in helles Licht, dass bisher ein ausserordentlich ungleiches, ätiologisch verschiedenwertiges Material zu den Chlorosen gezählt worden ist.

Einen Mangel bedeutet es natürlich, dass wir über das Knochenmark der Chlorotischen so gut wie nichts wissen. Freilich darf man aus dem Funktionsbilde, das sich im Blute wiederspiegelt, mit Bestimmtheit auf eine Insuffizienz des Organs und in den meisten Fällen auf ein starkes Darniederliegen der Regeneration schliessen. Vor Eingreifen der Eisen- und Arsenbehandlung besteht sehr häufig ein eigentlicher Torpor, eine fehlende Reaktion des Knochenmarks.

Ueber die andere Seite des Vergleiches, über die Osteomalazie, habe ich hier[2]) bereits eingehend Mitteilungen gemacht, so dass ich auf das breits Gesagte verweisen kann. So gelange ich dazu, folgende antagonistische Spiegelbilder aufzustellen:

Antagonismus zwischen Chlorose und Osteomalazie.

	Chlorose	Osteomalazie
Keimdrüsen	Hypofunktion der Keimdrüsen	Hyperfunktion der Keimdrüsen
Konzeptionsfähigkeit	vermindert	gesteigert
Periode	schwach, oft völlig null	stark, selbst bei schwerer Anämie
Sek. Geschlechtsmerkmale	schwach ausgeprägt	
interstitielle Drüse	?	stark ausgesprochen hyperplastisch
Nebennieren		
Hautpigment	abnorm gering, Haut alabasterfarben	abnorm stark
	geringe Sonnenpigmentierung.	starkes Chloasma bei Geburten
Adrenalinempfindlichkeit	?	gering (Adrenalin-Glykosurie 0 od. s. gering)
Epithelkörperchen		
	mindestens normale Funktion	Hypofunktion und wohl deshalb Hyperplasie
Skelettsystem	Statur eher gross. Brust breit, tief. Knochen grob.	graziler Wuchs, meist klein, Knochen zart
Muskelsystem	Muskeln kräftig.	Muskeln schwächlich, atrophisch oder verfettet
Stoffwechsel		
Fettansatz	gesteigert	starke Abnahme
Eiweissansatz	gut	fortschreitende Abmagerung
Mineralstoffwechsel	aktive Bilanz	stark negative Bilanz
Nervensystem		
Psyche	apathisch, matt, Schlafsucht	erregt, reizbar (Psychosen)
Tremor	fehlt	oft vorhanden
Reflexe	normal	gesteigert bis zu Spasmen
Schweisse	fehlen	nahezu stets vorhanden
Blutsystem		
Knochenmark	Hypofunktion, oft Torpor	Hyperplasie, Hyperfunktion bis zur Polyglobulie. Sek. Erschöpfung
Serum	hydrämisch	gut konzentriert
Serumfarbe	abnorm hell, wässerig	Farbe normal
Serum Albumin - Globulin	Verhältnis stets normal	Zunahme des Globulins beobachtet
Blutplättchen	fast immer vermehrt	oft vermindert bei Anämie
Anämie	primär mit tiefem Färbeindex	nur sekundär ohne wesentliche Senkung des Färbeindex

Wenn in manchen Beziehungen die Spiegelbilder nicht so ganz rein ausfallen, so liegt das, wie bereits betont worden ist, in dem Mitspielen verschiedener anderer innersekretorischer Organe. Dazu kommt ein weiteres Moment, das Auftreten der beiden Krankheiten in verschiedenen Altersstufen. Würde die Osteomalazie stets im gleichen Alter wie die Chlorose sich zeigen, so wäre der Antagonismus wohl sicher noch viel durchschlagender; weil aber die ganze innersekretorische Konstitution eines Menschen in verschiedenen Altersstadien stark verschieden ist, müssen wir auch aus diesem Grunde mit gewissen Abweichungen in den Spiegelbildern rechnen.

Immerhin scheint mir der hier aufgestellte Antagonismus zwischen Chlorse und Osteomalazie als Unter- und Ueberfunktion der Keimdrüsen überzeugend.

---

[1]) Fol. haematolog. O. A. 20. 1915. S. 115.
[2]) M.m.W. 1917 und 1918.

Digitized by Google

Die Therapie der „Kriegsniere".

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Nonnenbruch, Assistent der med. Klinik Würzburg und Oberarzt an einem Kriegslazarett.

Die Kriegsniere ist anatomisch und klinisch keine neue Krankheit, sondern wie z. B. die Scharlachniere eine mit Oedem und Blutdrucksteigerung verlaufende akute diffuse Glomerulonephritis. Die Aetiologie der „Kriegsniere" ist noch unbekannt. Von den meisten wird eine infektiöse Ursache angenommen. Was über die Therapie der Kriegsniere gesagt wird, gilt analog für die gleichartigen Zustände der Scharlachniere etc.

Die wesentlichen klinischen Erscheinungen der Kriegsniere sind im frischen Stadium Atemnot, Oedem, Blutdrucksteigerung, ein relativ zur Atemnot langsamer Puls, mehr weniger schwere bronchitische Erscheinungen und ein spärlicher Harn, der alle möglichen Grade der Veränderung aufweisen kann vom ganz normalen bis zum stark Blut, Zylinder und Eiweiss enthaltenden nephritischen Harn. Dabei besteht eine Neigung zu eklamptisch-urämischen Anfällen.

In der Behandlung dieser Zustände ist in den letzten Jahren namentlich durch das Eintreten Volhards ein prinzipieller Wandel geschaffen worden. Während die frühere Lehre reichliche Flüssigkeitsgabe zum Durchspülen und zur Verdünnung der Toxine forderte und durch Diuretin u. dgl. die Diurese in Gang zu bringen suchte, hat zuerst v. Noorden der Flüssigkeitsbeschränkung das Wort geredet und Volhard hat diese Forderung zu einem gründlich durchgearbeiteten Behandlungsplan ausgebildet, welchen er auf dem Warschauer Kongress und in verschiedenen Vorträgen mitteilte und den er ausführlich im III. Band, Hb. d. inn. Med. von Mohr und Stähelin darlegt[1]). Dieser Behandlungsplan baut sich auf den Anschauungen Volhards über die Pathogenese dieser Zustände auf.

Volhard nimmt an, dass es sich bei der akuten diffusen Glomerulonephritis um eine primäre Ischämie der Glomeruli handelt und dass die späteren organischen Veränderungen die Folge dieser Ischämie seien. Die Ursache dieser Ischämie sei eine spastische Verengerung der Gefässe. Das Oedem fasst er als vorwiegend extrarenal durch direkte Gefässschädigung bedingt auf und die Blutdrucksteigerung sucht er in einen Zusammenhang zu den Nierengefässen zu bringen, indem er einen von diesen ausgehenden Reiz des Splanchnikus annimmt, der dann zu vermehrter Adrenalinbildung und Blutdrucksteigerung führt. Die ischämischen Glomeruli produzieren keinen Harn mehr und der noch vorhandene Harn ist tubuläres Produkt.

Die Therapie Volhards will die weitere Oedembildung hemmen, das Herz entlasten und die pathogenetische Drosselung der Glomeruli sprengen. Das erreicht er durch Fasten und den Wasserstoss, ev. mit Unterstützung von Punktionen und Strophanthin.

Die theoretischen Unterlagen dieser Therapie Volhards mögen angreifbar sein, seine Ansichten über die Ischämie und den Blutdruck und den tubulären Harn mögen manche Einwände zulassen, von dem eminenten Wert dieser Therapie selbst aber haben wir uns bei dem grossen Material unserer Nierenstation mit vorwiegend frischen Fällen während bald 3 Jahren völlig überzeugen können. Wir haben immer wieder gesehen, wie rasch Oedeme und Atemnot schwinden und wie schnell in der Regel die Diurese in Gang kommt und der Blutdruck sinkt. Und während wir früher bei nur einfacher Flüssigkeitsbeschränkung unter 80 Fällen 16 mal Urämie und 4 mal Tod in der Urämie auftreten sahen, haben wir seit der strengen Durchführung der Volhardkur unter einer vielfach grösseren Krankenzahl zwar noch einige Male Urämie, aber nie mehr Tod in der Urämie erlebt. Von den 3 Nephritikern, die überhaupt noch bei uns gestorben sind, hatte der eine schon bei der Aufnahme eine schwere Bronchopneumonie mit nachfolgendem Lungenödem, der andere eine eitrige Mediastinitis von einer Angina ausgehend und der dritte bekam nach der Dekapsulation eine eitrige Peritonitis. Die grosse Gefahr der reichlicheren Flüssigkeitszufuhr ist, dass die Oedeme weiter zunehmen, der Kreislauf immer mehr belastet wird und dass sich Bronchopneumonie und Herzinsuffizienz einstellen oder dass Urämie auftritt und das überanstrengte Herz dabei versagt. In erster Linie bedroht die reichliche Flüssigkeitszufuhr das Herz, in zweiter Linie wird aber auch das Eintreffen der Diurese nur verzögert und die Heilungsaussichten vermindern sich.

Jede Behandlung, die eine Schonung der Niere und des Kreislaufs erstrebt, ist gut, deshalb sind die Erfolge mit der Karellkur oder sonstiger Schonungsdiät vielenorts sehr gute. Aber man darf daraus nicht schliessen, dass die Volhardschen Prinzipien, die bis zu völligem mehrtägigen Fasten gehen, zu streng und womöglich falsch sind. Sie sind nur die weitere Folgerung der gleichen theoretischen Ueberlegung, die zur Karellkur etc. geführt hat. In den meisten Fällen ist eine der Karellkur entsprechende NaCl-arme Schonungskost völlig genügend und es ist kein so grosser Unterschied, ob man 300 g Milch gibt oder völlig fasten lässt. Wenn aber das Prinzip der grössten Schonung anerkannt ist, warum soll man dann in wirklich schweren Fällen nicht die volle Konsequenz ziehen und einige Tage ganz fasten lassen, besonders wo dies so ausgezeichnet vertragen wird? Der Verlust an Körpersubstanz spielt bei den wenigen Tagen keine Rolle. Man muss seine Kranken nur entsprechend beeinflussen, dann tun sie es gern, und das rasche Nachlassen der Atemnot belohnt sie. Im weiteren Verlauf richteten wir unsere Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr ganz nach der Diurese und dem Körpergewicht. Die tägliche Wägung gibt den Kostzettel an. So lange das Gewicht abnimmt, war die Zufuhr nicht zu gross. Die Gewichtsabnahme erfolgt durch Oedemschwund, daneben bei nicht genügender Kalorienzufuhr auch in geringem Grade durch Einschmelzung von Körpersubstanz. Auch bei spärlicher Diurese kann es unter trockener Kost und Schwitzen zu Oedemschwund und Gewichtsabnahme kommen, ohne dass die Kost sehr spärlich zu sein braucht. Mit dick gestrichenen Butterbroten kann man viel Nährwert zuführen ohne viel Wasser und Kochsalz. Sobald es anging, gaben wir eine kalorienmässig ausreichende, aus Brot, Butter, Brei, ev. Gemüse bestehende trockene Kost und gingen bei guter Diurese meist schon vor dem Schwund der Oedeme, der sich am deutlichsten in dem nun nicht mehr weiter fallenden Gewicht ausdrückt, zu einer reichlichen Milch-Mehl-Gemüsekost über.

Nicht immer kommt die Diurese unter einfacher Schonungskost in Gang. Es kann ein Zustand eintreten, wo die Urinmenge spärlich bleibt, unter 1000, bei hohem spezifischem Gewicht und ohne irgendwelche Zeichen einer Niereninsuffizienz. Blutdruck und Reststickstoff können normale Werte haben. Da ist es wichtig, dass das Oedem nicht zunimmt, und man muss sorgen, dass bei genügender Kalorienzufuhr das Gewicht nicht steigt, sonst treten wieder Atemnot und Herzinsuffizienz mit ihren gefährlichen Folgen auf.

Um das Eintreten der Diurese zu beschleunigen, empfiehlt Volhard in erster Linie den Wasserstoss, welcher die Glomerulusdrosselung sprengen soll. Der Kranke bekommt nüchtern einen oder eineinhalben Liter Tee rasch zu trinken. Der Normale scheidet das in 4 Stunden wieder aus und wenn jede halbe Stunde Wasser gelassen wird, ist die grösste Einzelportion 400—500 bei ganz niederem spezifischem Gewicht. Beim Nierenkranken kann dieser Versuch in verschiedener Weise erledigt werden.

1. Es wird gar nichts ausgeschieden oder nur eine kleine Portion konzentrierten Harns. Das kann daran liegen, dass das Wasser die Niere nicht erreicht hat, sondern schon vorher in die Gewebe als Oedem wanderte. Es kann aber auch, und das wird bei so schlechter Erledigung des Wasserstosses (W.V.) die Hauptrolle spielen, auf einer Unfähigkeit der Niere, Wasser auszuscheiden, beruhen, deren Ursache Volhard in der Drosselung der Glomeruli sieht.

2. Der W.V. wird im ganzen schlecht erledigt, aber das spez. Gewicht wenigstens einer Harnportion geht beträchtlich herunter (unter 1010). Das ist schon günstig und zeigt, dass die Niere im Augenblick grössten Angebots ausscheiden kann. Auch hier kann das Wechselspiel zwischen „extrarenal" und „renal" wirken. Gewöhnlich gelingt bei dieser Art der Erledigung ein weiterer W.V. dann ganz.

3. Der W.V. wird ganz erledigt. Hier gibt es wieder verschiedene Abstufungen, je nachdem, was in den einzelnen Stunden oder Halbstunden ausgeschieden wird.

4. Der W.V. wird überschiessend erledigt, d. h. es wird beträchtlich mehr als die aufgenommene Flüssigkeitsmenge wieder ausgeschieden, es wird also Wasser mobilisiert.

Auf die Verhältnisse bei der chronischen Nephritis sei hier nicht eingegangen.

Wann soll man einen W.V. machen? In der Regel nicht vor dem 3. bis 4. Tag, jedenfalls nicht so lang Dyspnoe besteht. In schwer oligurischen Fällen wird er auch dann das erstemal meist misslingen. Dann gibt man Schonungskost weiter und lässt schwitzen und wiederholt in einigen Tagen den W.V. Der zweite W.V. wird in der Regel schon besser, vielleicht zur Hälfte erledigt und die Urinmenge steigt, und ein dritter W.V., einige Tage später, gelingt dann sogar überschiessend.

Eine Grundforderung ist auch hier wieder, dass das Körpergewicht zum mindesten nicht zunimmt.

Mit erledigtem W.V. bleibt die Diurese meistens im Gang, es kann aber auch wieder ein spärlicher konzentrierter Harn eintreten. Dann macht man immer wieder im Abstand von 4—5 Tagen Wasserstösse, bis die Diurese im Fluss bleibt.

In manchen Fällen bleiben aber auch alle Wasserstösse negativ und die Urinmenge steigt nicht. Hier ist es besonders wichtig, dass man möglichst viele Kalorien (Kohlehydrate und Fette) mit möglichst wenig Flüssigkeit zuführt, und dass man den Kranken nicht immer mehr mit Wasser anfüllt, woraus dann die schwer ödematösen Zustände entstehen, die man immer wieder in den Lazaretten sehen kann. Das Gewicht darf nicht zunehmen. Das kann 2—3 Wochen so weitergehen, bis dann endlich doch noch spontan oder nach einem W.V. die Urinmenge steigt und die Diurese auch ohne Zurückbleiben einer Nierenfunktionsstörung in Gang kommt.

Bei sehr hochgradiger Oligurie oder Anurie empfehlen Volhard, Kümmell u. a. die Dekapsulation der Niere. Die Erfolge der Operation auf die Diurese sind auch nach unseren Erfahrungen sehr gute. Der Eingriff ist ein relativ kleiner. Ein besonderes Unglück wollte es aber, dass von den beiden Fällen, die hier operiert wurden, der eine an Peritonitis starb, und dass auch von den 3 andernorts operierten Fällen, die ich kenne, keiner am Leben blieb. Das hat uns natürlich sehr bedächtig gemacht.

Eine eminente Wirkung scheint gerade bei diesen oligurischen Zuständen der Kriegsniere der Harnstoff auf die Diurese zu haben.

[1]) Der Volhardsche Teil ist als Sonderabdruck erschienen. Er enthält eine umfassende Bearbeitung der ganzen Nephritislehre unter eingehender Darlegung der physiologischen und anatomischen Grundlagen. Volhard nimmt kritisch Stellung und bringt dann eine eigene Meinung, die bei der Gründlichkeit ihrer Durcharbeitung des allgemeinen Interesses wert ist.

Digitized by Google

Die Beobachtungen darüber sind noch im Gange. Die Domäne der Harnstofftherapie (bis zu 3 mal 20 g pro die) sind die Fälle mit nephrotischem Einschlag und guter N-Ausscheidung (v. Monakow, Volhard u. a.), entsprechend dem Satze von F. v. Müller, dass man therapeutisch am besten an demjenigen Organ oder derjenigen Funktion einsetzt, welche am wenigsten gestört sind.

In geeigneten Fällen ist auch direkte Entleerung der Oedeme durch Skarifikation (Technik M.m.W. 1917 Nr. 45) oder Punktion ein gutes Mittel, die Diurese zu befördern (Erich Meyer) und wir haben oft sehr hartnäckige Fälle damit zur Heilung gebracht.

Von den eigentlichen Diureticis ist in der Regel nichts zu erwarten. Nur ganz selten einmal haben Digitalis und Diuretin eine Wirkung, gewöhnlich schaden sie eher und verursachen blutigen Urin. Es wird deshalb fast allgemein vor ihnen gewarnt. Gerade bei sehr lange bestehender Oligurie scheinen sie aber doch zuweilen Erfolg zu haben und wir haben mehrere nicht misszudeutende Fälle dieser Art zu verzeichnen.

Sehr wertvoll waren uns zur Unterstützung der Entwässerung Schwitzprozeduren, mit denen wir begannen, sobald keine Zeichen von Herzschwäche und Atemnot mehr bestanden. Wir benutzten einen über das Bett gesetzten improvisierten Glühlichtkasten, der ca. 80° Wärme erzeugte und liessen den Kranken täglich einmal, manchmal auch zweimal eine halbe Stunde schwitzen unter sorgfältigster Kontrolle und Kopfkühlung. Mit einem durch eine Spiritus- oder Gasflamme geheizten und durch die Bettdecke geleiteten Ofenrohr oder im Notfalle auch durch heisse Wasserflaschen kann man das gleiche erreichen. Die Schwitzprozeduren setzten wir fort, bis die Diurese im Fluss war.

Einer besonderen Besprechung bedürfen noch die bedrohlichen Zustände des Herzens und die Urämie. Die wesentliche Vorsorge gegen sie besteht in der Fastenkur, die auch bei ausgebrochener Urämie fortgesetzt wird.

Die Herzschwäche zeigt sich vor allem in der Atemnot und in einem Steigen der Pulszahl. Ein Puls über 70 ist schon schnell, da der Puls des gut kompensierten Kriegsnephritikers sehr langsam (40—50) ist. Ein Puls über 100 gibt eine sehr schlechte Prognose und kommt gewöhnlich nur bei komplizierender Urämie oder Bronchopneumonie vor. Ein Aderlass von ½ Liter und eine intravenöse Strophanthininjektion (0,0005) haben sich hier am besten bewährt. In besonders schweren Fällen wurde auch Sauerstoff gegeben. Damit konnte einmal ein Kranker, der schon Lungenödem mit reichlichem Oedemsputum und maximaler Dyspnoe hatte, durchgebracht werden.

Die drohende Urämie zeigt sich gewöhnlich in starken Kopfschmerzen, einer gewissen Dösigkeit und einer besonders hohen Blutdrucksteigerung (über 200 mm Hg) an. Auch hier ist das erste ein Aderlass, ev. zur Vorsorge auch eine Strophanthininjektion. Ausserdem gaben wir eine Spritze Morphium. Dann ging der bedrohliche Zustand meist vorüber. In der Regel machten wir auch eine Lumbalpunktion, um den ursächlich die Urämie wohl begünstigenden Hirndruck zu entlasten, so wie es besonders Volhard empfohlen hat.

Bei ausgebrochener Urämie ist die Behandlung die gleiche. Die erste Sorge ist das Herz.

Dringend zu warnen ist vor den so beliebten und in den Büchern noch vielseits empfohlenen intravenösen oder subkutanen Salzwasser- oder Traubenzuckereinläufen nach dem Aderlass, durch die der Vorteil des Aderlasses wieder aufgehoben wird. Der Blutdruck steigt dadurch enorm und es können die schwersten Zustände von Herzinsuffizienz eintreten. Eine Toxinverdünnung, die vielfach angenommen wird, kommt dadurch nicht in Betracht.

Ueber das Verhalten gegenüber den abklingenden Zuständen der Kriegsniere gibt das Heft 70 der Vöff. Milit.Sanitätsw. 1918 Aufschluss.

Nachschrift: Beweisende Beispiele für diese therapeutischen Forderungen finden sich in einer später zu veröffentlichenden Arbeit.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Behandlung der Bilharziakrankheit mit Emetin.

Von Prof. Dr. Martin Mayer.

Ende 1914 habe ich bei einem Falle mittelschwerer Blasen- und Darmbilharziose das bisher bei dieser Erkrankung noch nicht angewandte Emetinum hydrochloricum erstmalig versucht.

Ich habe in der M.m.W. 1915 S. 65 darüber mit folgenden Worten berichtet:

„Verfasser erzielte jüngst bei einem vorgeschrittenen, lange von ihm beobachteten Falle von Blasen- und Darmbilharziose eine auffallende Besserung durch subkutane Injektionen von Emetinum hydrochloricum (Merck) à 0,1; der bisher blutig-eitrige Urin wurde klar, aus dem Stuhle verschwand das Blut und die vorher ziemlich reichlichen Eier wurden äusserst spärlich, fehlten häufig ganz. (Der Fall wird von anderer Seite beschrieben werden; weitere Beobachtungen wären erwünscht.)"

Aus dem folgenden Auszug aus der Krankengeschichte ist das Nähere ersichtlich.

Auszug aus der Krankengeschichte Subeiru:

Aufnahme 14. VII. 14. Jugendlicher W., Afrikaner, der seit mehreren Wochen blutig-eitrigen Urin und pechartigen Stuhl entleerte.

Der Urin enthielt grosse Mengen von Bilharziaeiern, der Stuhl massenhaft Bandwurmglieder, spärliche Ankylostomaeier und Eier von Schistosomum mit Seitenstachel.

25. VII. Urotropin 3 mal 0,5 fortlaufend.

28. VII. Bandwurmkur, Abgang von vielen Bandwurmgliedern und 20 Köpfen.

31. VII. Thymolkur 1,5 g.

1. VIII. Thymolkur 3,5 g.

2. VIII. Thymolkur 4,0 g.

4. VIII. Noch Ankylostomaeier im Stuhl.

5. VIII. Oleum chenopodii 3 mal 16 Tropfen; Urin unverändert; Bilharziaeier.

7. VIII. Urotropin abgesetzt.

13. VIII. Emetin. hydrochloricum 0,05 subkutan.

15. VIII. Emetin. hydrochloricum 0,05 subkutan. Keine Bilharziaeier im Urin.

17. VIII. Emetin. hydrochloricum 0,05 subkutan. Im Stuhl wieder Ankylostomaeier.

20. VIII. Oleum chenopodii, wird ausgebrochen.

21. VIII. Emetin. hydrochloricum 0,05

24. VIII. Thymol (da Oleum chenopodii auch in Kapseln ausgebrochen wird) 2 mal 2,0.

29. VIII. Seither keine Ankylostomaeier mehr im Stuhl gefunden. Urin nicht mehr blutig; keine Bilharziaeier mehr darin.

2. IX. Emetin, 0,075 subkutan; gut vertragen.

5. IX. Stuhl von normaler Konsistenz und Farbe. Urin nicht mehr blutig; Blutproben im Urin negativ. Keine Ankylostomaeier mehr im Stuhl; vereinzelte Bilharziaeier.

7. IX. Bedeutend gebessert auf Wunsch entlassen.

Es ist demnach zu einer auffallenden klinischen Besserung gekommen mit zeitweiligem völligen Verschwinden der Eier, das bei diesem Falle während der ganzen 6 wöchigen Beobachtungszeit sonst nicht vorkam. Die Dosierung war dabei eine ungenügende, da wegen des Allgemeinzustandes zunächst nur kleine Dosen gegeben wurden. Die Kur musste leider vorzeitig abgebrochen werden, weil der Kranke abreisen musste. Da er kürzlich in einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurde, habe ich eine neue Emetinkur angeraten. Neuerdings berichtet nun Diamantis aus Aegypten (nach Ref. im Tropical diseases bulletin 11. 1918. S. 81) im Journal d'Urologie 7. 1917. S. 17, dass nach seinen Erfahrungen an 30 Fällen bei einfacher, nicht septischer Bilharziahämaturie Emetin in Dosen von 0,5—1,0 intravenös eine spezifisch anthelmintische Wirkung ausübt.

Da somit durch Diamantis die von mir erstmalig 1915 empfohlene Emetinbehandlung der Bilharzia bestätigt worden ist, möchte ich Kollegen, die Gelegenheit zur Behandlung haben, zu weiteren Versuchen mit dieser Methode anregen; gleichzeitig behalte ich mir Versuche bei anderen Trematoden- und Nematodenkrankheiten vor und möchte auch hierdurch solche anregen, insbesondere bei Leberegelerkrankungen von Mensch und Tier. Bei dem Lungenegel Paragonimus Westermanni hat Ando in Formosa 1917 nach einem Referat in Tropical diseases bulletin 1918 S. 75 gewisse Erfolge mit Emetin erzielt.

Aus der K. dermatologischen Universitätsklinik und Poliklinik in München. (Direktor: Prof. L. v. Zumbusch).

Ueber Partigentherapie bei Hauttuberkulose.

Von Dr. Hans Hirsch und Agnes Vogel, Assistenten der K. dermatologischen Poliklinik.

Die Behandlung mit Partialantigenen hat, wie aus der zahlreichen Literatur der letzten Zeit ersichtlich, bei Lungentuberkulose recht bemerkenswerte Erfolge gezeitigt, so dass es nahe lag, auch auf dermatologischem Gebiete Versuche in dieser Richtung anzustellen. Wir sahen unsere Aufgabe vor allem darin, zu ergründen, ob und inwieweit diese spezifische Heilmethode die tuberkulöse Haut beeinflusst.

In liebenswürdiger Weise wurden uns von Kalle & Co die nötigen Suspensionen zur Verfügung gestellt.

Unser Material bestand aus 40 Fällen, davon 35 von Lupus vulgaris mittlerer und schwerer Form.

Gearbeitet wurde mit der üblichen streng biologischen Reinlichkeit, die ja für einen exakten Titer von ausschlaggebender Bedeutung ist. Für jede einzelne Konzentration eine besondere Spritze und Nadel, jedesmalige Reinigung in destilliertem Wasser, Alkohol und Aether.

Da für uns mehr die praktisch-therapeutische Seite in Frage kam, glaubten wir uns und den Patienten die Titrierung insofern erleichtern zu können, als wir nur die dem Mittelwerte entsprechenden Konzentrationen verwandten, also für:

A: 1:10 Mill., 1:100 Mill., 1:1000 Mill.

F: 1:10 000, 1:100 000, 1:1 Mill.

N: 1:1000, 1:10 000, 1:100 000.

Ergaben diese neun Einstiche ein positives Resultat, so gingen wir bei der zweiten Feststellung des Titers zu den nächsthöheren Ver-

Digitized by Google

dünnungen über und begannen bei positivem Ausfall derselben bei der zweiten Kur mit der hieraus resultierenden Konzentration.

Die Impfung erfolgte am Oberarm. Bei einzelnen hochreaktiven Fällen heilten einige Papeln unter Narbenbildung ab. Bei fast der Hälfte der Patienten war der erste Titer unter Mittelwert, wobei die Verschiebung nach der Eiweiss- oder Fettseite hin ziemlich regellos verlief.

Fast in sämtlichen Fällen konnte nach der ersten Kur eine Erhöhung des Titers festgestellt werden, wobei wir uns wohl bewusst sind, dass exakt von dem Nachweis einer Besserung nur bei den Fällen unter Mittelwert gesprochen werden kann. Die zweite Titrierung wurde in der Regel 14 Tage nach Abschluss der Kur vorgenommen. Nach der zweiten resp. dritten Kur war das Niveau dasselbe geblieben. Nur einmal wurde eine Verschlechterung des Titers nach der ersten Kur beobachtet. Hier war bloss spezifische Therapie eingeleitet worden; nach der zweiten Kur entsprach das Ergebnis dem anfänglichen Resultate. Bei einem Patienten mit schwerer Kehlkopftuberkulose konnte der weit unter Mittelwert stehende Titer durch zwei Kuren nicht gebessert werden.

Therapeutisch wurde in der Weise verfahren, dass M.Tb.R. nur dort gegeben wurde, wo sich sämtliche Komponenten dem Mittelwerte näherten. In den übrigen Fällen wurde stets mit den einzelnen Partialantigenen gearbeitet, entsprechend dem durch den Titer gewonnenen Anfangswerte.

Die Dauer der einzelnen Kur betrug im Durchschnitt 4 Wochen. Bei 22 Patienten wurden zwei Kuren gemacht, in 3 Fällen drei Kuren, die sich in ca. 4 wöchentlichen Abständen folgten; bei den übrigen war nur eine Kur möglich, da die Patienten sich der weiteren Behandlung entzogen.

Die Injektionen erfolgten täglich und zwar intramuskulär in die Interskapulargegend, wobei sich die Dosis jeweils um die Hälfte der vorangehenden erhöhte.

Irgendwelche Beschwerden wurden nicht empfunden, ebenso niemals unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet, auch nicht bei sehr heruntergekommenen Individuen; so niemals Temperatursteigerung, nur in einigen Fällen trat einige Tage vor der Reaktion leichte Erhöhung der Temperatur auf, noch ehe an der Injektionsstelle das Geringste sichtbar war. Im allgemeinen wurde auch hier kein Fieber beobachtet.

Bei den meisten Patienten zeigte sich die Reaktion deutlich durch eine Rötung und Infiltration an der Injektionsstelle an, sowie durch geringe Schmerzhaftigkeit der Interskapulargegend. Einigemale sahen wir gegen Ende eine diffuse leichte Schwellung dieser Region, die nach Abschluss der Behandlung in kurzer Zeit wieder verschwand.

Was nun den Erfolg anbelangt, so kann in den allermeisten Fällen wohl von einer Besserung gesprochen werden, insoferne als die einzelnen grösseren Infiltrate und Knötchen schrumpften und eintrockneten, Ulzera sich zum Teil überhäuteten. Wir dürfen aber nicht vergessen zu erwähnen, dass der grösste Teil der Patienten zugleich mit Höhensonne behandelt wurde. Immerhin konnte man sich dem Eindrucke nicht verschliessen, dass die Rückbildungserscheinungen kräftiger einsetzten als mit Höhensonne allein. Leider machte die Besserung während der zweiten und dritten Kur im allgemeinen keine Fortschritte.

Bei 3 nur mit spezifischer Therapie behandelten Patienten zeigte sich ein ganz ähnlicher Verlauf. Anfänglich deutliche Besserung, besonders der zentralen Partien, gegen Ende der ersten Kur und im Intervall, dann Beharren auf demselben Stande. Bei einem von diesen (Lupus tumidus faciei) wurden während der zweiten Behandlungsperiode Röntgenbestrahlungen vorgenommen, worauf, wie ja meist, eine erhebliche Abflachung der Infiltrate eintrat. Doch war deutlich zu sehen, dass die peripheren frischen Knötchen nicht beeinflusst wurden.

Bei einem Lupus mutilans am rechten Fusse (nur spezifische Therapie) konnte nach zwei Kuren keine Besserung beobachtet werden. Ebenso blieben Skrophulodermata colli bei einem Patienten nach zwei Kuren ziemlich unberührt.

Bei 3 Fällen von Lupus vulgaris war der Erfolg wirklich befriedigend. Bei zweien von diesen trat eine ganz erhebliche Besserung bereits nach der ersten Kur ein, wobei wir erwähnen möchten, dass die eine Patientin an einem sehr ausgedehnten Lupus leidet und bereits vorher lange Zeit ohne erheblichen Nutzen mit Höhensonne bestrahlt wurde.

Den dritten Fall sei uns gestattet etwas ausführlicher zu besprechen:

M. Z., 28 Jahre alt, Beginn der Erkrankung im 11. Jahre. Status: Völlige Zerstörung des knorpeligen Nasenseptums.

Schleimhaut der Nase teils ulceriert, teils von lupösen Granulationen überwuchert. Philtrum und Oberlippe von Ulzerationen und hypertrophischem Lupusgewebe bedeckt. Lippenrot der letzteren, sowie angrenzende Schleimhaut ebenfalls befallen. Beide Wangenvorderpartien mit frischen lupösen Eruptionen besät, ebenso Nasenspitze und untere Teile des Nasenrückens.

Wir hatten es hier also mit einem schweren, zu ulzerösem Zerfall neigenden Lupus zu tun. Vorher war ohne wesentlichen Einfluss Pyrogallol und Höhensonne versucht worden. Letztere wurde auch während der Partigenbehandlung fortgesetzt.

Der Titer zeigte ein dem Mittelwerte entsprechendes Bild, so dass M.Tb.R. gegeben wurde.

Die erste Kur dauerte vom 8. VI. 17 bis 10. VII. 17. Am Schlusse derselben waren sämtliche Ulzera völlig überhäutet, frische Effloreszenzen nirgends mehr zu sehen. Die Besserung machte stetig Fortschritte, so dass am Ende der zweiten Kur (vom 31. VIII. bis 8. X. 17) überhaupt nur noch Narben sichtbar waren, auch an Nasen- und Mundschleimhaut, wo ebenfalls keinerlei Lokalbehandlung stattgefunden hatte. Nach einem Vierteljahr bot die Patientin dasselbe Bild, so dass wir hier von einer z. Z. völligen Heilung des Lupus sprechen können.

Ebenso erfreuliche Resultate wurden bei einem nur mit spezifischer Therapie behandelten Lichen scrophulosorum erzielt. Es handelte sich um ein 13 Jahre altes Mädchen, bei dem die Erkrankung seit ca. 1½ Jahren bestand. Der ganze Stamm war mit Knötchen übersät. Bereits 10 Tage nach Einleitung der Kur zeigte sich deutliche feine Schuppung auf der Kuppe der Effloreszenzen, die immer stärker wurde. Zugleich flachten sich die Knötchen immer mehr ab. Ungefähr 4 Wochen nach Abschluss der Behandlung, d. h. nach einer Kur, war der Lichen restlos abgeheilt.

Ein Erythema indurativum (Bazin) bei einer 53jährigen Frau haben wir ebenfalls behandelt. Es bestanden zahlreiche ziemlich schmerzhafte Knoten und tiefliegende Infiltrate an den Unterschenkeln seit ungefähr 2 Jahren. Es waren schon Röntgen, Arsenik und Jodkali ohne Erfolg angewandt worden, ebenso seit einigen Wochen Höhensonne, die auch späterhin fortgesetzt wurde. Bei der ersten Kur zeigte sich gar keine Aenderung, erst im Verlaufe der zweiten trat ganz plötzlich Besserung ein. Die Knoten bildeten sich rasch zurück, so dass gegen Ende der Behandlung die Haut wieder ein völlig normales Bild aufwies.

In beiden Fällen wurde M.Tb.R. injiziert.

Lupus erythematodes hatten wir leider keine Gelegenheit zu behandeln.

Ich habe hier kurz die Ergebnisse einer ¾ Jahre langen Arbeit mit den Partigenen von Deycke-Much zusammengestellt, ohne dass ich es wagen möchte, ein abschliessendes Urteil zu fällen, dazu ist das Material zu klein, die Behandlungszeit vielleicht noch zu kurz. Berufener hierzu halte ich die Lupusheilstätte in Wien, dank ihrer grossen Anzahl von Fällen und ihrer jahrelangen Erfahrung auf diesem Gebiete. Immerhin glaube ich sagen zu können, dass wir hier ein Mittel vor uns haben, das die volle Beachtung und weitere Prüfung von seiten der Dermatologen durchaus verdient.

Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" zu Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neufeld.)

Chemotherapeutische Versuche mit Thymolpräparaten bei Mäusetyphus.

Von Dr. Hans Landau, Assistent am Institut.

Im vorigen Jahre haben Ellinger und Adler[1]) über Versuche mit Thymolestern zum Zwecke einer chemischen Darmdesinfektion berichtet. Weisse Mäuse wurden per os mit Mäusetyphusbazillen infiziert; die Tiere erhielten vorher und nachher, bzw. nur nachher, täglich einmal ebenfalls per os, mittels einer Schlundsonde, das Thymol als Fettsäureester (Thymolpalmitat, -oleat). Der Ester sollte im Darm gespalten werden und das frei gewordene Thymol entwicklungshemmend auf die dort befindlichen Mäusetyphusbazillen wirken. In prophylaktischen Versuchen ging von acht mit Thymololeat behandelten Tieren, die 5 Stunden später per os mit Mäusetyphusbazillen infiziert wurden, nur eines an Mäusetyphus ein, während die unbehandelten Kontrollen sämtlich mit positivem Befunde starben. Ferner wurden Heilversuche ausgeführt, in denen 6 Mäuse 24 bis 38 Stunden nach der Infektion mit Mäusetyphus mit Thymololeat per os behandelt wurden und die Infektion überstanden, an der die Kontrolltiere auch hier mit positivem Züchtungsbefund eingingen. Der Ausfall dieser Tierversuche bewog Ellinger und Adler die Anwendung der Thymolester auch beim Menschen bei Typhus, Paratyphus und ähnlichen Krankheiten zu empfehlen.

Bei den Versuchen, die wir mit Thymol anstellten, gingen wir von der Ueberzeugung aus, dass das Mittel bei positivem Ergebnis als inneres Desinfiziens, nicht als Darmdesinfiziens anzusehen sein würde; denn wahrscheinlich dringen die Mäusetyphusbazillen sehr rasch in die Schleimhaut des Verdauungstraktus ein, um in die Lymphdrüsen und in das Blut überzugehen. Marks[2]) konnte schon 3—4 Tage, nachdem er weisse Mäuse mit Bazillen aus der Paratyphusgruppe per os infiziert hatte, die Erreger aus dem Herzblut züchten, während dieselben zu dieser Zeit im Dünndarm nicht nachgewiesen werden konnten, sondern erst später, wenn die Tiere äusserlich einen kranken Eindruck machten. Marks hält die reichliche Vegetation der Bazillen im Dünndarm für die Folge, nicht für die Ursache der Sepsis. Die Eintrittspforten der Bazillen seien nicht nur in den unteren Darmpartien zu suchen, sondern ebenso in den oberen oder in den Lungen (durch Aspiration). Marks kommt zu dem Schluss, dass „Darmdesinfektionsmittel wirkungslos bleiben, wenn sie nicht zugleich den ganzen Körper von den eingedrungenen Keimen zu befreien helfen". Das Gleiche gilt wohl für Heilversuche bei Typhus- und Ruhrbazillenträgern; auch hier kann man einen Erfolg

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 17.
[2]) Arb. a. d. Kgl. Inst. f. exper. Ther. 1908 H. 4 S. 37.

Digitized by Google

wohl nur von einem Mittel erwarten, das innerhalb der Gewebe desinfizierend wirkt, also die in Darmgeschwüren oder in der entzündeten Gallenblasenschleimhaut wuchernden Bazillen beeinflusst.

Wir gingen also in unseren Versuchen zunächst von dem Standpunkt aus, dass das Thymol als inneres Desinfiziens anzusprechen sei, wenn es die mit Mäusetyphus infizierten Mäuse retten würde. Wir lösten das Thymol in drei verschiedenen Medien zu jeweils 30 Proz., nämlich in Olivenöl, Rizinolseife und oleinsaurem Natrium. Die Mäuse erhielten täglich, soweit sie nicht vorher eingingen, 10 Tage lang pro Gramm Maus 0,001—0,002 ccm der Lösungen subkutan (die Thymol-Oleinnatriumlösung per os); die Infektion mit Mäusetyphus erfolgte subkutan und intraperitoneal, einige Male auch per os, mit den kleinsten, noch sicher wirksamen Dosen. Bei allen Infektionen per os wurde sorgfältig darauf geachtet, dass die Mäuse die mit Bouillonkultur getränkten Brotstücke in jedem Falle vollständig verzehrten. In unseren Versuchsreihen mit 55 Versuchs- und 35 Kontrollmäusen haben wir nicht einen Erfolg verzeichnen können, d. h. alle Tiere starben mit positivem Bakterienbefund. Die an Thymolvergiftung eingegangenen Tiere sind dabei nicht eingerechnet.

Die bisher als echte chemotherapeutische Mittel gegen Bakterien erwiesenen Stoffe (Optochin, Salvarsan) zeichnen sich durch eine hohe elektive antiseptische Wirkung in vitro aus. Wir haben daher für Thymol die entwicklungshemmende Wirkung im Reagenzglas festgestellt und fanden für Verdünnungen in Bouillon von 25 proz. Thymol-Rizinolnatriumlösung ausgehend, Entwicklungshemmung bei Paratyphus-, Mäusetyphusbazillen und Pneumokokken in den Verdünnungen 1:5000, bei Typhusbazillen, Staphylokokken, Choleravibrionen in den Verdünnungen 1:10 000, bei Diphtheriebazillen, Milzbrand, Hühnercholera und Streptokokken in den Verdünnungen 1:20 000. Die Werte sind nicht hoch und eine Elektivität den Erregern des Mäusetyphus gegenüber ist nicht vorhanden.

Wir wandten uns dann an Herrn Geh.-Rat Ellinger, der die Liebenswürdigkeit hatte, uns sowohl Thymolpalmitat und -oleat als auch seinen Mäusetyphusstamm zu übersenden; daraufhin führte ich die in nachfolgenden Tabellen zusammengestellten Versuche aus.

Versuche mit Thymolpalmitinsäureester.

	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag
Maus Nr. 1 (Gew. 16,5 g)	0,05 ccm Ester per os. Nach 5 Std.: 0,5 ccm MTy-Bouillon-Kultur per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	† (Züchtung MTy +)
Maus Nr. 2 (Gew. 15,5 g)	„	„	„	„	„	† (Züchtung MTy +)
Maus Nr. 3 (Gew. 15 g)	„	„	„	„	† (Züchtung MTy +)	
Maus Nr. 4 (Gew. 14,75 g)	„	„	„	† (Züchtung MTy +)		

Kontrollmaus 1 und 2: Infektion: 0,5 ccm MTy Bouillon-Kultur per os. † am 4. Tage. (Züchtung MTy +).
„ 3 und 4: Infektion: 0,5 ccm MTy Bouillon-Kultur per os. † am 6 Tage (Züchtung MTy +)

Aus unseren Tierversuchen ergibt sich kein Anhaltspunkt für die Wirksamkeit einer Thymolbehandlung bei Typhus, Paratyphus und ähnlichen Krankheiten.

Typhusschutzimpfung und Phagozytose.

Von Dr. C. Stuhl, Marine-Stabsarzt d. Res.

Wenn man den Segen der Typhusschutzimpfung bedenkt, unter deren Einfluss die Erkrankungen an Bauchtyphus so ausserordentlich zurückgegangen sind, wird einem die Kasuistik der Impfschädigungen in ganz anderem Lichte erscheinen. Eine kritische Zerpflückung vieler veröffentlichter Schädigungen müsste manchen Impfgegner bekehren. Auf dieses Gebiet der Typhusschutzimpfungsliteratur kann hier wegen seiner Reichhaltigkeit nicht eingegangen werden.

Die Unschädlichkeit der Typhusschutzimpfung wies Friedberger im Tierversuch an Kaninchen nach. In Anbetracht ihrer leichten Allgemeinerscheinungen wird die Impfung von mehreren Autoren für unsere Soldaten ebenfalls unschädlich genannt. Engelhorn nahm in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und im Wochenbette Typhusschutzimpfungen vor; und es traten abgesehen von leichten Störungen des Allgemeinbefindens keinerlei Schädigungen ein; eine Unterbrechung der Schwangerschaft wurde in keinem der 70 Fälle gesehen.

Bei über 5000 Typhusschutzimpfungen während des Krieges sind mir ausser den bekannten verhältnismässig geringfügigen Begleiterscheinungen — Temperatursteigerung, vereinzeltes Erbrechen, Kopfschmerzen, unruhiger Schlaf und Tachykardie in einigen Fällen — keine Schädigungen mit ernsteren Folgen zu Gesicht gekommen. Dahingegen habe ich einige Beobachtungen gemacht, die von dem Ueblichen so abweichen, dass ich ihre Veröffentlichung für angängig halte. Trotz eifrigen Suchens in der neueren Literatur konnte ich ähnliche Wahrnehmungen nicht finden.

Im Winter 1914/15 lag ich mit einer Abteilung in einem Barackenlager auf sumpfigem Küstenlande, 0,3 m über dem Meeresspiegel. Mit Recht erhielt das von uns bewohnte Gebiet den Namen „Schlammfeld". Die Typhusschutzimpfungen mussten dort beschleunigt durchgeführt werden. Merkwürdigerweise drängten sich manche Leute zur Impfung, die noch zurückgestellt bleiben sollten. Unter welchen Verhältnissen man oft arbeiten musste, wird einem grossen Teile der Leser aus eigener Erfahrung bekannt sein. Ich gebe die folgenden kurzen Krankengeschichten aus meinen Tagebuchaufzeichnungen.

Zunächst eine Pyozyaneusinfektion:

Sch., 34 Jahre alter Oberheizer. Infizierte Quetschwunde auf dem rechten Handrücken. Blaugrüner, stark übelriechender, dicker Eiter bedeckte membranös die Wunde. Schwellung des ganzen Handrückens. Zweimaliger täglicher Wechsel eines feuchten Verbandes mit essigsaurer Tonerde und Auswaschungen mit Sublimat vermochten das Weitergreifen der Eiterung nicht aufzuhalten. Dagegen nahm eine zweimalige tägliche Auspinselung der Wunde mit Tinct. jodi den fötiden Geruch, wobei die Schwellung des Handrückens schwand. Sobald eine der beiden Jodtinkturauspinselungen unterblieben war, hatten Eiterung und Geruch wieder zugenommen und die frühere Intensität erreicht.

Am 6. Tage dieser Behandlung I. Typhusschutzimpfung. Tags darauf sah die Wunde weit besser aus. Der grüne Eiter war mit seinem typischen Geruch verschwunden. Eine unterminierte Partie wurde noch gespalten und nur mit Jodoformgaze austamponiert; dann nur täglich trockener Verband mit Jodoformgaze. Die abendlichen Temperatursteigerungen schwanden, der Patient durfte am 2. Tage nach der Impfung aufstehen. Glatte Heilung mit guter Granulation. Einfache Wundbehandlung. dfg. entlassen. Sch. war im Revier vom 27. XII. 14 bis 18. I. 15. I. Impfung: 2. I. II. Impfung: 9. I. III. Impfung: 30. I.

Ferner 2 Fälle gonorrhoischer Epididymitis:

1. S., Matrose (Revier 11. XII. 14 bis 29. I. 15). I. Illpfung: 13. I. II. Impfung: 16. I. III. Impfung: 26. II. Die Impfungen fielen in die Zeit, als die Hodenschwellung bereits bedeutend zurückgegangen war, aber noch Ausfluss bestand. Infolge eines Versehens fand die zweite Impfung schon 3 Tage nach der ersten statt. Es wurde eine geringe Vermehrung des Ausflusses nach der zweiten Injektion wahrgenommen, dann auffallende Besserung und Heilung.

2. St., Schneidergast (Revier 2.—24. II. Impfungen am 6., 13. u. 20. II.). Die Behandlung bestand nur in Bettruhe und feuchten Umschlägen. Die gonorrhoische Sekretion war mässig. In kurzer

Versuche mit Thymololeinsäureester.

	1. Tag	2. Tag	3 Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	10. Tag	11. Tag	12. Tag
Maus Nr. 1 (Gew. 15 g)	0,05 ccm Ester per os. Nach 5 Std. 0,1 ccm MTy Bouill.-Kult. per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	0,05 ccm Ester per os	—	† (Züchtung MTy +)
Maus Nr. 2 (Gew. 15 g)	„	„	„	„	„	† (Züchtung MTy +)					
Maus Nr. 3 (Gew. 15 g)	„	„	„	† (Züchtung MTy +)							

Kontrollmaus 1, 2 und 3: Infektion 0,1 ccm MTy Bouillon-Kultur per os. † am 7. Tage (Züchtung MTy +).
Kontrollmaus 4: Infektion 0,1 ccm MTy Bouillon-Kultur per os. † am 9. Tage (Züchtung MTy +).

Wie aus den Tabellen hervorgeht, konnten wir auch mit den Thymolestern bei innerer Anwendung und bei Infektion per os keine Maus retten. Wir haben kürzlich noch einen Versuch an 5 Mäusen, sämtlich mindestens 20 g schwer, mit frischem Thymololeat angestellt, das uns Herr Geh. Rat Ellinger zur Verfügung gestellt hatte; auch hier konnten wir bei täglich einmaliger Einführung von 0,05 ccm des Mittels mit der Schlundsonde und Infektion mit 0,5 ccm Bouillonkultur per os keinen Erfolg verzeichnen. Sämtliche 5 behandelte Tiere sowie die 5 unbehandelten Kontrollen gingen ohne zeitliche Unterschiede an Mäusetyphus mit positivem Züchtungsbefund ein.

Von klinischer Seite sind bereits die Thymolester bei der Behandlung der Ruhr versucht worden; Stadelmann[3]) berichtet über neun Fälle in einer sehr bösartigen Ruhrepidemie, bei denen er mit dem Thymolester als dem einzigen Mittel auch bei chronischen Formen gute, z. T. sehr gute Erfolge gehabt habe, so dass das Mittel dringend zu empfehlen sei. In derselben Verhandlung berichtet aber Munk[4]) über ausgedehnte Versuche mit Thymolpalmitat an Ruhrkranken, bei denen er keine günstigen Erfahrungen hat machen können; vor der Anwendung in schweren Fällen sei zu warnen.

[3]) Verh. d. Ver. f. inn. Med. D.m.W. 1917 Nr. 49 S. 1551.
[4]) Verh. d. Ver. f. inn. Med. D.m.W. 1917 Nr. 49 S. 1552.

Digitized by Google

Zeit schwand die Hodenschwellung- so dass der Patient nach 3 Wochen vollständig dienstfähig wurde und am Arbeitsdienst teilnahm.

Von 14 Revierkranken wurden während ihres Aufenthaltes im Revier:

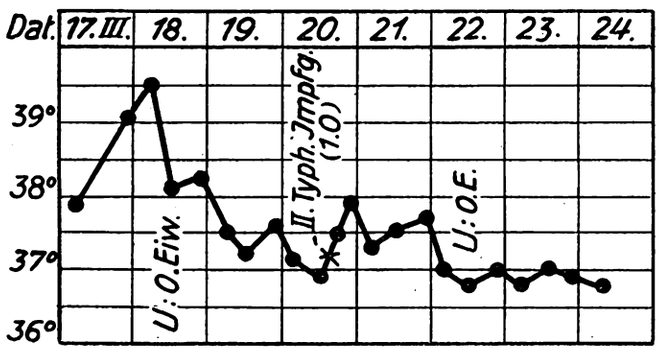
1. Dreimal geimpft: 1 Fall von Epididymitis gonorrh.

2. Zweimal geimpft: 1 Fall von Epididymitis gonorrh. und 1 Fall von infizierter Handwunde.

3. Einmal geimpft: 2 Fälle von Angina foll., 1 Fall von Magenkatarrh, 1 Fall von Darmkatarrh, 1 Fall von Grippe, 1 Fall von Bronchialkatarrh, 1 Fall von Zellgewebsentzündung, 1 Fall von Gallenblasenaffektion und 1 Fall von Thoraxquetschung.

Bei keinem dieser Patienten konnte irgendwelche ungünstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens wahrgenommen werden.

Zur Veranschaulichung der Reaktionsart sei ein Fall von Angina foll. aus diesen Patienten herausgegriffen, der wegen wiederholter Gelenkrheumatismusanfälle während der letzten 10 Jahre besonderer Kontrolle bedurfte. Er befürchtete wieder einen Anfall von Gelenkrheumatismus, da sich Schmerzen in Fussgelenken und Ellenbogen bemerkbar machten. Der follikuläre Belag der Tonsillen war verschwunden, als die Injektion vorgenommen wurde. Gelenkschmerzen bestanden noch, wenn auch nur in geringem Grade. Am 4. Tage nach der Impfung wurde der vorher sehr ängstliche Unteroffizier auf eigenen Wunsch vollständig dienstfähig entlassen (cf. Kurve).



Man konnte den Eindruck gewinnen, dass die Impfungen bei Bettruhe gut vertragen wurden, auch wenn eine leichte körperliche Erkrankung vorlag.

Der Gesundheitszustand der Abteilung war nach der Durchführung der Impfung entschieden ein besserer. Die Impfungen begannen im Januar; im März betrug die Zahl der Lazarett- und Revierkranken ¼ derer vom November oder Dezember.

Jüngere Matrosen hatten am wenigsten nach der Impfung unter den erwähnten Allgemeinbeschwerden zu leiden. Männer im Alter der beginnenden Arteriosklerose und darüber hinaus brachten weit mehr Klagen vor.

Soweit es sich unter den oben aufgezählten Erkrankungen um Infektionskrankheiten handelt — namentlich für die Pyozyaneusinfektion, die Gonorrhöe und Angina möchte ich auf diese Deutung Anspruch machen — geben uns möglicherweise die Blutuntersuchungen nach der Typhusschutzimpfung eine Aufklärung.

Hans Lipp fand unmittelbar nach der I. Typhusschutzimpfung eine leichte Leukozytose. Nach den vorliegenden Tabellen hatte sich die Leukozytenzahl am Tage nach der Impfung um 1000—2000 vermehrt. Allmählich sich steigernde Eosinophilie trat auf und erreichte ihren Höhepunkt vor oder nach der II. Impfung.

Nach H. Stieve zeigten ⅓ der Geimpften keine Veränderungen des Blutbildes. Bei den Uebrigen betrug am Tage nach der Impfung die Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen 8000—10 000. Diese Steigerung beruhte lediglich auf einer Vermehrung der neutrophilen Zellen, während die Lymphozyten ihre früheren Werte beibehielten.

Sollte in den angeführten Fällen nicht die Veränderung des Blutbildes eine heilende Wirkung ausgeübt haben? Denn beide Leukozytenarten haben phagozytäre Kraft; sowohl die polynukleären neutrophilen Leukozyten wie die eosinophilen; letztere allerdings in geringerem Masse.

Literatur.

Friedberger: Unschädlichkeit der Typhusschutzimpfung. D.m.W. 1917 Nr. 10. — E. Laqueur: Ueber die Unschädlichkeit der Typhusschutzimpfungen. M.m.W. 1915 Nr. 38. — F. Schulze: Zur Symptomatologie usw. M.m.W. 1915 Nr. 25. — Engelhorn: Typhusschutzimpfungen bei Schwangeren und Wöchnerinnen. M.m.W. 1916 Nr. 6. — Hans Lipp: Das Blutbild bei Typhus- und Choleraschutzimpfung. M.m.W. 1915 Nr. 16. — H. Stieve: Die Leukozyten bei der Typhusschutzimpfung. M.m.W. 1915 Nr. 31.

Ist die Transfusion artgleichen Blutes gefährlich?

Bemerkungen zur Mitteilung Kuczynskis über einen Todesfall nach Transfusion in Nr. 18 dieser Zeitschrift.

Von R. Klinger-Zürich.

Die Blutübertragung, besonders nach dem einfachen und zugleich vorzüglichen Verfahren der intravenösen Injektion von zitriertem, mit Kochsalzlösung verdünntem Vollblut, ist eine so wertvolle Errungenschaft der praktischen Medizin, dass sie gewiss die Aufmerksamkeit aller Kreise des Aerztestandes verdient. Jeder, der sie näher kennen gelernt und darüber Erfahrungen gesammelt hat, dürfte zugeben, dass sie namentlich unter den gegenwärtigen Verhältnissen imstande wäre, eine grosse Anzahl Menschenleben zu retten. Da ich mich um die Verbesserung ihrer Technik und um ihre grössere Verbreitung bemüht habe, sei mir gestattet, kurz auf die im Titel erwähnte Arbeit einzugehen; denn dieselbe ist geeignet, in jedem vorsichtigen Arzt Bedenken gegen die häufigere Anwendung der Blutübertragung zu wecken.

Betrachten wir zunächst die beiden von Kuczynski mit der Transfusion in Zusammenhang gebrachten Todesfälle. In der sehr summarischen Krankengeschichte des vom Autor selbst beobachteten Falles fällt auf, dass alle jene akuten Erscheinungen fehlen, die sonst als Zeichen einer für den Empfänger giftigen Beschaffenheit des injizierten Blutes bekannt sind (Kollaps, Atemnot, Zirkulationsstörungen etc.). Die Injektion wurde gut ertragen, eine Stunde später erfolgte ohne Zeichen stärkerer Atemnot der Tod. Klinisch besteht somit nicht der geringste Anhaltspunkt für eine giftige Wirkung des Spenderblutes. Sehr wahrscheinlich wäre der Patient, der eine auf Gasbrand verdächtige, schwere Verletzung hatte und dessen Zustand sich schon vor der Transfusion so sehr verschlechterte, dass Reizmittel angewandt werden mussten, auch ohne die Transfusion gestorben. Eine bakteriologische Untersuchung des Herzblutes wurde nicht gemacht. Auch wurde der eigentlich naheliegende Versuch, das Blut des Spenders mit einer unmittelbar nach dem Tode entnommenen Blutprobe des Patienten auf ihre gegenseitigen hämolytischen Eigenschaften zu prüfen, nicht ausgeführt. Das Bestehen von Blutschattenembolien in den Kapillaren der Lunge und einiger anderer Organe ist nach dem histologischen Befunde wohl ziemlich wahrscheinlich; ob es aber die Ursache des Todes war oder nur eine Begleiterscheinung (Folge der agonal darniederliegenden Zirkulation) lässt sich wohl kaum entscheiden. Wenn überhaupt eine Hämolyse im grösseren Umfange während des Lebens stattgefunden hatte, so war sie jedenfalls nicht durch antikörperartige Stoffe bedingt (die stets akute Symptome machen), sondern vielleicht durch Bakterientoxine (Gasbrand!) verursacht.

Der zweite, aus einer Mitteilung Rogges (M.m.W. 1917 Nr. 50) herangezogene Fall kann noch weit weniger der Transfusion zur Last gelegt werden; die wenigen Angaben, welche Rogge macht, zeigen bloss, dass die Injektion glatt und ohne Schaden ertragen wurde, aber leider das Leben des schon sehr geschwächten Patienten nicht mehr retten konnte. Klinische Erscheinungen fehlen auch hier, ebenso ein Leichenbefund, der die weitgehenden Schlüsse Kuczynskis rechtfertigen würde.

Wir finden somit die Beweise dieses Autors für die ursächliche Rolle der Transfusion am Tode der beiden Kranken entschieden ungenügend und ich möchte gleich hinzufügen, dass ich auch sonst in der Literatur keine sicheren Beweise für derartige Todesfälle finden konnte. Es wäre gewiss bedauerlich, wenn durch diese und ähnliche Publikationen die Blutübertragung in Misskredit käme. Dass namentlich bei der älteren, unzweckmässigen Technik (zu rasche Injektion, Verwendung von frisch defibriniertem Blut etc.) bedrohliche, aber doch immer schnell vorübergehende Erscheinungen auftraten, steht fest. Bei Anwendung der neueren Uebertragungsmethoden werden sie gewiss seltener und mit geringerer Intensität zur Beobachtung kommen. Sie machen es ratsam, die Indikation zur Transfusion vielleicht etwas einzuengen, insofern wir sie in Fällen von bestehender Herzschwäche, bei denen gleichzeitig die Zufuhr neuen Blutes nicht unbedingt erforderlich erscheint (z. B. manche Fälle von septischer Infektion u. ä.) eventuell unterlassen werden. Wenn es sich dagegen um schon moribunde Patienten handelt, dürfte sich im Gegenteil eine Transfusion sehr oft empfehlen; denn hier ist nichts mehr zu verlieren, oft aber noch alles zu gewinnen, wie das von verschiedenen Autoren beschriebene, fast wunderbare Wiederaufleben mancher ausgebluteter Schwerverletzter, Gebärender, Hämophiler etc. beweist.

Man hat bisher die erwähnten unangenehmen Nebenerscheinungen der Transfusion fast immer auf Hämolysine oder Agglutinine zurückgeführt, und darum eine Vorprüfung des Blutes verlangt. Wir werden im folgenden zeigen, dass diese Forderung auf falschen theoretischen Voraussetzungen beruhte. Sie ist aber für die praktische Verwendbarkeit der Transfusion von sehr grosser Bedeutung, weil die meisten praktischen Aerzte (selbst in Kliniken, umsomehr im Felde!) vor derartigen serologischen Reaktionen zurückschrecken, auch die erforderliche Uebung in der Anstellung und Beurteilung derselben kaum besitzen. Ausserdem verlangt die Untersuchung auf Hämolysine einen Aufschub des Eingriffes um mehrere Stunden, was unter Umständen bereits für den Erfolg entscheidend sein kann.

Wie steht es nun aber mit den seit den Untersuchungen von W. Schultz so gefürchteten Hämolysinen? Angeblich sollen sie

Digitized by Google

bei Menschen sehr häufig vorkommen. Prüft man, wie dies auch Schultz getan hat, in der Weise, dass man Serum eines jeden Kandidaten mit einer Aufschwemmung von gewaschenen (oder ungewaschenen) Erythrozyten des anderen zusammenbringt, so kann in der Tat hie und da Hämolyse eintreten. Dies kann aber, wie v. Dungern und Hirschfeld an Hunden gefunden haben, zuweilen auch dann beobachtet werden, wenn man Blutkörperchen eines Tieres mit seinem eigenen Serum zusammenbringt! Dies ist wohl ein klarer Beweis dafür, dass diese Art von Hämolyse in vitro für die Verhältnisse in vivo gar nicht in Betracht kommen kann. Stellt man den Versuch dagegen so an, dass man das defibrinierte Blut des einen mit einer gleichen Menge (z. B. je 0,3 ccm) des andern vermischt und längere Zeit im Brutschrank stehen lässt, so tritt keine Hämolyse ein. Wenigstens ist es mir bei über 350 derart gegeneinander ausgeprobten Blutproben nicht gelungen, auch nur einmal eine irgend deutliche Hämolyse festzustellen. (Dauer des Verweilens im Brutschrank bis 18 Stunden.) Ich kann daher auf Grund dieser Versuche behaupten, dass beim Menschen Isohämolysine, welche unter den für die Transfusion in Betracht kommenden Bedingungen eine nennenswerte Auflösung von Blut bewirken könnten, nicht nachweisbar sind.

Agglutininen begegnet man bei dieser Versuchstechnik in vereinzelten Fällen, sie sind aber für die Blutübertragung gewiss bedeutungslos [1]): Denn in der Zirkulation wird diese Agglutination überhaupt nicht auftreten (alle Agglutinationen brauchen Ruhe), und Tierversuche haben gezeigt, dass man hoch agglutinierende Seren injizieren kann, ohne die geringsten Erscheinungen auszulösen (Coca, Kraus u. a.; ich verweise diesbezüglich auf die Zusammenstellung in der Arbeit von Schultz, B.kl.W. 1910).

Schliesslich sei noch erwähnt, dass Mensch und Tier die Auflösung einer nicht geringen Menge roter Blutkörperchen in ihrem Gefässsystem vertragen, ohne deshalb an Blutschattenembolien zugrunde zu gehen, ja auch nur schwerer zu erkranken. Dies beweisen z. B. die Erfahrungen bei paroxysmaler Hämoglobinurie, bei denen so viel Blut zur Auflösung kommen kann, dass das aus der Vene entnommene Blut bereits deutlich hämolytisch ist, und dennoch Todesfälle durch einen Anfall, soviel ich in der Literatur finden konnte, nicht beobachtet sind; ferner die Tatsache, dass man relativ grosse Mengen destillierten Wassers intravenös injizieren kann, ohne bedrohliche Symptome zu bemerken (therapeutisch bei Sepsis etc. empfohlen!) und manche ähnliche Beobachtungen.

Aus diesen Feststellungen geht hervor, dass die Forderung einer Vorprüfung des Spenderblutes auf Isohämolysine unberechtigt ist und ohne Bedenken fallen gelassen werden darf. Auch die von Kuczynski erwähnten Bedenken gegen eine Transfusion bei bestehendem Ikterus kann ich aus eigener Erfahrung als unbegründet bezeichnen, da wir hier vor kurzem bei einer schwer ikterischen Frau mit starken Uterusblutungen eine Transfusion ausgeführt haben (225 ccm Blut in 500 ccm physiologischer NaCl-Lösung), ohne dass Nebenerscheinungen aufgetreten wären (von einem 4 Stunden später einsetzenden, mässigen Schüttelfrost und Temperaturanstieg abgesehen). Auch die Uebertragung von Blut männlicher Individuen auf weibliche und umgekehrt ist erfahrungsgemäss unbedenklich.

Ich hoffe, dass diese Ausführungen dazu beitragen werden, der weitgehenden Verwendung der Zitratbluttransfusion (namentlich im Felde) die Wege zu ebnen — und möchte zum Schlusse die beste Art der Uebertragung in Form einiger Merkblattsätze zusammenfassen [2]):

Entnahme mit Flügelkanüle aus der Vene des leicht gestauten Armes des gesunden, im übrigen aber beliebig wählbaren Spenders (in liegender Stellung desselben). Blut läuft im Strahl (Faust auf und zupressen lassen!) in ein Gefäss mit steriler 3 proz. Na-Zitratlösung. Man fängt 9 Teile Blut in 1 Teil dieser Lösung auf und verdünnt hierauf noch mit 2—3 fachem Volumen erwärmter physiologischer Kochsalzlösung. Die Mischung (am besten ½ bis 1 Liter) kann sofort, aber auch nach mehrstündigem Stehen (zugedeckt) injiziert werden. Sie wird nach Erwärmen auf Körpertemperatur wie eine gewöhnliche NaCl-Infusion in die Kubitalvene des Empfängers langsam einlaufen gelassen: Dauer der Infusion ½—1 Stunde. Der ganze Eingriff ist so einfach und leicht ausführbar, dass er selbst unter ungünstigen Verhältnissen und fast ohne Assistenz gemacht werden kann. Bei richtiger Ausführung ist er ungefährlich; Todesfälle infolge einer mit guter Technik gemachten Transfusion sind bisher nicht erwiesen.

---

[1]) Man erinnere sich an das häufige Vorkommen von Autoagglutininen (Eigenagglutination des Blutes bei Abkühlung desselben etc.).

[2]) In bezug auf Einzelheiten der Technik siehe Wederhake: M.m.W. 1917; Klinger und Stierlin: Korr.Bl. Schweiz. Aerzte 1917; H. Fischer: M.m.W. 1916 S. 475.

Aus der orthopädischen Werkstätte des Fürsorge-Reservelazaretts München (Chefarzt: Seine k. Hoheit Dr. Ludwig Ferdinand, Prinz von Bayern).

Zur Mechanik des künstlichen Kniegelenks. Ein aktives Kunstbein.

Von Dr. Franz Schede, ordinierender Arzt.

Das Grundproblem für den Beinersatz des Oberschenkelamputierten ist die Sicherheit des Kniegelenkes. Während frühere Zeiten auf die Beweglichkeit des Kniegelenkes zu Gunsten der Sicherheit verzichteten, sind die letzten Jahre erfüllt von Versuchen, Beweglichkeit und Sicherheit zu vereinigen. Weitaus die meisten dieser Versuche zielen darauf ab, das Kniegelenk während der Belastung des Beines festzustellen. Wir können folgende Gruppen unterscheiden:

1. Das Kniegelenk wird automatisch festgestellt, sobald es in Streckstellung kommt. Es wird ausgelöst durch einen gewissen Grad von Dorsalflexion des Fusses, der im Augenblick vor der Abwicklung des Fusses eintritt. Dieser Weg ist zuerst beschritten von Ballif im Anfang des 19. Jahrhunderts, in letzter Zeit wieder empfohlen von Lange-Strassburg, Flemming-Bochum und Hildebrand-Marburg (s. M.m.W. 1918 Nr. 16, S. 432).

2. Das Kniegelenk wird in Streckstellung festgestellt durch den Druck der Körperlast und ausgelöst durch die Entlastung des Beines. Aus der grossen Zahl der hierhergehörigen Konstruktionen seien erwähnt die von Huber-Kaiserslautern, Bingler-Ludwigshafen, beide vor dem Kriege, Erlacher-Wien und Schäfer-Mainz.

3. Das Kniegelenk wird festgestellt durch die Belastung oder durch die Dorsalflexion des Fusses und zwar in jeder Stellung des Kniegelenkes. Die bekanntesten Konstruktionen dieser Gruppe sind die von Engels-Hamburg, Rosset-Freiburg, Zanders-Barmen und Fischer-Pressburg (s. M.m.W. Nr. 2, S. 46).

Diese kurze Uebersicht gibt natürlich nur die Haupttypen. Eine Erörterung der zahlreichen noch bleibenden Möglichkeiten würde zu weit führen. Eine ausführliche Darstellung habe ich in der Neubearbeitung des M. Schede-Gochtschen Buches „Künstliche Glieder" gegeben.

Die praktische Bedeutung aller dieser automatischen Kniebremsen wird vielfach überschätzt. Wollen wir sie kritisch betrachten, so müssen wir uns zunächst klar werden über die Mechanik des gesunden Beines beim Gehen und bei der Arbeit. Eine eingehende Darstellung dieser Mechanik habe ich in meiner Arbeit „Theoretische Grundlagen für den Bau von Kunstbeinen" gegeben, die demnächst im Archiv für Orthopädie erscheint.

Beim Gehen kommt das Kniegelenk des schwingenden Beines in Streckstellung, kurz ehe die Ferse dem Boden aufgesetzt wird. Gleich nach dem Aufsetzen der Ferse aber beginnt eine leichte Kniebeugung. (Beim schnellen Gang kommt es überhaupt nicht zur vollen Streckung des Kniegelenkes.) Diese Kniebeugung ist eine angedeutete Ausfallstellung und ist das wirksamste Mittel, um den Körper nach vorn über das nunmehrige Standbein zu bewegen. Darauf beginnt eine gleichzeitige Streckung von Knie und Hüfte durch gemeinsame Arbeit der Vasti und der ischiokruralen Muskeln, von Strasser treffend als „Ruderbewegung" bezeichnet, die die Vorwärtsbewegung des Körpers vollendet.

Der nun folgende Abschnitt des Schrittes bis zur Abwicklung des Fusses und zur Entlastung des Beines erfolgt ohne Muskelarbeit lediglich durch die Schwerkraft.

Vergleichen wir nun hiermit den Gang des Oberschenkelamputierten auf seinem Kunstbein und sehen zunächst von den erwähnten Bremsvorrichtungen ab, so ergibt sich folgendes:

Das Kunstbein kann das Körpergewicht nur dann übernehmen, wenn das Kniegelenk gesichert ist; das ist beim gewöhnlichen Kunstbein nur dann der Fall, wenn sich das Kniegelenk in Streckung befindet. Das Aufsetzen der Ferse muss also im gleichen Moment erfolgen, wo das vorschwingende Bein die Streckung erreicht hat. Erfolgt es nur etwas später, so ist der Unterschenkel schon wieder in Beugestellung herabgefallen. Der Oberschenkelamputierte kann also nicht den Ort und die Zeit des Aufsetzens wählen, wie es das Gehen auf unebenem Boden unbedingt erfordert. Er stürzt, wenn die Körperlast das noch nicht völlig gestreckte oder das schon wieder gebeugte Kniegelenk trifft.

Aber auch wenn das Bein gestreckt den Boden erreicht, so ist die Gefahr noch nicht vorüber. Die Belastung trifft nämlich das vorgesetzte Bein nicht parallel seiner Längsachse, sondern, wie Figur 1 zeigt, im Winkel zu diesem. Sie enthält also die nach vorn gerichtete Komponente A, die das Knie zu beugen bestrebt ist. Diese Kniebeugung, die beim gesunden Bein wie gesagt einen wichtigen Faktor für die Vorwärtsbewegung bedeutet, würde beim Kunstbein wiederum ein Zusammenknicken und den Sturz des Trägers bewirken. Die darauffolgende gleichzeitige Streckung von Knie und Hüfte schaltet natürlich beim Kunstbeinträger ganz aus.

Betrachten wir auf Grund dieser Erwägungen die erwähnten Kniebremsen, so müssen wir sagen, dass die Sicherung des Kniegelenkes durch die erste Gruppe eine zuverlässige ist.

Digitized by Google

da sie wenig voraussetzt. Sie verlangt nur, dass das Kniegelenk beim Vorschwingen in volle Streckung kommt. Es ist dann sogleich gesichert, unabhängig von dem Zeitpunkt und der Richtung, in welcher die Belastung erfolgt. Der Amputierte kann also Ort und Zeit des Aufsetzens der Ferse wählen. Allerdings nur auf dann gewährt sie noch keine Sicherheit, da die vorwärts gerichtete Komponente der Belastung häufig schon das Einknicken des Kniegelenkes verursacht, ehe die Bremsvorrichtung eingreifen kann. Sie gewährt nur eine grössere Sicherheit beim Stehen. Für den Gang dagegen kann ich in diesen Konstruktionen keinen wesentlichen Fortschritt gegenüber der altgewohnten Ueberstreckung oder Zurücksetzung des Kniegelenkes sehen.

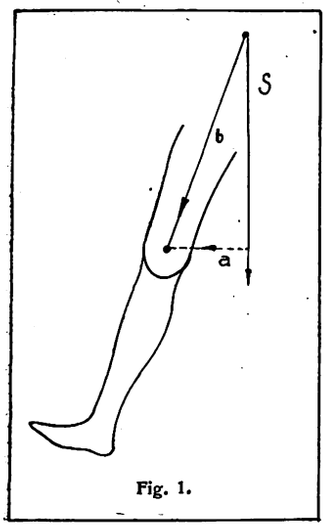


Fig. 1.

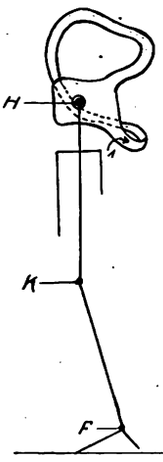


Fig. 2.

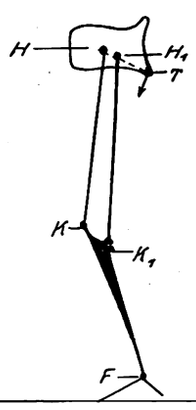


Fig. 3.

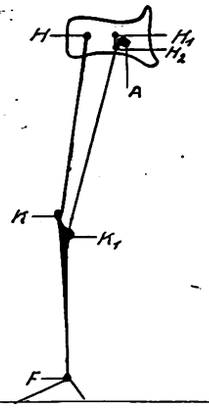


Fig. 5.

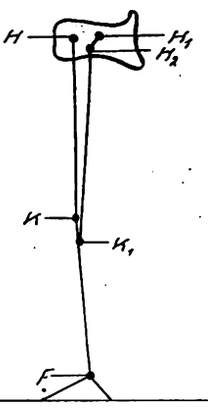


Fig. 6

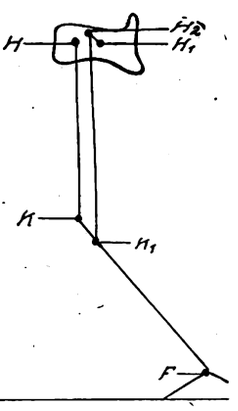


Fig. 7.

Fig. 4.

Fig. 8.

Fig. 9.

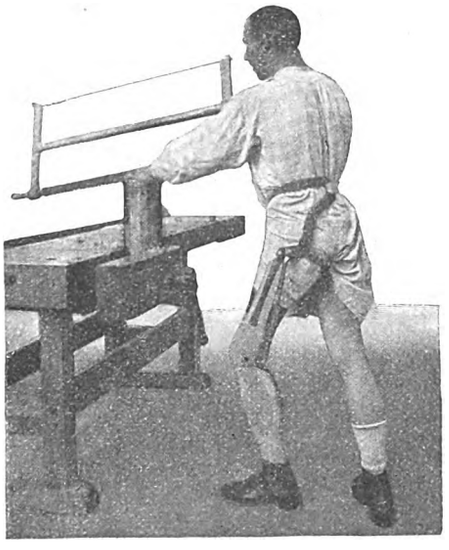


Fig. 10.

Die 3. Gruppe endlich, die eine Belastung des Kniegelenkes in jeder Stellung ermöglicht, schaltet die Gefahr des Einknickens ganz aus. Trifft die Körperlast das gebeugte Knie, so bleibt es in dieser Stellung stehen. Eine Aufrichtung aus dieser Beugestellung ist aber natürlich nicht möglich. Der Kunstbeinträger muss also entweder zurück auf das gesunde Bein und den Schritt von neuem versuchen, oder er muss über das gebeugte Knie hinweggehen.

Damit ist aber die Gefahr eines Sturzes nicht beseitigt. Ist die Vorwärtsbewegung eine kräftige, so erfolgt trotzdem der Sturz über das steife gebeugte Knie, der schlimmer ist als das Einknicken.

Beobachten wir nun einen arbeitenden Menschen an der Werkbank oder auf dem Acker, so sehen wir, dass seine Haltung in der Hauptsache zwischen Ausfall und Auslage wechselt (abgesehen von den seitlichen Bewegungen des Körpers). Es ist ein fortwährendes wiegendes Wechselspiel zwischen diesen beiden Grenztypen. Alle Schrittstellungen geben dem Körper eine breite Standfläche, die er braucht, um mit Rumpf und Armen Arbeit verrichten zu können. Eine und dieselbe Stellung würde aber sehr bald ermüden. Ausdauer ist nur möglich durch ständigen Wechsel.

Wenn wir nun alle die beschriebenen Vorrichtungen daraufhin prüfen, ob sie solche Arbeitshaltungen ermöglichen, so kommen wir noch zu weit geringeren Resultaten. Nur die 3. Gruppe ermöglicht überhaupt die Ausfallstellung, aber wie gesagt, nicht die aktive Aufrichtung aus dieser und überhaupt keine Stellungsveränderung, so dass baldige Ermüdung unausbleiblich ist.

Wenn das Kunstbein treffend mit einem gelähmten Bein verglichen wurde, so sind die Kniebremsen mit den Arthrodesen zu vergleichen, die früher in der Behandlung der Lähmungen eine grosse Rolle spielten.

Für das Bein als Stützorgan bedeuten sie einen Fortschritt — das ist nicht zu leugnen. Die Arbeitsfähigkeit des Oberschenkelamputierten aber, auf die es uns heute aber in erster Linie ankommt, wird durch sie nicht wesentlich erhöht. Und wie wir in der Lähmungschirurgie von der Arthrodese zur Sehnenplastik gekommen sind, so müssen wir auch in der Prothesenkunde von der Kniebremse zum aktiven Kunstbein fortschreiten. Die Möglichkeiten, die für Kniebremsen gegeben sind, scheinen erschöpft. Es beginnt bereits die Zeit der fruchtlosen Wiederholungen und der technischen Verbesserungen.

Es wäre zu begrüssen, wenn diese den Technikern überlassen blieben und wenn sich die Aufmerksamkeit der berufenen Aerzte einem grösseren Problem, dem aktiven Bein, zuwenden würde.

Das aktive Bein soll im Gegensatz zu dem Kniebremsen nicht die Feststellung, sondern die Beherrschung des Kniegelenks bringen. Es soll also nicht nur die Belastung des gebeugten Kniegelenks, sondern auch die aktive Streckung desselben ermöglichen. Was das für den Gang und die Arbeitsfähigkeit

horizontalem oder abwärts geneigtem Boden. Beim Gehen auf ansteigendem Boden kommt entweder das Bein nicht zur vollen Streckung oder die das Knie auslösende Dorsalflexion des Fusses tritt zu früh ein. Die zweite Gruppe erfordert, dass das Aufsetzen der Ferse gleichzeitig mit der Streckung des Kniegelenkes erfolgt. Aber auch

Digitized by Google

unserer Oberschenkelamputierten bedeuten würde, ist aus den obigen Ausführungen ohne weiteres zu ersehen.

Die Arbeit, die bisher in dieser Richtung geleistet wurde, konzentriert sich um 2 Namen: Hermann und Sauerbruch.

Ich will mich in diesen Ausführungen darauf beschränken, den Weg weiter zu verfolgen, den Hermann-Prag vor nunmehr 50 Jahren beschritten hat.

Wenn man von der Sauerbruchschen Idee absieht, so ist dem Oberschenkelamputierten nur eine Kraftquelle geblieben: die Hüftmuskeln. Diese Kraftquelle hat Hermann benützt und von ihr bin auch ich ausgegangen.

Wie ich in meiner Arbeit „Theoretische Grundlagen für den Bau von Kunstbeinen" eingehend begründet habe, besteht zwischen den Muskelgruppen der unteren Extremität ein enger funktioneller Zusammenhang. Nehmen wir z. B. eine Ausfallstellung ein, so ist eine Kniebeugung stets verbunden mit einer Dorsalflexion des Fusses und mit einer Hüftbeugung. Umgekehrt ist die Kniestreckung verbunden mit Plantarflexion des Fusses und mit Hüftstreckung. Wir haben also eine aufrichtende Muskelgruppe, die aus den Hüftstreckern, den Vasti und den Plantarflektoren des Fusses besteht. Der Zusammenhang der einzelnen Glieder dieser Gruppe ist so eng, dass unter gewissen Umständen der Ausfall eines Gliedes durch die anderen ersetzt werden kann. Dies ist bekanntlich der Fall bei der isolierten Quadrizepslähmung. Der Gang bei isolierter Quadrizepslähmung ist vor allem von Duchenne, Reiner und Leo Mayer gründlich studiert worden.

Aus diesen Studien ergibt sich, dass die Kraft der Hüftstrecker genügen kann, um den Quadrizeps zu ersetzen, vorausgesetzt allerdings, dass eine Verkürzung der Achillessehne besteht, mit anderen Worten, dass die Dorsalflexion des Fusses verhindert ist. Solche Patienten können trotz der Quadrizepslähmung das leichtgebeugte Knie belasten und sogar das belastete Knie strecken.

Wie ist es nun mit dem Oberschenkelamputierten? Es fehlt ihm der Quadrizeps, die Dorsalflexion des Fusses kann mechanisch verhindert werden, die Hüftstrecker aber sind, wenigstens zum Teil, erhalten. Wenn es uns also gelingt, die Kraft der Hüftstrecker restlos auszunützen, und event. zu unterstützen, so muss uns auch die aktive Kniestreckung gelingen, wie den Quadrizepsgelähmten. Tatsächlich lehrt uns ja auch die Beobachtung der Oberschenkelamputierten, dass sie, um ihr Kniegelenk zu sichern, von ihren Hüftstreckern möglichst ausgiebigen Gebrauch machen. Wenn sie die Ferse des Kunstbeines aufgesetzt haben, so machen sie eine kräftige Streckbewegung des Stumpfes, drücken also das Stumpfende gegen die Hinterwand der Hülse und üben so eine Streckwirkung auf das Kniegelenk aus.

Diese Streckbewegung ist allerdings eine sehr begrenzte und stellt keineswegs eine volle Ausnützung der vorhandenen Kraftquelle vor; und zwar aus folgenden Gründen:

Da das Stumpfende nur selten die volle Belastung verträgt, ist es allgemein üblich geworden, das Stumpfende dadurch zu entlasten, dass die Körperlast durch einen besonders ausgearbeiteten Teil des oberen Hülsenrandes am Tuber ischii aufgenommen wird.

Diese Form der Entlastung ist nicht nur beim Beinersatz, sondern auch in der ganzen mechanischen Orthopädie so zur Regel geworden, dass sie als etwas endgültig Feststehendes hingenommen wird. Die Gründe für die feste Einbürgerung dieser Entlastungstechnik sind nicht ohne weiteres klar. Denn sie gewährt wohl in vielen Fällen eine einigermassen sichere Entlastung des Beines oder des Beinstumpfes, sie ist aber auch zugleich die Quelle vieler statischer und kinetischer Schwierigkeiten. Das normale Becken ist unterstützt durch die beiden Schenkelköpfe und balanciert auf der Verbindungslinie beider, der queren Hüftachse. Es wird im Gleichgewicht gehalten durch die Hüftbeuger und die Hüftstrecker, die vorne und hinten am Becken wie an den Enden eines zweiarmigen Hebels angreifen. Wenn ich nun diesen Hebel statt an seinem natürlichen Drehpunkt an seinem hinteren Ende unterstütze, so ist es klar, dass der Hebel nach vorn überfallen muss und dass die am hinteren Ende des Hebels angreifenden Kräfte keine Wirkung auf seine Stellung mehr ausüben können. Den gleichen Vorgang sehen wir, wenn sich das Tuber auf den oberen Rand der Oberschenkelhülse stützt. Da das Tuber ischii beträchtlich hinter der queren Hüftachse liegt, so muss das Becken nach vorn fallen und muss eine Wirkung der Hüftstrecker unmöglich werden, solange das Tuber auf seiner Stütze sitzen bleibt. Wenn wir trotzdem eine Streckung im Hüftgelenk beobachten, so beweist sie nur, dass die Stütze nicht mehr exakt dem Tuber anliegt.

Hier also müssen wir zuerst angreifen, wenn wir die Hüftstrecker als Kraftquelle ausnützen wollen, wir müssen die Tuberstütze von der Oberschenkelhülse ablösen und sie dahin bringen, wo sie von Natur gehört: an die Beckenbandage. Und wir müssen versuchen, den Körper wieder an einer der Natur entsprechenden Stelle, also in der queren Hüftachse zu unterstützen. Die Abbildung 2 zeigt, wie ich dies versucht habe. Das Becken ist von einem Korb umfasst, der einem halben Hessingbecken entspricht. Vom Hüftgelenk aus geht eine Stahlschiene schräg nach hinten abwärts, umfasst genauestens das Tuber ischii, geht um die Adduktoren herum nach vorn, steigt knapp über dem Poupartschen Band zur Spina iliaca an, legt sich über den Darmbeinkamm und folgt ihm bis zum Kreuzbeingelenk. Dort biegt sie nach abwärts um und vereinigt sich dann wieder mit der Schiene 1.

Dieser Beckenkorb wird nun unterstützt und zugleich mit dem Oberschenkelteil verbunden durch ein kräftiges Gelenk an der Aussenseite, das genau in der queren Hüftachse sitzt. Bei dieser Art der Entlastung wird die Beweglichkeit des Hüftgelenks in keiner Weise beeinträchtigt. Die Tuberstütze kann allen Bewegungen des Beckens folgen und bleibt stets in der gleichen Lage zum Tuber, das Becken ist nun wieder ein zweiarmiger Hebel, der um die quere Hüftachse balanciert und der durch die Hüftbeuger und die Hüftstrecker im Gleichgewicht gehalten wird. Die Wirkung dieser Entlastungsmethode ist eine auffallende, nicht nur bei Amputierten, sondern auch bei anderen Deformitäten, z. B. bei Coxa vara und vor allem bei doppelseitigen Amputationen und Deformitäten. Zunächst wird die Körperhaltung eine natürliche, die anstrengende und unschöne Lordose verschwindet, das Aufrechtstehen wird mühelos. Zugleich aber zeigt sich die Kraft der befreiten Hüftstrecker in einer wesentlich vermehrten Kniesicherheit.

Da jedoch dem Amputierten ein beträchtlicher Teil der Hüftstrecker fehlt (nämlich die Ansätze der ischio-kruralen Muskeln), so kann ihre Kraft allein nicht genügen, um das Kniegelenk wirklich zu beherrschen. Die Beherrschung des Kniegelenkes erfordert sehr bedeutende Kräfte; nicht einmal der gesunde Quadrizeps vermöchte auf die Dauer die dazu erforderliche Kraft zu entfalten, wenn er nicht durch die anderen Glieder der aufrichtenden Gruppe unterstützt würde. Wir mussten uns also nach einer Hilfskraft umsehen.

Die im folgenden beschriebene Konstruktion habe ich gemeinsam mit unserem Mechaniker Habermann ausgearbeitet. Die Arbeiten haben vor ca. 2 Jahren begonnen; seit ca. einem Jahre sind unsere aktiven Beine im praktischen Gebrauch.

Voraussetzung ist die im vorigen beschriebene Methode der Entlastung. Verbinde ich einen dicht hinter dem Hüftgelenk H an der Beckenbandage gelegenen Punkt H_1 mit dem hinter und unter dem Kniegelenk K am Unterschenkel gelegenen Punkt K_1 durch eine in beiden Punkten gelenkige Stange, so ist ein Gelenkviereck hergestellt, dessen Winkel in einem festen Verhältnis zueinander stehen. Es ist nämlich nun die Hüftbeugung mit einer Kniebeugung und die Hüftstreckung mit einer Kniestreckung verbunden. Die Hüftstreckung verkleinert den Winkel H_1HK und vergrössert den Winkel HKK_1. Die hüftstreckenden Kräfte greifen einerseits an der Linie HK an und zwar an der dem Stumpfende entsprechenden Stelle St. Andererseits aber an der dem Tuber ischii anliegenden Stelle T. Da nun der Hebelarm TH doppelt so lang ist als H_1H, so greift in H_1 die doppelte Kraft an wie in T. In T greift aber nicht nur die Kraft der Hüftstrecker an, sondern in der Schrittphase der Aufrichtung auch die Körperlast; denn der Schwerpunkt des Körpers wird während der beschriebenen gleichzeitigen Streckung von Hüfte und Knie nach rückwärts verlegt und ein beträchtlicher Teil des Körpergewichts ruht alsdann auf der hinteren Beckenhälfte. Die Kraft der Hüftstrecker wird also sowohl durch Hebelübersetzung als auch durch die Mithilfe des Körpergewichts vervielfacht. Mit Hilfe eines solchen Gelenkvierecks gelingt es nun dem Oberschenkelamputierten tatsächlich einen Ausfall auf das Kunstbein nach vorn zu machen, das gebeugte Knie voll zu belasten und dann eine der Natur völlig entsprechende aktive Streckung in Hüfte und Knie auszuführen ((Abbildung 4).

Zu diesem Resultat war auch schon Hermann gekommen. Er scheiterte aber an den Schwierigkeiten, die sich weiterhin ergeben. Zunächst ist die Stabilität des Gelenkvierecks nur eine bedingte. Nach langen vergeblichen Versuchen fanden wir, dass sie nur dann vorhanden ist, wenn die beiden Langseiten des Gelenkvierecks HK und H_1K_1 nach oben konvergieren, während das ganze System zusammenfällt, wenn sie nach oben divergieren. Die mechanische Begründung dieses Verhaltens würde hier zu weit führen.

Von der Lage der vier Gelenkpunkte hing es ferner ab, wieviel Kniebeugung bei einem bestimmten Grade von Hüftbeugung auftrat. Es sollte einerseits beim Vorschreiten die Kniebeugung geringer sein als die Hüftbeugung, beim Sitzen aber umgekehrt.

Die grössten Schwierigkeiten aber bereitete die Ablösung des Beins vom Boden. Diese erfordert nämlich eine beträchtliche Kniebeugung bei gestreckter Hüfte, die mit unserem System nicht ohne weiteres möglich war. Ich will hier nicht den verschlungenen Weg nachzeichnen, den unsere Arbeit nahm, bis sie sich durch die grössten Schwierigkeiten hindurch gewunden hatte, sondern will als vorläufiges Resultat die Konstruktion beschreiben, die zurzeit im Gebrauch ist.

Dicht unterhalb H_1 ist ein zweites Gelenk eingeschaltet (H_2). In Abbildung 5 bildet die Linie $H_1H_2K_1$ einen nach vorn offenen Winkel bei H_2. Eine Hüftstreckung oder eine Belastung in H_1 würde diesen Winkel verkleinern wollen. Dies wird aber verhindert durch den hinteren Anschlag A. In dieser Stellung ist also das Gelenkviereck geschlossen und stabil. Wird aber das Bein in der Hüfte überstreckt (Abbildung 6), so bildet die Linie $H_1H_2K_1$ nunmehr einen nach hinten offenen Winkel. Wird nun in dieser Stellung das Knie gebeugt, so dreht sich der Lenker H_1H_2 um H_1 nach vorn, da an der Vorderseite ein Anschlag fehlt (Abbildung 7). Das Gelenkviereck ist nun also geöffnet, das Kniegelenk kann wie bei einem gewöhnlichen Pendelbein unabhängig von der Hüftstellung gebeugt werden. Die Stabilität ist natürlich nun auch verloren gegangen. Aber sie ist im Moment der Ablösung des Beins nicht notwendig, da die Körperlast dann bereits auf dem vorderen Bein liegt. Die gleiche Stellung

Digitized by Google

nimmt übrigens der Amputierte auch ein, wenn er sich setzen will. Wird nun beim Gehen das Bein nach vorn geworfen, so wird der Lenker durch die selbsttätige Streckung des Unterschenkels wieder zurückgedreht, bis er dem Anschlag A wieder anliegt. Und nun ist das Gelenkviereck wieder geschlossen und die Stabilität wieder hergestellt. Zur Sicherheit ist noch eine Feder angebracht, die den Lenker rückwärts zieht. In neuerer Zeit sind wir nun dazu übergegangen, die Stange H_1K_1 durch ein Zugorgan an der Vorderseite zu ersetzen, was mechanisch das gleiche bedeutet, aber mancherlei technische Vorteile bietet.

Erreicht ist mit dieser Anordnung folgendes:

1. Volle Beherrschung des Kniegelenkes ohne Feststellung.
2. Aktive Streckung des Kniegelenkes gleichzeitig mit dem Hüftgelenk. Dadurch eine wesentliche Förderung des Schrittes und ein aktives Bergaufgehen.
3. Mühelose Arbeitshaltungen, die beliebig gewechselt werden können (Abbildung 9 und 10).
4. Natürliche Haltung des Körpers durch die physiologische Entlastungsmethode.

Noch nicht erreicht ist das aktive Bergabgehen. Wir arbeiten zurzeit daran.

Zum Schlusse möchte ich noch ein Problem streifen, das zum aktiven Bein gehört und das bisher noch von niemand befriedigend gelöst wurde: Die aktive Kniebeugung des schwingenden Beins. Sie ist eine der wichtigsten Erfordernisse für das Gehen auf unebenem Boden. Erst wenn uns auch das gelingt, können wir wirklich von einem aktiven Bein sprechen. Vielleicht hilft uns hier die Sauerbruchsche Operation an den ischio-kruralen Muskeln weiter.

Aus der I. medizinischen Klinik München.
(Direktor: Prof. Dr. E. v. Romberg.)

Ein weiterer Beitrag zur Häufigkeit der Lues.

Von Dr. Georg Hubert.

Zwei chronische Infektionskrankheiten bedrohen die Gesundheit des Volkes und zehren an seiner Kraft. Das ist die Tuberkulose und die Lues.

Bei Aerzten wie bei Laien ist die Bedeutung der Tuberkulose in dieser Richtung schon lange erkannt worden, der Kampf gegen sie mit allen Mitteln aufgenommen und, wie wir sehen, mit gutem Erfolge geführt worden. Die Syphilis hat bis vor kurzem diese allgemeine Beachtung nicht gefunden, wir glauben, weil sie in weiten ärztlichen Kreisen trotz zahlreicher Mitteilungen in ihrer Häufigkeit wohl noch unterschätzt wird. Und doch gehört sie namentlich in Grossstädten zu den häufigsten Erkrankungen, denen wir als Aerzte begegnen. Man muss allerdings in manchen Fällen das ganze Rüstzeug der Untersuchungsmethoden zur Verfügung haben, um sie zu erkennen. Andererseits ist es dringendes Erfordernis, möglichst frühzeitig die Diagnose zu stellen, denn auch die eingehendste Behandlung bringt den gewünschten Erfolg nur dann, wenn sie nicht zu spät einsetzt.

Häufigkeit der Lues.

Wir haben der Häufigkeit der Syphilis auf unserer Klinik seit jetzt über 5 Jahren besondere Beachtung geschenkt.

In einer früheren Veröffentlichung habe ich[1]) unter 8652 Aufnahmen unserer Abteilung 8,8 Proz. luetisch Infizierte gefunden. Seitdem haben wir diese Studien fortgesetzt. Vom 1. Juli 1915 bis 1. Januar 1918 gingen unserer Klinik 6991 Personen zu. Darunter boten 726 Zeichen einer stattgehabten luetischen Infektion, das sind 10,3 Proz. Für Männer und Frauen getrennt berechnet ergaben sich geringe Unterschiede. Unter 3499 Männern waren 345 = 9,8 Proz., unter 3492 Frauen 381 = 10,9 Proz. luetisch. In den folgenden Tabellen ist das Ergebnis im Einzelnen dargestellt. Sie enthalten die Zusammenstellung der einzelnen Formen der luetischen Erkrankung, das Ergebnis der Wassermannreaktion und die Zahl der positiven Anamnesen. Die Ergebnisse wurden für Männer und Frauen getrennt eingetragen (s. Tab. 1 u. 2).

Zur Kritik der Statistik ist Folgendes zu bemerken: Wir haben die einzelnen Personen in der jetzigen Zusammenstellung auch bei wiederholtem Aufsuchen des Krankenhauses nur einmal gerechnet, im Unterschied zur letzten, bei der wir jeden Zugang ohne Rücksicht auf etwaige mehrfache Anwesenheit im Krankenhaus gezählt haben. Beide Methoden haben annähernd das gleiche Resultat gegeben.

Nach den so gewonnenen Zahlen ist die Häufigkeit der Syphilis unter den Krankenhauspatienten der Grossstadt jedenfalls erstaunlich hoch, besonders wenn man bedenkt, dass sie auf der Abteilung für innere Krankheiten gewonnen sind.

Von anderer Seite sind in München ähnliche statistische Untersuchungen gemacht worden, die mit den unseren fast vollkommen

Tabelle 1. Männer.

Zahl	Krankheitsform	Wassermann-Reaktion: positiv	negativ	nicht angestellt	Vorgeschichte: positiv
83	Tabes dorsalis	49	24	10	24
12	Progressive Paralyse	4	1	7	4
32	Lues cerebri	24	6	2	10
7	Meningomyelitis luetica	5	1	1	2
11	Aneurysma aortae	8	1	2	2
13	Aorteninsuffizienz	11	—	2	2
38	Aortitis luetica	21	11	6	12
59	Sonstige Formen der Lues III	40	14	5	20
7	Lues II	5	—	2	1
—	Lues I	—	—	—	—
83	Lues latens	65	17	1	33
345		232	75	38	110

Tabelle 2. Frauen.

45	Tabes dorsalis	24	13	8	2
8	Progressive Paralyse	3	2	3	1
32	Lues cerebri	16	15	1	3
24	Meningomyelitis luetica	11	11	2	2
3	Aneurysma aortae	1	1	1	—
9	Aorteninsuffizienz	5	—	4	—
25	Aortitis luetica	14	4	7	—
50	Sonstige Formen der Lues III	34	10	6	3
10	Lues II	5	3	2	—
3	Lues I	3	—	—	—
172	Lues latens	143	14	15	30
381		259	73	49	41

übereinstimmen. So wurden von Sänger[2]) in der Universitäts-Frauenklinik bei seinen interessanten Untersuchungen des Nabelstrangblutes bei Gebärenden unter 2000 Frauen 8,6 Proz. syphilitische gefunden. Und früher hat Gruber[3]) unter seinen im Krankenhause r. d. Isar ausgeführten Sektionen bei 7 Proz. Zeichen einer luetischen Infektion feststellen können.

Diese Zahlen wurden unter ganz verschiedenen Voraussetzungen gefunden. Ihre Uebereinstimmung hat darum eine hohe Bedeutung. Und doch dürfte dieser Prozentsatz die tatsächliche Häufigkeit der Syphilis unter der Grossstadtbevölkerung nicht ausdrücken.

Die von Sänger gefundene Zahl hat scheinbar darauf den meisten Anspruch; er untersucht ja nicht nur Kranke, sondern alle der Klinik zugehenden Gebärenden. Demgegenüber ist aber folgender Einwand zu erheben: Gerade die Syphilis ist bekanntermassen die häufigste Ursache für die Unfruchtbarkeit der Frau, für den Abort und die Frühgeburt. Die Franzosen[4]) berechnen die Aborte und Frühgeburten luetischer Frauen mit 37—39 Proz. Seinen Untersuchungen war also nur ein gewisser Bruchteil Syphilitischer zugänglich.

Grubers Feststellungen sind ebenso wie die unsrigen auf Personen beschränkt, die das Krankenhaus aufgesucht bzw. dort zum Exitus gekommen sind.

Bruhns[5]) schätzt die Verbreitung der Syphilis im allgemeinen, also auf Stadt und Land, unter den Männern auf 10 Proz. Für die Berliner Bevölkerung wird sie von Blaschko für die Männer auf 20 Proz. angegeben.

Und auch wir nehmen die Zahl der Syphilitiker in der Grossstadt höher an, als die im Krankenhaus gefundene Zahl ergeben hat. Dafür erscheinen uns folgende Gründe massgebend:

1. Wir konnten nur die Kranken der inneren Abteilung zur Untersuchung verwerten. Es fällt die ganz erheblich grosse Zahl der Syphilitiker fort, die auf der dermatologischen, ophthalmologischen, chirurgischen und psychiatrischen Klinik untergebracht ist.

2. Die Lues verläuft oft schleichend und macht nur geringfügige Symptome. Die Bevölkerung gerade der breiteren Volksschicht geht deswegen nur selten ins Krankenhaus.

3. In vielen Fällen sind wir für die Diagnose lediglich auf die Wassermannsche Reaktion angewiesen und sie gibt uns nicht immer einen positiven Aufschluss. Nach unseren Feststellungen nur in 76,8 Proz. der uns zugegangenen Fälle. Die Anamnese kommt nur selten für die Erkennung in Betracht. Wir haben nur bei 37 Proz. der Männer und bei nur 15 Proz. der Frauen positive Angaben über eine Infektion. Beim Fehlen greifbarer klinischer Veränderungen — und solche Fälle sind ziemlich zahlreich — entgeht also ein gewisser Bruchteil der Luetiker der richtigen Diagnose.

Die einzelnen Krankheitsformen.

Die einzelnen Krankheitsformen werden neben obigen Tabellen noch in folgender Zusammenstellung in Prozenten ausgedrückt. Wir haben dabei die in der früheren Veröffentlichung gefundenen Zahlen zum Vergleich hinzugefügt und sehen auch da eine fast vollkommene Uebereinstimmung mit den jetzigen Ergebnissen (s. Tab.).

---

[1]) Hubert: Die Bedeutung der Vorgeschichte des Befundes und der Wassermannschen Reaktion für die Erkennung der syphilitischen Ansteckung in den breiteren Volksschichten. M.m.W. 1915 Nr. 39.

[2]) Sänger: Serologische Untersuchungen über die Erkennung und Häufigkeit der Syphilis bei Gebärenden. Mschr. f. Geb. 46, 1917. H. 5.

[3]) Gruber: Ueber die Doehle-Hellersche Aortitis. Jena 1914.

[4]) Tissier et Blondin Traitement de la Syphilis. Paris 1912.

[5]) Bruhns: Ueber unbewusste Spätsyphilis nebst Mitteilungen über den Ausfall der Wassermannschen Reaktion an 1800 angeblich nicht mit Syphilis infizierten Menschen. B.kl.W. 1916 Nr. 30.

Digitized by Google

Krankheitsform	Männer		Frauen	
	jetzige Zusammenstellung	frühere Zusammenstellung	jetzige Zusammenstellung	frühere Zusammenstellung
Lues des Nervensystems	33,0 Proz.	37,0 Proz.	23,6 Proz.	26,0 Proz.
Lues des Kreislaufsystems . . .	23,7 Proz.	22,9 Proz.	14,6 Proz.	13,9 Proz.
Tertiär luetische Veränderungen anderer Organe	17,0 Proz.	12,0 Proz.	12,8 Proz.	21,7 Proz.
Lues latens	23,7 Proz.	22,7 Proz.	45,0 Proz.	37,6 Proz.

Bei der Einreihung in die einzelnen Rubriken haben wir bei kombinierten Manifestationen der Lues immer die berücksichtigt, die das klinische Bild beherrschte. So wurden Patienten mit einer ausgesprochenen Tabes, die ausserdem eine Aortitis ohne Beschwerden hatten, unter die Tabeskranken eingereiht und umgekehrt. Aus dieser Methodik ergibt sich, dass die von uns gefundenen Prozentzahlen die Minimalzahlen für die einzelnen Syphilisformen darstellen. Statistiken von anderen Autoren mit abweichenden Ergebnissen stehen deshalb mit der unsrigen nicht in Widerspruch. Die meisten anderen Autoren bringen so z. B. viel höhere Prozentzahlen für luetische Gefässerkrankungen. Stadler[6]) berechnet allein 82 Proz. Aortenerkrankungen bei seinen Luetikern. Allerdings ist noch zu bemerken, dass alle anderen Autoren eine viel kleinere Zahl von Luesfällen für ihre Statistik zur Verfügung hatten. Sie übersteigen kaum 1/7 unseres Gesamtmaterials.

Den luetischen Charakter einer Gefässerkrankung haben wir dann angenommen, wenn bei entsprechendem klinischen Befunde die Vorgeschichte oder die Wassermannsche Reaktion positiv ausgefallen ist, oder wenn in den zur Autopsie kommenden Fällen unsere Auffassung bestätigt wurde. Nun kann aber sehr wohl trotz luetischer Anamnese und positiver Seroreaktion eine Aortitis oder eine Apoplexie auf arteriosklerotischer, eine Aorteninsuffizienz auf einer rheumatischen Grundlage beruhen. Wir haben das selbst in 2 Fällen bei der Sektion gefunden. Und andere Autoren, wie Reinhold[7]) und Grau[8]) berichten das gleiche. Dann haben wir zwar einen Fehler in der Einordnung gemacht, aber auch diese Kranken gehören unter die Syphilitiker.

Von ganz besonderem Interesse ist uns wieder die Häufigkeit der latenten Lues, namentlich unter den Frauen mit 45 Proz. macht sie einen bedeutenden Bruchteil der gesamten Luesfälle aus.

Wir sprechen dann bei einem Patienten von latenter Lues, wenn die Anamnese oder der positive Wassermann auf eine luetische Infektion hinweist, ohne dass eine greifbare, durch Syphilis hervorgerufene Organveränderung gefunden wird. Allerdings sind nicht alle Kranken beschwerdefrei. Ein gewisser Teil bietet vielmehr eine Reihe von Symptomen, die eine chronische Infektion vermuten lassen. Die Klagen solcher Kranken bestehen in rascher Ermüdbarkeit, Leistungsunfähigkeit, nervöser Schwäche, Reizbarkeit und Verstimmung. Bei allen ist der Schlaf gestört. Der Ernährungszustand ist reduziert, das Aussehen auffallend grau-blass, mitunter mit einer leicht gelblichen Verfärbung. Häufig findet man eine sekundäre Anämie, die Lymphozyten sind fast immer relativ und absolut vermehrt. In manchen Fällen ist auch die Milz vergrössert. Nicht ganz selten bestehen leicht erhöhte Temperaturen.

Die von Citron[9]) vorgeschlagene Trennung zwischen symptomlosen Fällen mit negativem Wassermann als Lues latens und symptomlosen Fällen mit positivem Wassermann als aktive Syphilis ohne äussere Manifestation haben wir nicht vorgenommen.

Bedeutung der Wassermannreaktion.

Der Wert der Wassermannreaktion für die Erkennung des syphilitischen Charakters vieler innerer Krankheiten ist allgemein anerkannt. Für die Erkennung der so häufigen und therapeutisch so dankbaren Lues latens ist sie geradezu von massgebender Bedeutung geworden. Hätten wir die Reaktion nicht, dann liesse sich bei negativer Anamnese nach unseren Erfahrungen die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit nur selten, mit Sicherheit gar nicht stellen. Was das für die Anwendung der Heilmittel bedeutet, ist ohne weiteres klar.

Eine zuverlässige Methode und eine genaue Kenntnis der Technik ist allerdings eine bedingungslose Voraussetzung, sonst kann die Reaktion unter keinen Umständen für die verantwortungsvolle Diagnose der Syphilis verwertet werden. Das kann nicht genug betont werden. Sind diese Voraussetzungen aber gegeben, dann halten wir mit der überwiegenden Mehrzahl der Autoren an der Spezifität der Reaktion für Lues fest. Dabei bleiben wir uns bewusst, dass bei einigen Protozoenkrankheiten, bei Typhus, Lepra, Hauttuberkuliden, bei Scharlach und Fleckfieber die Wassermannreaktion positiv ausfallen kann. Wir sahen einen positiven Ausfall auch vereinzelt bei Gliomen des Hirns. Kann man aber diese Erkrankungen ausschliessen, dann zeigt der positive Ausfall eine luetische Infektion an. Der negative Wassermann — das braucht kaum noch einmal hervorgehoben zu werden — schliesst eine luetische Infektion in keinem Falle aus.

Auf die vielfachen Modifikationen der Originalmethode soll hier nicht eingegangen werden, sie haben sämtlich das Ziel, die Empfindlichkeit der Reaktion zu erhöhen und diese Bestrebung ist durchaus zu begrüssen. In diesem Sinne verdient die von Kaup[10]) ausgearbeitete Methode grosse Beachtung. Nach seinen und Blanks[11]) Mitteilungen übertrifft sie die Originalmethode weit an Empfindlichkeit. Wir haben erst seit 2 Monaten neben unserer unten angegebenen Methode nach der Kaupschen Anordnung gearbeitet und können aus eigener Erfahrung Abschliessendes noch nicht berichten.

An unserer Klinik wird die Wassermannreaktion, wenn nicht äussere Gründe es unmöglich machen, grundsätzlich bei jedem Kranken ausgeführt. Das Resultat der Reaktion wird ohne vorherige Verständigung über den klinischen Befund abgelesen. Es werden bei jeder Untersuchung Kontrollen mit dem Serum sicher Luetischer und sicher von Lues freier Patienten angestellt.

Die Reaktion wird nach der Originalmethode mit folgenden Modifikationen ausgeführt:

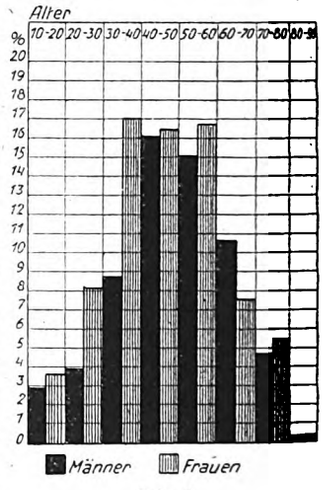
1. Die Extrakte werden mit dem hämolytischen System austitriert.
2. Der eine unserer syphilitischen Leberextrakte ist durch Zusatz von Cholesterin verstärkt.

Der mit Cholesterin verstärkte Extrakt gibt manchmal noch eine Hemmung, während bei den anderen Extrakten Lösung eintritt; dies kommt besonders bei behandelten Luesfällen zur Erscheinung.

Die Lues in den verschiedenen Lebensaltern.

Um die Verteilung der Syphilis in den verschiedenen Lebensaltern zu veranschaulichen, haben wir die Zahl der syphilitischen im Verhältnis zur Gesamtzahl der gleichaltrigen Kranken in Prozenten berechnet, die beigegebene Tabelle stellt das Ergebnis dar (s. Tab. 3).

Bei dieser Zusammenordnung fällt zunächst das Zurückbleiben der Männer hinter den Frauen vom 20. bis zum 40. Lebensjahre auf. Der Unterschied ist ganz bedeutend. Das liegt sicher nicht daran, dass in diesen Jahren weniger Männer luetisch infiziert sind, als Frauen, vielmehr wird dieser Unterschied durch den Krieg erklärt. Die wehrfähigen Männer — und die Lues beeinträchtigt ja nur in einem gewissen Teile der Fälle die Dienstfähigkeit — fehlen jetzt im Krankenhaus. Aus den Gesamtzahlen geht das einwandfrei hervor: wir hatten z. B. im Alter von 20—30 Jahren 1229 Frauen und nur 570 Männer auf unserer Abteilung. Oppenheim[12]) sieht in den Jahren zwischen 20 und 30 sogar eine absolute Abnahme der Geschlechtskrankheiten im Verhältnis zur Friedenszeit und erklärt diese Tatsache im gleichen Sinne.



Tab. 3.

Dass die Häufigkeit der Lues, wie die Tabelle zeigt, im geschlechtsreifen Alter am grössten ist, nimmt bei der Art der Infektion nicht wunder.

Aber auch im höheren Alter treffen wir noch bei einer ziemlichen Zahl von Patienten Krankheiten luetischen Ursprungs. Besonders herrscht in diesen Jahren nach unseren Erfahrungen die Tabes und die Aortenlues vor.

Lues und Tuberkulose.

Eingangs haben wir behauptet, dass die Syphilis die Tuberkulose in Grossstädten an Häufigkeit nahezu erreicht. An unserem Material konnten wir den Beweis für diese Behauptung antreten. Wir haben unter unseren 6991 Patienten die tuberkulösen den syphilitischen gegenübergestellt. Wir fanden 1046 Tuberkulöse. Im ganzen also 14,9 Proz. Die Tuberkulose ist demnach nur um 3,6 Proz. häufiger als die Lues.

Dabei haben wir unter die Tuberkulösen jeden abgeklungenen Knochen- oder Drüsenprozess und auch jeden vernarbten, klinisch völlig ausgeheilten Lungenspitzenherd gerechnet. Und gerade diese für die Gesundheit des einzelnen Menschen wie der Allgemeinheit ziemlich belanglosen Veränderungen stellen nicht weniger als 32 Proz. aller unserer tuberkulösen Erkrankungen dar. Von ganz besonderem Interesse war das Verhältnis der Häufigkeit von Tuberkulose und

---

[6]) Stadler: Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankungen. Jena 1912.

[7]) Reinhold: Ueber die luetische Erkrankung der Aorta. M.m.W. 1912 Nr. 42.

[8]) Grau: Ueber die luetischen Aortenerkrankungen. Zschr. f. klin. M. Bd. 72.

[9]) Citron: Die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Therapie der Syphilis. Ther. Mh. 1911 Nr. 25.

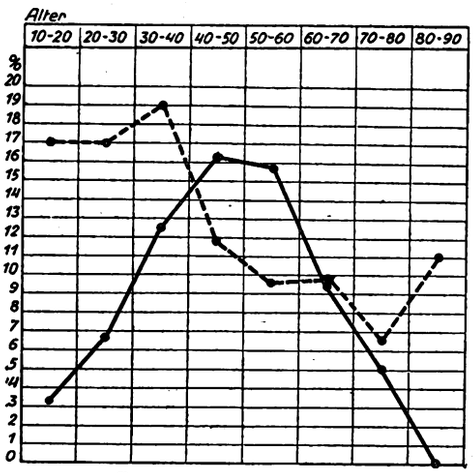
[10]) Kaup: Kritik der Methodik der Wassermannreaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. Arch. f. Hyg. 87. 1917.

[11]) Blank: Die Originalmethode der Wassermannschen Reaktion und die quantitative Methode nach Kaup. M.m.W. 1917 Nr. 41.

[12]) Oppenheim: Zur Statistik der Geschlechtskrankheiten im Kriege und im Frieden. W.m.W. 1916 Nr. 26.

Digitized by Google

Lues in den einzelnen Lebensaltern. Die folgende Kurve macht das anschaulich. Auch hier wurden die gefundenen Zahlen ins Verhältnis zur Gesamtzahl der gleichaltrigen Kranken gebracht (s. Tab. 4).



Tab. 4.

In den ersten 30 Jahren überwiegt bei weitem die Tuberkulose. Das ist erklärlich, denn die tuberkulöse Infektion wird meist schon im frühen Kindesalter gesetzt, die luetische dagegen erst in dem zweiten und dritten Jahrzehnt. Ist aber die Möglichkeit der luetischen Infektion gegeben, dann steigt, wie wir sehen, die Häufigkeit der Syphilis schnell an und übertrifft bald die der Tuberkulose. Bei Kranken zwischen 40 und 60 Jahren können wir darum, namentlich bei nicht ganz eindeutigen Erkrankungen, gar nicht häufig genug an die Lues als Ursache denken. Im hohen Alter ist die Tuberkulose wieder häufiger als die Syphilis.

Zusammenfassung.

1. Die Lues ist unter den breiteren Volksschichten der Grossstadt eine sehr häufige Erkrankung. Unter den Krankenhausinsassen unserer Klinik betrug sie unter 6991 Personen 10,3 Proz.

2. Die Lues ist aber sicher noch häufiger als die gefundene Zahl angibt.

3. Von den verschiedenen Krankheitsformen verdient die Lues latens wegen ihrer grossen Häufigkeit und ihrer schweren Erkennbarkeit besondere Beachtung.

4. Für die Diagnose der Lues latens ist oft die Wassermannreaktion allein ausschlaggebend.

5. In den ersten vier Jahrzehnten ist die Lues unter den Frauen häufiger als unter den Männern. Wir halten das für eine Kriegsfolge; viele männliche Syphilitiker sind zurzeit im Heere.

6. Auch im höheren Alter kommt die Lues noch ziemlich häufig zur Beobachtung.

7. Die Tuberkulose ist nur um 3,6 Proz. häufiger als die Lues.

Das Vollkornbrot.

Von Hofrat Dr. A. Theilhaber.

Die Ansichten über die Zweckmässigkeit des Genusses des Vollkornbrotes gingen bisher weit auseinander. Die grosse Mehrheit der Sachverständigen war stets der Anschauung, dass die Beimischung der Kleie, d. h. des aus den äusseren Schichten des Getreidekorns gewonnenen Mehles, zum Brotbacken unzweckmässig sei, da die Kleie ungenügend resorbiert würde, eine Minorität hatte dagegen die Meinung vertreten, man solle die Kleie wegen ihres Reichtums an Eiweiss und Mineralsalzen nicht dem Vieh geben, sondern zur Bereitung von Brot für den Menschen verwenden. Das Kriegsernährungsamt hat wegen der Knappheit unserer Vorräte an Brotgetreide die Verwendung grosser Mengen von Kleie für die Brotbereitung angeordnet, vermutlich in der Absicht, ein ausgiebigeres Sättigungsgefühl herbeizuführen. Während die Ausmahlung des Getreides im Frieden etwa 65 Proz. betrug, wurden 1915 75, 1916 82, 1917 94 Proz. ausgemahlen. Wir hatten also nun Gelegenheit, an vielen Millionen von Menschen zu sehen, welche Folgen die Beimischung der Kleie zum Brot hervorruft. Auf Grund meiner Beobachtungen habe ich folgende Anschauungen: Die „äussere Kleie“ (das Produkt der Vermahlung der Fruchthäle und der Samenschale) ist für den menschlichen Verdauungsaktus ungeeignet, sie enthält grosse Mengen von Zellulose, sie wird im grössten Teile nicht resorbiert. Bei einem Teile der Menschen wirkt sie also als unnützer Ballast, bei einem anderen Teile schädigt sie aber auch noch die Aufsaugung des übrigen Speisebreies. Ob die Verwendung der „inneren Kleie“ (i. e. der vermahlenen „Wabenschicht“ oder „Kleberzellenschicht“) zweckmässig ist, ist bis jetzt nicht erwiesen. — Meine Meinung, dass das aus der Kornschale gewonnene Produkt schädlich ist, gründet sich auf folgende Beobachtungen:

Im Spätsommer des Jahres 1916 war mir aufgefallen, dass eine sehr grosse Anzahl meiner Kranken ausser über ihre gynäkologischen Beschwerden auch noch über auffallend viele Darmstörungen, die von gynäkologischen Anomalie unabhängig waren, klagte. Ich habe bis dem rund 1000 Frauen behandelt, von ihnen gaben, wenn die Anamnese daraufhin gerichtet wurde, weit mehr als die Hälfte an, dass sie leichtere oder stärkere Störungen von seiten des Darmkanals hätten: Vor allem klagten sie über reichliche Gasbildung im Darm. Die Gase entleerten sich meist nach unten, bei manchen ohne, oder doch nur mit geringen Beschwerden; sie waren häufig sehr übelriechend; nicht selten wurde über Schmerzen geklagt, die namentlich dann auftraten, wenn die Blähungen aus irgend einem Grunde nicht abgingen, manchmal aber auch unabhängig davon, häufig bestanden auch Kollern im Leibe, heftige kolikartige Schmerzen und Tenesmen. Die Häufigkeit der Stuhlgänge war sehr verschieden, bei einem kleinen Prozentsatz bestand Verstopfung, von einzelnen wurde der Stuhlgang als normal geschildert, bei der Mehrzahl war die Frequenz der Stuhlgänge gesteigert. Die Menge des Kotes war meist beträchtlicher als sonst, die Konsistenz war häufig breiiger als normal. Eine ziemlich grosse Anzahl gab an, dass ab und zu Zeiträume auftraten, in denen der Stuhlgang weit häufiger und dünner als sonst war. Andere klagten über fortwährende Diarrhöen. Häufig zeigte der Stuhlgang Beimischung reichlicher Schleimmassen, zuweilen auch solche von Blut. Starke Darmbeschwerden hatten vor allem viele ältere Leute, dann solche, die schon vor dem Kriege an Störungen des Darmes gelitten hatten. Die Beschwerden pflegten nach Weglassung des Kriegsbrotes ohne weitere Medikation prompt zu verschwinden, sie kehrten gewöhnlich wieder, wenn Kriegsbrot gegessen wurde. Von den Kranken, die starke Darmbeschwerden hatten, magerte die Mehrzahl nach einigen Monaten stark ab. Ueberhaupt zeigten bekanntlich viele Leute seit Beginn des dritten Kriegsjahres eine sich allmählich steigernde Abmagerung. Auch die Abmagerung betraf vor allem Leute in den vorgerückteren Lebensjahren. Die Abmagerung erreichte oft sehr hohe Grade. Viele der Abgemagerten fühlten sich recht wohl, bei anderen zeigten sich Symptome der Unterernährung (Schwund der Körpermuskulatur, Verminderung der Ausdauer in körperlicher und geistiger Arbeit usf.). Als Ursache dieser Abmagerung wurde bei vielen der Fettmangel, bei anderen die Verminderung der Kalorienzahl der Nahrung, bei einzelnen die Herabsetzung des gewohnten Bierquantums, angesehen. Bei einem Teile der Fälle wirkten diese Umstände bei der Entstehung der Abmagerung jedenfalls mit. Nun hörte ich aber von vielen zuverlässigen Leuten (auch von Aerzten, Chemikern usf.), dass sie, um der immer mehr zunehmenden Abmagerung Einhalt zu tun, mehr als im Frieden gegessen hatten. Sie verspeisten reichlich Fleisch, Eier, Fett usf., bei einzelnen betrug der Kaloriengehalt 28—3200 und doch ging die Abmagerung manchmal bis zu einem Drittel ihres Körpergewichtes. Bei der Entstehung dieser Fälle von Abmagerung scheint mir das Kriegsbrot eine wichtige Rolle zu spielen.

Dass viele Darmbeschwerden Folge des Kriegsbrotes waren, wird von niemanden bezweifelt. Dafür, dass aber auch viele Fälle von Abmagerung Folgen des Genusses des Kriegsbrotes sind, sprechen folgende Gründe: Die Häufung der Fälle von Abmagerung fällt ebenso wie die Zunahme der Darmbeschwerden erst in die Zeit, in der man begonnen hatte, grosse Mengen von Kleie dem Brote beizumischen. Auffallend ist auch, dass gerade bei den Leuten mit starken Darmstörungen meist auch starke Abmagerung vorhanden ist. Ferner kenne ich genauer die Verhältnisse in einem Teile von Südbayern; ich weiss, dass in der Mehrzahl der kleineren Orte meist Brot gebacken wird, das nur wenig Kleie enthält (entgegen den staatlichen Vorschriften), ich habe mich bei Ausflügen häufig überzeugt, dass in diesen Orten der weitaus grösste Teil der Einwohner nicht anders aussieht wie im Frieden.

Ich kenne ferner eine Anzahl gut genährter alter Leute in München, deren Körpergewicht sich nicht verändert hat. Sie erzählten mir, dass bei Ihnen nach dem Genusse des Kriegsbrotes starke Darmbeschwerden aufgetreten waren, dass sie sich deshalb weisseres Brot aus den kleinen Orten in der Nähe von München regelmässig verschafft hatten. Ferner hörte ich häufig von jungen Leuten, die starke Abmagerung hatten, dass sie auch viele Darmbeschwerden seit 2 Jahren hatten. Interessant sind auch meine Beobachtungen an Vegetariern: Diese vertraten ja immer die Meinung, dass das Vollkornbrot den übrigen Brotsorten vorzuziehen sei. Die Vegetarier, die vor dem Kriege das wirkliche Vollkornbrot in grösseren Mengen genossen hatten, hatten meist Darmbeschwerden. Unter ihnen befanden sich viele sehr magere Leute. Ein Teil der Vegetarier hatte meist das Steinmetzbrot (bei dem die Schale der Getreidekörner dem Mehle nicht beigemischt wird) gegessen, sie hatten nicht an Darmbeschwerden gelitten, unter ihnen befanden sich viele sehr wohlgenährte Menschen, sie hatten ferner auch nicht das häufige Hungergefühl, das die Mehrzahl der Konsumenten des echten Vollkornbrotes hatte. Ich selbst hatte vor dem Kriege 14 Jahre lang Versuche an mir selbst mit dem Genusse der verschiedenartigsten Formen der fleischlosen Kost gemacht, dabei aber in der Regel das gewöhnlich im Handel vorkommende Brot gegessen. Mein Körpergewicht war in diesen 14 Jahren von 158 auf 170 Pfund (bei 172 cm Körperlänge) gestiegen. Meine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und Ausdauer hatte dabei zugenommen. All dies blieb in den ersten beiden Kriegsjahren unverändert; dann sank das Körpergewicht allmählich und erreichte im Herbste 1917 seinen Tiefpunkt mit 138 Pfund. Meine Körpermuskulatur atrophierte, die Ausdauer in körperlicher und geistiger Arbeit verringerte sich beträchtlich. Vom Herbste 1916 bis zum Herbste 1917 hatte ich lebhafte Darmbeschwerden: Gasbildung, zuweilen Schmerz im Leibe, Tenesmen, ab und zu Schleim und kleine Mengen von Blut im Stuhlgang, dazwischen einzelne Attacken von heftigen Darmkatarrhen mit häufigen Diarrhöen usf. Seit Dezember

1917 ass ich kein Kriegsbrot mehr, ohne sonst etwas an meiner in den letzten Jahren angenommenen Ernährung zu ändern: Aus experimentellen Gründen hatte ich seit drei Jahren in der Hauptsache von Kartoffelspeisen gelebt, dazu Gemüse oder Obst, ausserdem wöchentlich 100 g Käse, Malzkaffee mit Milch etc. genossen, Fleisch hatte ich gar nicht, Fett ziemlich wenig zu mir genommen, an Kalorien verzehrte ich seit mehreren Jahren täglich durchschnittlich etwa 1800—2000, an Eiweiss etwa 60 g. Seit Anfang dieses Jahres nahm mein Körpergewicht wieder zu und hat jetzt wieder 157 Pfund erreicht. Die Körpermuskulatur hat beinahe wieder ihren früheren Umfang erreicht. Ich habe wieder die gleiche Ausdauer in körperlicher und geistiger Arbeit wie vor dem Kriege (durchschnittlich etwa 60 Stunden geistiger Arbeit und 20 Stunden Sport in der Woche). Aehnliche Beobachtungen machten einige Bekannte von mir, denen ich ebenfalls die Vermeidung des Kriegsbrotes empfohlen hatte.

Dass das Vollkornbrot also nicht bloss Störungen der Verdauung, sondern auch Abmagerung und Unterernährung ziemlich oft hervorruft, scheint mir nachgewiesen zu sein. Interessant wäre nun auch die Feststellung, wie diese Schädigung der Ernährung zustande kommt. A priori kann man sich vorstellen, dass entweder eine chemische oder eine mechanische Schädigung der Darmschleimhaut stattfindet. Die chemische Einwirkung spielt höchstwahrscheinlich eine grosse Rolle. Die starke Zersetzung der Zellulose der Schalen der Getreidekörner wirkt reizend und anregend auf die Peristaltik der Därme: Beschleunigte Peristaltik hat nun sehr wahrscheinlich eine Verminderung der Resorption zur Folge. Auch kann wahrscheinlich resorptionsfähiges Material durch abnorme Zersetzungen Schaden erleiden. Die abnorme Gärung der Kohlehydrate übt ferner auch auf die zarte Darmschleimhaut einen entzündlichen Reiz aus und kann wohl auch wirkliche Entzündung derselben herbeiführen. Das Fehlen von Diarrhöen ist ja bekanntlich kein Beweis für das Fehlen entzündlicher Zustände der Darmschleimhaut. Dass eine viele Monate dauernde Entzündung der Darmschleimhaut zu Abmagerung und Unterernährung führt, ist längst bekannt. Ob auch eine mechanische Reizung durch die zahlreichen Holzsplitterchen der Kornschalen eine Rolle bei der Störung der Resorption spielt, ist noch nicht mit Sicherheit erwiesen. Gleichgültig wird es wohl für manche sensible Schleimhaut nicht sein, wenn im Verlaufe eines Jahres einige Pfund scharfkantiger Holzfasern die Darmschleimhaut passieren. Der nachteilige Einfluss der Kleie auf die Resorptionsvorgänge war schon vor dem Kriege einzelnen Beobachtern aufgefallen, so wurde ich vor einigen Tagen auf eine Arbeit von R. O. Neumann (Vischr. f. ger. Med. 53. H. 1) aufmerksam gemacht, der ähnliche Anschauungen wie ich äussert und auch eine Bemerkung von Maurizio (Getreide, Mehl und Brot. Berlin, P. Parey, 1903) zitiert: „Die Kleie .... verhindert im Darmtraktus des Menschen die Ausnützung anderer wertvoller Stoffe, die für sich oder in anderen Nahrungsmitteln gut verdaut werden". Auch Plagge und Lebbin (Ueber das Soldatenbrot. Hirschwald, Berlin 1897) meinte schon vor zwei Jahrzehnten, dass „die Kleie .... selbst im feinst vermahlenen Zustande .... einen nachteiligen Einfluss auf die Ausnützung der übrigen, an sich gut verdaulichen Stoffe, namentlich des Stärkemehles, ausübe". Prof. Loew verurteilt das Vollkornbrot noch aus anderen Gründen: Er hält die Kleie deshalb für ungeeignet für die Ernährung der Menschen, weil sie einerseits zu viel Phosphorsäure und Magnesia, andererseits zu wenig Kalk enthalte.

Durch die obigen Ausführungen erklärt sich auch der Umstand, dass die meisten älteren Leute so stark abmagern. Mit der Zunahme des Alters tritt ja sehr häufig Atrophie der Schleimhaut, der Muskulatur und der Lymphfollikel des Darmes ein. Auch die geringere Abnahme des Körpergewichtes der arbeitenden Bevölkerung erklärt sich jetzt: bei angestrengter körperlicher Arbeit tritt der schädliche Einfluss der Schalenbestandteile des Brotes bei der Verdauung weniger in Erscheinung als bei geringer Betätigung der Körpermuskulatur.

Die Meinung, dass die Beimischung der Kleie ein stärkeres Sättigungsgefühl herbeiführe, scheint mir bezüglich vieler Leute nicht richtig zu sein: Ein augenblickliches stärkeres Sättigungsgefühl ist wohl bei vielen vorhanden, aber bald stellt sich dann infolge der Störung der Resorption vermehrtes Hungergefühl ein und es gibt viele Leute, die erzählen, dass sie jetzt den ganzen Tag hungrig seien.

Die Steigerung der Sterblichkeit alter Leute erklärt sich wohl zum Teil aus der durch die Unterernährung herbeigeführten Atrophie der Herzmuskulatur. Diese spielt wohl auch bei der Zunahme der Todesfälle an Tuberkulose eine Rolle.

Die Bezeichnung „Kleie" kann irreführen. Die Beimischung der „inneren Kleie" (der vermahlenen Kleberzellenschicht) zum Brot ist vielleicht nicht unzweckmässig, das Gegenteil gilt von der äusseren Kleie (der vermahlenen Kornschalen). Letztere ist oft schädlich.

Auch die Bewertung der Qualität des Brotes nach dem „Prozentsatz der Ausmahlung" ist nicht immer korrekt: Es gibt z. B. 90 proz. Brotmehl, das zweckmässig und andererseits 90 proz. Brotmehl, das nicht empfehlenswert für die Brotbereitung ist. Letzteres enthält die Schalen der Getreidekörner, die bei ersterem entfernt sind. Gute Methoden für die Entfernung dieser Schalen scheinen die Verfahren von Steinmetz und Gross zu sein.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Rechtliche Stellung des unehelichen Kindes.

Referent Geh. San.-Rat Josef Meier.

An der Bevölkerungsziffer Deutschlands haben die unehelichen Kinder einen erheblichen Anteil. Ueber 8 Proz. der Geburten sind unehelich. Ungefähr 185 000 Kinder kommen jährlich in Deutschland ausser der Ehe zur Welt. Unter unseren Kindern im Alter unter 14 Jahren sind etwa 1 000 000 unehelich geboren.

Dieser grosse Prozentsatz unehelicher Kinder gewinnt noch an Bedeutung, wenn man berücksichtigt, dass die unehelichen Geburten an dem Geburtenrückgang nicht beteiligt sind, dass vielmehr neuerdings ein Ansteigen der unehelichen Geburten zu verzeichnen ist. Im Jahre 1887 zählte man im Deutschen Reiche 8,8 Proz. uneheliche Geburten, 1903 nur mehr 7,4 Proz., im Jahre 1912 aber wieder 8,5 Proz. Entsprechend dem ständigen Rückgange der ehelichen Geburten muss das Verhältnis der unehelich Geborenen zu den ehelich Geborenen im steigenden Masse zunehmen.

Es ist bekannt, dass die unehelichen Kinder unter ungünstigeren Lebensbedingungen stehen als die ehelichen. Die Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge ist fast um ein Drittel höher als die der ehelichen. Im Jahre 1910 betrug die Säuglingssterblichkeit in Bayern bei den ehelichen Säuglingen 19,2, bei den unehelichen 27,2 Proz. Die Statistik ergibt in allen Ländern, dass die Unehelichen eine geringere Militärtauglichkeit aufweisen, dass dagegen die Zahl der Kriminellen unter den Unehelichen wesentlich höher ist.

Der Einwand, dass die gesundheitliche und geistige Minderwertigkeit der Unehelichen schon in ihrer Abstammung bedingt ist, hat nur bis zu einem gewissen Grade seine Berechtigung. Wir wissen, dass Totgeburten und lebensschwache Kinder bei den unehelichen häufiger sind, wir wissen, dass ererbte Geschlechtskrankheiten bei den unehelichen Kindern öfter angetroffen werden als bei den ehelichen. Eine geistige Minderwertigkeit wird manchen unehelichen Müttern nicht abzusprechen sein, und diese Minderwertigkeit wird auch auf die Nachkommen dieser Mütter nicht ohne Einfluss bleiben. Trotzdem darf man aber nicht ausser acht lassen, dass der grösste Teil der unehelichen Kinder durch die ungünstigen Aufzuchtverhältnisse, denen sie gewöhnlich unterworfen sind, gesundheitliche und geistige Minderwertigkeiten erwirbt.

Eine zielbewusste Fürsorge wird zuerst den Ursachen der Unehelichkeit nachgehen müssen und wird versuchen, diese Ursachen zu bekämpfen, und damit die Zahl der unehelichen Geburten überhaupt einzuschränken. Es ist nicht meine Aufgabe, auf diese Frage hier einzugehen. Die Fürsorge darf jedenfalls nicht an den einmal unehelich geborenen Kindern achtlos vorübergehen. Sie wird darnach streben müssen, von diesen Kindern die Schädigungen abzuwenden, die ihr Leben vielfach bedrohen, sie wird die Lage dieser Kinder zu bessern suchen müssen.

Die Lage des unehelichen Kindes zu bessern ist in erster Linie Aufgabe der Gesetzgebung, denn nur durch die Gesetzgebung ist es möglich, eine umfassende, durchgreifende und dauernde Besserung zu erzielen.

Die Gesetzgebung wird bei dieser Aufgabe in eine schwierige Doppelstellung gebracht. Sie hat die Unverletzlichkeit der Ehe und die Gerechtigkeit gegenüber dem ausserehelichen Kinde gegenseitig abzuwägen, sie soll dem unehelichen Kinde diese Gerechtigkeit widerfahren lassen, ohne dabei die für ein geregeltes und gesittetes Volksleben unentbehrliche Ehe in irgendeiner Weise zu beeinträchtigen. Da es unmöglich ist, beiden Forderungen ganz gerecht zu werden, kam die Gesetzgebung in den verschiedenen Ländern Europas zu Kompromissen, wobei das uneheliche Kind meist viel schlechter gestellt wurde als das eheliche.

Es gibt zwei Systeme der Rechtsstellung des unehelichen Kindes: Das System der Kindschaft durch Anerkennung und das System der Unterhaltsklage. Im ersteren Falle steht das Kind durch die Anerkennung eines Elternteiles zu diesem ähnlich wie ein eheliches Kind. Aber nur durch diese Anerkennung kann es zu dieser Stellung kommen. Die Anerkennung geschieht entweder freiwillig, in feierlicher Form, oder infolge einer Klage, die aber gegen den Vater nur in Ausnahmefällen gegeben ist. Im zweiten Falle folgt das Kind der Mutter und hat einen Unterhaltsanspruch gegen den Vater. Dieser Unterhaltsanspruch kann beschränkt werden durch die Exceptio plurium concumbentium, von der noch eingehender zu sprechen sein wird. Das erste System findet sich in Frankreich, Griechenland, Irland Italien, Luxemburg, Portugal, Rumänien, Russisch-Polen und Spanien. Das zweite System findet sich in Oesterreich, Schweden, Dänemark, und mit der Beschränkung durch die Exceptio in Deutschland und Russland. Eine Verbindung beider Systeme finden wir in den Niederlanden, in Belgien und in der Schweiz.

Klumker, der hervorragende Kenner der Unehelichenfrage, sagt: In keinem Lande Mitteleuropas ist die rechtliche Lage des unehelichen Kindes schlechter als in Deutschland. Das Gesetz ist demnach nach dieser Hinsicht bei uns dringend verbesserungsbedürftig.

Dieses Bedürfnis wurde auch schon seit Jahren von den verschiedensten Seiten anerkannt und eine Verbesserung angestreb-

Digitized by Google

So befasste sich mit dieser Frage im Jahre 1911 in Dresden die Tagung des Archivs Deutscher Berufsvormünder und in Berlin der Internationale Kongress für Säuglingsschutz, im Jahre 1913 wurde darüber auf der Tagung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz in Breslau verhandelt und im Jahre 1914 liess in München der Verein Mutterschutz München dieses aktuelle Thema durch ein Referat des Amtsgerichtsrates Landsberg zur öffentlichen Diskussion stellen. Auch die Deutsche Gesellschaft für Bevölkerungspolitik hat im Jahre 1916 sich mit der Frage der rechtlichen Stellung des unehelichen Kindes befasst.

Der Krieg, der so manches noch ungelöste soziale Problem der Entscheidung näher gebracht hat, hat auch sofort bei seinem Beginne den unehelichen Kindern einen bisher nicht möglichen rechtlichen Schutz gewährt. Die Novelle vom 4. August 1914 bewilligte die Kriegsunterstützung auch den Unehelichen und stellte hinsichtlich des öffentlich rechtlichen Unterstützungsanspruches die Unehelichen den Ehelichen gleich.

Am grosszügigsten wurde die Rechtsstellung des unehelichen Kindes gelöst durch das Norwegische Gesetz vom 10. April 1915, betreffend Kinder, deren Eltern die Ehe nicht miteinander eingegangen sind. Dieses Gesetz muss in vielem als vorbildlich angesehen werden.

Gegen eine rechtliche Besserstellung des unehelichen Kindes werden vielfach auch sittlich-religiöse Bedenken erhoben. Eine Stärkung des Verantwortlichkeitsgefühles der Erzeuger gegenüber dem Kinde ausser der Ehe durch rechtliche Festlegung bringt besonders für die katholische Kirche die Gefahr der Beeinträchtigung der als Sakrament geheiligten Ehe. Jedenfalls darf man bei aller Besserstellung des unehelichen Kindes unmöglich die unehelichen Eltern den ehelichen rechtlich gleichstellen. Man hat deshalb noch ein Zwischenglied eingeschoben zwischen Eltern und Kind. Dieses Zwischenglied ist die Vormundschaft. Eine Aenderung der rechtlichen Stellung des unehelichen Kindes wird demnach vor allem eine Ausgestaltung des Vormundschaftsrechtes zur Folge haben müssen.

Bei den sittlichen Bedenken, die gegen eine rechtliche Besserung der Lage der unehelichen Kinder geltend gemacht werden, sind aber auch die sittlichen Gefährdungen, denen unter den jetzigen Rechtsverhältnissen die unehelichen Kinder ausgesetzt sind und die besonders in der grossen Zahl der Kriminellen unter ihnen zum Ausdruck kommen, wohl zu berücksichtigen.

In der Gegenwart muss uns ganz besonders der bevölkerungspolitische Standpunkt massgebend sein: Nahezu ein Zehntel aller Geburten sind uneheliche.

Das Bürgerliche Gesetzbuch bestimmt bei uns in § 1705: „Das uneheliche Kind hat im Verhältnis zu der Mutter und zu den Verwandten der Mutter die rechtliche Stellung eines ehelichen Kindes."

Nach unserem Gesetze ist demnach der Vater des Kindes rechtlich dem Kinde nicht verwandt. Das Recht der unehelichen Mutter ist dagegen bei uns zu gross. Der Vater, wenn er sich um das Kind annehmen will, wenn er also ein ordentlicher, besorgter Vater dem Kinde sein will, ist durch das Nichtverwandtsein mit dem Kinde in seiner Sorge für das Kind behindert. Die Mutter dagegen, wenn sie eine schlechte, gleichgültige Mutter ist, hat zu viel Recht.

Das schon erwähnte Norwegische Gesetz bestimmt in § 1 folgendermassen: „Ein Kind, dessen Eltern miteinander nicht die Ehe eingegangen sind, hat mit den in der Gesetzgebung festgesetzten Ausnahmen dieselbe rechtliche Stellung dem Vater wie der Mutter gegenüber." Dieser rechtliche Standpunkt ist auch bei uns anzustreben.

Der gleiche Paragraph des Norwegischen Gesetzes bestimmt weiterhin:

Es (das uneheliche Kind) hat Anspruch sowohl auf den Familiennamen des Vaters „als auf den der Mutter." Der § 1706 unseres BGB. bestimmt: „Das uneheliche Kind führt den Familiennamen der Mutter." Eine Aenderung dieses Paragraphen im Sinne des Gesetzes von Norwegen würde bei den bei uns bestehenden Bedenken kaum eine Zustimmung finden, ist auch für das uneheliche Kind nicht von so grosser Bedeutung.

Nach Deutschem Recht ist der Vater des unehelichen Kindes verpflichtet, dem Kinde bis zur Vollendung des 16. Lebensjahres den der Lebensstellung der Mutter entsprechenden Unterhalt zu gewähren (§ 1708 BGB.). Auch hierin stellt sich das Norwegische Gesetz auf einen die Interessen des Kindes weit mehr berücksichtigenden Standpunkt, es bestimmt in § 2: „Das Kind hat Anspruch auf Aufziehung, Unterhalt, Erziehung und Ausbildung sowohl an seinen Vater als seine Mutter. — Es soll den Verhältnissen des Vaters entsprechend erzogen und ausgebildet werden, jedoch nach denen der Mutter, wenn sie in besseren Verhältnissen lebt als der Vater. Die Auferziehung soll demnach den wirtschaftlichen Verhältnissen des besser gestellten entsprechen." Zum mindesten wäre auch für unsere Gesetzgebung zu wünschen, dass bei Bemessung des Unterhaltes das Einkommen nicht nur des unehelichen Vaters sondern auch das der Mutter zu berücksichtigen ist und dass Erziehung und Ausbildung des Kindes sich nach den Verhältnissen beider zu richten hat.

Ist das uneheliche Kind Vater und Mutter gegenüber rechtlich gleichgestellt, also auch zum Vater verwandt, so muss auch ein Erbrecht väterlicherseits zuerkannt werden. Bei uns hat das uneheliche Kind bisher ein unvollständiges Erbrecht. Wenn ihm auch nicht, wie in Norwegen, das gleiche Erbrecht wie den ehelichen zugesprochen wird, so müsste es wenigstens im beschränkten Masse auch dem Vater gegenüber erbberechtigt sein.

Aus allem bisher angeführten geht hervor, dass das Deutsche Recht die Lage des unehelichen Kindes ungünstig gestaltet. Zu dieser Rechtsstellung äussert sich Amtsgerichtsrat Landsberg folgendermassen: „Das Gesetz missbilligt die ausserehelichen Zeugung als Unzucht. Das Kind wird deshalb den Eltern gegenüber geringer gestellt als das eheliche. Das Kind büsst für die Eltern. Es besteht eigentlich kein Grund das Kind anders zu stellen, als ein Kind, dessen Vater die elterliche Gewalt verwirkt hat oder dem das Vormundschaftsgericht die Sorge für die Person oder das Vermögen entzogen hat. Diesem Kinde bleiben alle Rechte, dem Vater alle Pflichten. Aufenthalt und Erziehung bestimmt jetzt der Vormund. Seine Meinung überwiegt auch bei der Meinungsdifferenz gegenüber der Mutter.

Der Vormund des unehelichen Kindes hat aber eine halbe Stellung. Die Mutter hat ihm gegenüber die grössere Macht. Sie bestimmt den Aufenthalt des Kindes, sie erzieht das Kind, obwohl sie selbst meist nicht genügend erzogen ist. Der Vormund ist nur verpflichtet, grobe Fehler dem Gericht zu melden. Die Mutter nimmt häufig das Kind aus guter Stelle, der Vormund ist dabei ohnmächtig.

Das Recht der Mutter ist zu gross. Eigentlich könnte man allen unehelichen Müttern, wenn sie nicht mit Gewalt gebraucht worden sind, das Sorgerecht gemäss § 1666 entziehen. Denn ohne unsittlichen Lebenswandel kämen sie nicht zu einem unehelichen Kinde. Und deshalb wäre es wohl am besten, aus dieser unserer sittlichen Ueberzeugung die gesetzgeberische Folge zu ziehen: nämlich das Recht der Aufenthaltsbestimmung und Erziehung dem Vormunde zu übertragen."

Dieser extrem konsequente Standpunkt zur Rechtsstellung des unehelichen Kindes eines Fachmannes, wie Landsberg einer ist, weist uns vor allem auf den Weg der Ausgestaltung des Vormundschaftsrechtes für das uneheliche Kind. Da erfahrungsgemäss die beste Vormundschaft für das Kind in seiner frühesten Kindheit die Berufsvormundschaft ist, ist für alle unehelichen Kinder des ersten Lebensjahres diese durchzuführen. Wo Einzelvormundschaft in Betracht kommt, sollten weit mehr wie bisher weibliche Vormünderinnen aufgestellt werden, denen die Sorge für junge Kinder viel besser liegt, als vielen Männern, deren berufliche Pflichten ausserdem häufig den Pflichten der Vormundschaft hinderlich sind. Als berufener Vormund gilt bei uns der mütterliche Grossvater. Der Grossvater ist durchaus nicht immer gewillt für dieses Kind, das meist einen unerfreulichen Zuwachs seiner Familie bedeutet, Arbeit und Sorge zu übernehmen, ganz abgesehen davon, dass die Grossväter häufig zum Amte des Vormundes gar nicht geeignet sind. Auch die eigene Mutter ist insbesondere dem Kindsvater gegenüber nicht immer die genügend tatkräftige Sachwalterin des Kindes. Der Mutter steht bisher die Sorge für die Person des Kindes zu. Der Vormund sollte auch hier mehr Rechte haben, er sollte nicht nur die Stellung eines Beistandes der unehelichen Mutter haben.

Für eine gute und gedeihliche Pflege des Kindes ist es unerlässlich, dass hiezu die notwendigen Mittel zur Verfügung stehen. Die Alimentation des Kindes muss daher eine ausreichende und vor allem auch eine rechtzeitig einsetzende sein. Je jünger das Kind, desto gefährdeter ist sein Leben. Die ersten Lebenstage und Lebenswochen sind die wichtigsten. Die Anerkennung der Vaterschaft und Sicherstellung des Alimentationsbeitrages sollte deshalb womöglich schon vor der Geburt des Kindes geschehen. Das Norwegische Gesetz hat zu diesem Zwecke folgende Bestimmung getroffen: „Jede schwangere, unverheiratete Frau wird unter Strafandrohung verpflichtet, drei Monate vor dem Zeitpunkte der Entbindung sich bei einer Hebamme oder einem Arzte untersuchen zu lassen und den Namen des Vaters dabei anzugeben. Diese Mitteilung muss dann sofort an das zuständige Amtsorgan weitergegeben werden, um die notwendigen Schritte zur Anerkennung der Vaterschaft veranlassen zu können."

In Norwegen ist dann die Schwangere berechtigt, für die letzten drei Monate der Schwangerschaft vom Kindsvater einen Unterhaltsbeitrag zu fordern und hat ausserdem Anspruch auf Ersatz der Entbindungs- und Wochenbettskosten. Diese Bestimmung bedeutet bei der Notlage so vieler Schwangerer eine wesentliche Linderung ihrer Lage.

Ganz besonders ist aber die Beitreibung der Unterhaltsbeiträge durch gesetzliche Auflagen sicherzustellen.

Unsere Zivilprozessordnung und das Lohnbeschlagnahmegesetz privilegieren zwar den Unterhaltsanspruch des unehelichen Kindes gegen seinen ausserehelichen Vater, aber mit bedeutungsvollen Einschränkungen. Der Anspruch des unehelichen Kindes tritt zurück soweit der Schuldner der Bezüge zur Bestreitung seines eigenen notdürftigen Unterhaltes bedarf, insbesondere aber dann, wenn er sie zur Ernährung seiner Ehefrau und seiner ehelichen Kinder braucht, und zwar auch dann, wenn der Abschluss der Ehe und die Geburt der ehelichen Kinder nach der Geburt des ausserehelichen Kindes erfolgt, was die Regel ist. Nach höchstrichterlicher Entscheidung ist es zulässig, dass der ausserehelichen Vater durch einen Vertrag mit seinem Arbeitgeber seine Lohnansprüche an dritte, z. B. an seine Ehefrau überträgt. Auf diesem Wege kann er der Lohnbeschlagnahme infolge des Unterhaltsanspruches seines unehelichen Kindes entgehen.

Digitized by Google

Auch hierin wäre demnach eine Besserstellung des unehelichen Kindes wünschenswert.

Ich habe schon eingangs auf die Exceptio plurium concumbentium hingewiesen. Der § 1717 unseres BGB. lautet: „Als Vater des unehelichen Kindes im Sinne der §§ 1708—1716 gilt, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat, es sei denn, dass auch ein anderer ihr innerhalb dieser Zeit beigewohnt hat.“ In diesem Falle hat also das Kind gesetzlich keinen Vater, daher auch keinen Anspruch auf Unterhalt. Diese sogenannte Exzeptio ist seit Jahren der Angriffspunkt der Reformer der rechtlichen Stellung des unehelichen Kindes. Unter den europäischen Ländern kann Deutschland nur noch Russland als Genossen in dieser für das uneheliche Kind so gefährlichen Einschränkung aufweisen. Ich brauche hier nicht auf die Notwendigkeit der Abänderung dieser gesetzlichen Bestimmung näher eingehen, darin kommen alle zusammen, die die Lage des unehelichen Kindes auf gesetzlichem Wege zu bessern anstreben. Aber es ist ungenügend, wie es vielfach geschieht, nur auf Abänderung dieses einen Paragraphen loszusteuern. Damit wäre nur ein Stückwerk vollbracht. Die ganze rechtliche Stellung des unehelichen Kindes bedarf bei uns der Verbesserung. Und nicht nur die finanzielle und hygienische Seite der Aufzucht des Kindes muss dabei berücksichtigt werden, insbesondere auch die Frage seiner Erziehung. In vielen Fällen ist weder für die körperliche noch für die geistige und sittliche Erziehung des Kindes genügend Gewähr gegeben, oft ist die Mutter ausserstande oder auch gar nicht gewillt, ihrem Kinde die notwendigste Erziehung zuteil werden zu lassen. Da könnte die Fürsorgeerziehung das Leben und die sittliche Entwicklung manchen unehelichen Kindes retten. Die Fürsorgeerziehung ist jedoch nur schwer einzuleiten, erst muss der Nachweis einer körperlichen oder sittlichen Gefährdung erbracht sein. Aber nur rasche Hilfe kann meist auf Erfolg rechnen. Deshalb soll in solchen Fällen die Einleitung der Fürsorgeerziehung so frühzeitig als möglich durchgeführt werden.

Eine unerlässliche Ergänzung eines neuen Gesetzes für die rechtliche Stellung des unehelichen Kindes ist ein weiterer Ausbau und eine Sicherstellung der Fürsorge für die Mutter und das Kind und vor allem eine gesetzliche Aenderung unseres Kostkinderwesens, die eine Besserung der Aufsicht über die in Kostpflege untergebrachten Kinder zur Folge hat. In Norwegen, das das grosszügigste Gesetz zum Schutz der unehelichen Kinder erlassen hat, wurde gleichzeitig mit diesem ein Gesetz für Wöchnerinnen- und Säuglingsschutz und ein Gesetz für Haltekinder herausgebracht. Jedenfalls ist eine gesetzliche Besserung der Lage des unehelichen Kindes eine Forderung der gesamten Fürsorge für das Kind, eine notwendige Ergänzung der umfassenden Fürsorgebestrebungen unserer Zeit für den Nachwuchs unseres Volkes.

Leitsätze.

1. Vater wie Mutter sind verpflichtet zur Erziehung und zum Unterhalt des unehelichen Kindes. Bei Bemessung des Unterhaltsbeitrages ist das Einkommen des unehelichen Vaters und das der Mutter zu berücksichtigen. Erziehung und Ausbildung hat sich nach den Verhältnissen beider zu richten.

2. Dem unehelichen Kinde ist auch gegenüber dem Vater ein Erbrecht, wenn auch im beschränkten Masse, zuzuerkennen.

3. Das Vormundschaftsrecht ist für das uneheliche Kind auszugestalten. Die Berufsvormundschaft soll für alle unehelichen Kinder des ersten Lebensjahres durchgeführt werden. Die Mutter und der Grossvater mütterlicherseits sollen nicht mehr als berufener Vormund gelten. Als Einzelvormund soll für das vorschulpflichtige Alter womöglich ein weiblicher Vormund aufgestellt werden. Der Vormund soll nicht nur die Stellung eines Beistandes der unehelichen Mutter haben. Ihm soll insbesondere die ausschlaggebende Bestimmung in der Sorge für die Person des Kindes zustehen.

4. Schon 3 Monate vor dem erwarteten Zeitpunkt der Entbindung ist die uneheliche Schwangere verpflichtet beim Vormundschaftsgericht diejenigen zu nennen, die innerhalb der Empfängniszeit mit ihr verkehrt haben. Falsche Angaben werden bestraft.

5. Für die letzten 2 Monate vor der Entbindung hat der Kindsvater der Schwangeren einen Unterhaltsbeitrag zu leisten.

6. Die Beitreibung der Unterhaltsbeiträge ist durch gesetzliche Bestimmungen im weitesten Umfange sicherzustellen.

7. Haben mehrere Männer in der Empfängniszeit einer Mutter beigewohnt, so haben alle solidarisch für die Entrichtung des Unterhaltsbeitrages zu haften. Bei der Bemessung des Unterhaltsbeitrages ist das Durchschnittseinkommen derjenigen, welche der Mutter in der Empfängniszeit beigewohnt haben, und das der Mutter zu berücksichtigen. Beim Wegfall eines Solidarschuldners kann jeder der Schuldner eine Neufestsetzung des Unterhaltsbeitrages beantragen.

8. Die Einleitung der Fürsorge(Zwangs-)erziehung bei unehelichen Kindern muss, sobald sich herausstellt, dass für körperliche, geistige und sittliche Erziehung nicht genügend Gewähr gegeben ist, so frühzeitig als möglich durchgeführt werden. Die Unterhaltspflicht der Eltern wird durch diese Massnahme nicht geändert.

9. Die Unterhaltsbeiträge sind bis zum vollendeten 18. Lebensjahr des Kindes zu entrichten. Ist das Kind geistig oder körperlich schwach und deshalb ausserstande für sich selbst zu sorgen, so sind die Beiträge noch über das 18. Lebensjahr hinaus aufzuerlegen.

Bücheranzeigen und Referate.

Martin Kirchner: Aerztliche Kriegs- und Friedensgedanken. Reden und Abhandlungen aus dem Weltkriege. Jena 1918, Gustav Fischer. 305 Seiten Grossoktav mit 14 Abbildungen im Text. Preis ungeb. M. 10.—.

Der hochverdiente Leiter des preussischen Medizinalwesens gibt in einer Serie von 19 Aufsätzen Rechenschaft über das, was medizinische Wissenschaft, Aerzteschaft und nicht zum wenigsten er selbst in den Jahren vor dem Kriege und im Krieg geleistet haben. Dieser Bericht kann ihn und uns mit freudigem Stolz erfüllen. Die gesammelten Aufsätze behandeln vor allem das Gebiet, auf dem wir die grössten Erfolge erzielt haben, die Seuchenbekämpfung, ferner die Tuberkulose- und Krebsfrage, die Geschlechtskrankheiten, Kindersterblichkeit, Trachom, Schulzahnpflege, die Fürsorge für die heimkehrenden Krieger, den sanitären Aufbau Ostpreussens, den Wiederaufbau des deutschen Volkes nach dem Kriege, endlich Pocken und Impfung.

Für den Arzt bringen die Aufsätze einen sehr brauchbaren Ueberblick über die einzelnen Fragen. Noch grösser dürfte ihr aufklärender und erzieherischer Wert für Laien sein. Sie sind alle so klar und fesselnd geschrieben, dass sie für Laien eine gut verständliche Lektüre bilden.

Waren die in dem Buch behandelten Aufgaben, im wesentlichen Aufgaben des Krieges, gross und schwer, so werden die Aufgaben, die jetzt herantreten, noch grösser und schwerer. Es ist zu erwarten, dass mit dem Frieden weitgehende wirtschaftliche und auch gesetzgeberische Wandlungen kommen werden. Wir Aerzte und unsere Vertreter im Amt müssen auf dem Plane sein und daran arbeiten, dass das kommende Neue von hygienischen Gesichtspunkten getragen oder wenigstens beeinflusst wird, wir müssen die Gelegenheit benützen, um alte sehnsüchtige Wünsche der Erfüllung näher zu bringen, Wünsche, die jetzt oder niemals erfüllt werden können. Die Kommission des Münchener ärztlichen Vereins hat in diesen Blättern bereits einen recht grossen Strauss von Wünschen für die Zukunft überreicht. Von diesen Wünschen sind brennend: die Erhaltung des jetzigen Zustandes der Mässigkeit im Alkoholgenuss, Verhinderung des Wiederkommens der früheren Zustände durch gesetzgeberische Massnahmen (Branntweinkarten, Gotenburgersystem usw.), ferner eine gründliche Besserung unserer unerträglichen Wohnungsverhältnisse, nicht durch kleine Polizeimassnahmen, sondern durch die grosszügigen Mittel der Bodenreform. Diese Fragen sind von Kirchner nur gestreift. Möchte doch in einigen Jahren ein zweiter Band der Kriegs- und Friedensgedanken erscheinen, in dem über erfolgreiche Arbeit auf diesen Gebieten berichtet werden könnte.

Kerschensteiner.

Dr. **G. Trier: Grundlagen des Antialkoholismus.** (Vorlesungen.) 1. Halbband. Berlin 1917, Borntraeger. 352 Seiten. Preis 12 M.

Eine weitausgreifende Darstellung der Chemie des Alkohols und der Gärung, bei jedem Schritte unter Herbeiziehung analoger Vorgänge und interessanter Ausblicke nach allen Seiten. Der grösste Teil des Buches ist ganz populär gehalten und macht in sehr geschickter Weise den Stoff jedem verständlich. Die Darstellung des eigentlichen Gärungsvorganges aber wird doch unerwartet kompliziert, so dass der chemische Laie diese Kapitel nur dann ganz verstehen wird, wenn er den vorangehenden recht gründlich gefolgt ist. Gerade hier aber werden sogar die meisten Aerzte zu ihrer Ueberraschung noch neues finden, denn die schöne Gleichung der Spaltung des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure entspricht den tatsächlichen Vorgängen nur ganz im Groben. Der Verfasser basiert hier zu einem Teil auf eigene Studien. Der Zusammenhang mit dem „Antialkoholismus“ wird dadurch hergestellt, dass der Verfasser in Nebenbemerkungen aus dem Wesen der Gärung und der Chemie des Alkohols den Unwert des letzteren für die menschliche Physiologie abzuleiten sucht.

Bleuler.

S. Fränkel: Praktikum der medizinischen Chemie einschliesslich der forensischen Nachweise für Mediziner und Chemiker. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1918. 448 S. 18 M., geb. 20.50 M.

Das Fränkelsche Praktikum kann jedem, der sich in der qualitativen und quantitativen anorganischen Analyse, der Darstellung organischer Präparate und in der quantitativen organischen Analyse üben will, wärmstens empfohlen werden. Einen besonderen Wert erhält es durch die ausgezeichnete und leicht fassliche Schilderung der gebräuchlichsten Methoden der physiologischen, pathologischen und gerichtlichen Medizin. Auch die immer mehr in den Vordergrund tretenden Mikromethoden finden vollste Berücksichtigung. Das ausgezeichnete, gründliche und zweckdienliche Buch wird überall, wo es zu Rate gezogen wird, grösste Anerkennung finden.

A. E. Lampé.

Unter dem Titel **„Wegmarkierungen der neueren Wundbehandlung“** hat **O. Orth**-Forbach eine kleine Schrift erscheinen lassen, welche einige Fortschritte der letzten Jahre bespricht.

Krecke.

Digitized by Google

Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Regierungs- und Medizinalrat Dr. Koelsch, k. bayer. Landesgewerbearzt in München.

Die Ergebnisse der Milzbrandstatistik für das Jahr 1916 wurden jüngst in den Medizinalstatistischen Mitteilungen des Kais. Gesundheitsamtes Bd. 20 bekanntgegeben. Demnach wurden in Deutschland im Jahre 1916 nur 36 Milzbrandfälle bekannt (mit 6 Todesfällen); hiervon waren 34 (5) auf die Berufstätigkeit zurückzuführen, und zwar ereigneten sich 22 (1) in der Tierhaltung bzw. bei Notschlachtungen, 9 (4) beim Hantieren mit Tierprodukten, hiervon 6 bei Gerbern. Der auffällige Rückgang der Erkrankungsziffern im Vergleich mit den früheren Jahren ist auf die starke Herabsetzung bzw. völlige Ausschaltung der Einfuhr ausländischer Tierprodukte infolge der feindlichen Absperrungsmassnahmen zurückzuführen.

Eine Arbeit von F. Reuter in Vjschr. f. gerichtl. Med. 51. 1. behandelt den Tod durch den elektrischen Starkstrom. Vgl. das Ref. in H. 9 S. 249 d. Wschr. 1918. — Weiters sei auf den sehr lesenswerten Aufsatz von H. Boruttau in der gleichen Vjschr. 55. H. 1 verwiesen: Der Mechanismus des Todes durch elektrischen Starkstrom und die Rettungsfrage. Verf. lehnt die Auffassung der Jellinekschen Schule durchaus ab und erklärt, dass der elektrische Tod durch Starkstrom in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch irreparables Herzkammerflimmern und das dadurch gesetzte Aufhören des Blutkreislaufes zustande kommt. Allerdings sind die therapeutischen Möglichkeiten, das flimmernde Herz wieder in normalen Gang zu bringen, zurzeit noch recht gering.

Ueber eine Vergiftung durch Phosphorwasserstoff beim Schweissen mit Azetylengas berichtet L. Lewin in Med. Klin. 1917, H. 52. Als direkte Vergiftungsursachen bei Einatmung von technischem Azetylengas kommen hauptsächlich in Frage Phosphorwasserstoff und Schwefelwasserstoff, event. auch Verbrennungsprodukte des Azetylens und der genannten Beimengungen, wie Phosphorsäure, Kohlenoxyd, schweflige Säure etc. Von reinem Azetylengas gehören 20—40 Proz. dazu, um Atmungsstörungen zu machen, also recht erhebliche Mengen; schwere Erkrankungen oder Todesfälle müssen daher wohl auf giftigere Substanzen zurückgeführt werden. Letztere sind verschieden je nach Sorte des Karbids, in einer Sorte fand sich 0,1 Proz. Schwefelwasserstoff, während Phosphorwasserstoff fehlte; in anderen Sorten fand sich letzterer zu 0,04—0,06 und mehr Prozent. Letzteres Gas ist bekanntlich sehr giftig; Tiere gehen zugrunde nach 2—3 Stunden bei einem Gehalt von $^1/_{10000}$ Luft, nach 16—30 Stunden bei $^1/_{100000}$ Luftgemisch. Die beginnenden Vergiftungserscheinungen sind Schwäche und Hinfälligkeit, Kälte und Frostgefühl, fahles Aussehen, Reizhusten, Beklemmung, Uebelkeit und Erbrechen, später Zerstörung der roten Blutzellen. Bekanntlich kann Phosphorwasserstoff auch bei Zersetzung von unreinem Ferrosilizium auftreten, infolge Gehalts an Phosphorkalzium. — Die Arsenwasserstoffwirkung behandeln zwei Dissertationen, nämlich von F. W. Oettingen, Diss. Heidelberg, Herbst 1917 und von E. Schulze, Diss. Königsberg 1917; letzterer erörtert besonders die Blutwirkungen. Vgl. hierzu auch den Aufsatz von A. Heffter i. Vjschr. f. gerichtl. Med. 1918 H. 1 Die Giftigkeit des Arsenwasserstoffs für den Menschen. Verf. bespricht hier die Kasuistik (116 veröffentlichte Fälle). Die tödliche Dosis für den Menschen würde sich auf etwa 1,3 g AsH_3 stellen.

Im Korr.Bl. f. Schweiz. Aerzte 1917 Nr. 51 bespricht H. v. Meyenburg die Quellen der Kohlenoxydvergiftung. Er weist darauf hin, dass neben chemischen Fabriken, Kalziumkarbidwerken u. dgl. insbesondere die mit Benzin, Benzol, Naphtha und ähnlichen Stoffen gespeisten Motoren gefährlich werden können. Verf. veröffentlicht sodann einen einschlägigen Fall, wo ein junger Chauffeur in der verschlossenen Garage tot aufgefunden wurde; die nähere Untersuchung ergab eine CO-Vergiftung; dieselbe erfolgte entweder dadurch, dass durch Absperrung der Luftzuleitung eine unzureichende Oxydation des Gasgemisches eintrat, oder aber dass zwar zunächst eine vollständige Verbrennung des Gases zu CO_2 eintrat, dass sich aber im Raum bald eine derartige CO_2-Anhäufung geltend machte, dass nicht mehr genug Sauerstoff zur vollkommenen Oxydation übrig blieb, daher CO sich bildete.

Zur Vergiftung durch gasförmige Blausäure findet sich ein Beitrag in Vjschr. f. gerichtl. Med. 1918. 1. von Algot Sjöberg-Aberg. Hierbei wurden Blausäuredämpfe verwendet zum Vertilgen von Ungeziefer, ein Verfahren, das bekanntlich neuerdings zum Vernichten der Getreideschädlinge in den Mühlen in umfangreichem Masse angewendet wird. Vorsicht ist demnach hier geboten, zumal bisher Vergiftungen anscheinend noch nicht beobachtet wurden.

Ueber einen Fall von Phosphorvergiftung berichtet Moret im Zbl. f. Gew.Hyg. 1917 Nr. 11. Es handelte sich um einen 20 Jahre alten Arbeiter, welcher leere Phosgenstahlflaschen mit Wasserdampf und Sodalösung reinigte. Er musste wegen Atemnot Arbeit einstellen, in wenigen Stunden entwickelte sich ein Lungenödem mit ausgesprochener Herzschwäche, das schnell zum Tode führte. Das Phosgen ist ein Körper von grösster Giftigkeit; 0,05 bis 0,1 Proz. Volumenkonzentration für 20 Minuten eingeatmet genügen, um Ratten in wenigen Stunden zu töten. Die Empfindlichkeit der einzelnen Personen ist allerdings verschieden; schlecht genährte und organisch-kranke Individuen sind besonders disponiert. Charakteristisch sind die mehr oder minder heftigen Reizerscheinungen der Luftwege gleich nach der Gaseinatmung. Die weiteren Symptome sind Beklemmung, Husten, blutiger Auswurf, Atemnot, Zyanose. Bei der Obduktion finden sich schwere Schädigungen der Luftwege (Salzsäurewirkung), fettige Degeneration des Herzmuskels, der Leber und Nieren.

Bemerkenswert erscheinen die von J. Pohl veröffentlichten Versuche zur Entgiftung des Methylalkohols. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 83. H. 3 u. 4. Verf. fand wider Erwarten am wenigsten Methylalkohol im Gehirn der Versuchstiere, so dass die bekannten klinischen Erscheinungen nicht auf eine andauernde Wirkung grosser gespeicherter Alkoholmengen zurückzuführen sein dürften. Die Lipoidlöslichkeit kommt für die Verteilung nicht in Frage. Eine Entgiftung des Gehirns konnte durch Aderlass mit Ringerlösunginjektion, subkutane Zufuhr von Kohle und Hefe erzielt werden. Auch die Erfolge mit Jodnatrium, Adrenalin und Alkalien fordern zu weiteren praktischen Versuchen auf.

Ueber Vergiftungen durch Trinitrotoluol liegt neuerdings eine grössere Arbeit von F. Koelsch vor im Zbl. f. Gew.Hyg. 1918 H. 1/5: Vergiftungen durch Trinitrotoluol in England und in Deutschland. In England erregten die zahlreichen schweren Vergiftungen lebhafte Beunruhigung unter den Munitionsarbeitern. Die Krankheitserscheinungen waren teils lokaler, teils allgemeiner Natur; erstere bestanden vorwiegend in Reizerscheinungen in den Luftwegen (Katarrhe), im Magendarmkanal (Erbrechen, Leibschmerzen, Verstopfung oder Durchfall) und auf der Haut (Dermatitis). Die toxischen Allgemeinwirkungen kamen besonders zur Geltung im Blut (Methämoglobinbildung mit Zyanose, Atemnot, Schädigung der roten Blutzellen etc.), im Zentralnervensystem (Benommenheit, Depression, Krämpfe) und in der Leber (akute gelbe Leberatrophie). Amtlich wurden vom Herbst 1914—16 etwa 150 solche Erkrankungen an „toxic jaundice" mit mehr als 50 Todesfällen bekannt; meist waren jugendliche weibliche Arbeiter befallen. Eine besondere Idiosynkrasie scheint vorzuliegen; als Gelegenheitsursachen zur schweren Vergiftung gelten Unreinlichkeit, mangelhafte Ventilations- und Wascheinrichtungen, Akkordarbeit, ungenügende Ernährung etc. Das englische Munitionsministerium ordnete daraufhin sehr strenge Schutzmassnahmen an, die ein erhebliches Absinken der schweren Vergiftungen zur Folge hatten; während im Juli und August 1916 53 schwere Leberatrophien mit 13 Todesfällen auftraten, kamen in den gleichen Monaten des Jahres 1917 nur 17 Vergiftungen mit 7 Todesfällen zur Kenntnis. Auch in Amerika wurden einige derartige tödliche Vergiftungen beobachtet. Demgegenüber sind die Erfahrungen in Deutschland relativ günstig; in Bayern kamen bisher überhaupt keine solchen tödlichen Vergiftungen zur Kenntnis, im übrigen Deutschland seit Kriegsbeginn nur etwa 20 Fälle. Dazu kommt, dass diese immer nur schubweise auftraten, mehrere Vergiftungen in einem Betrieb innerhalb einiger Wochen. Nachdem das T. jedoch bei der Verarbeitung in vielen Friedensjahren und bei der Massenverarbeitung während des Krieges sonst nie ähnliche Vergiftungserscheinungen gezeigt hatte, können diese sporadischen Fälle nur auf zufällige Verunreinigungen des T. bezogen werden. Die Art derselben ist bisher noch nicht bekannt. Dass die schweren Vergiftungen in England so viel häufiger waren ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass dort mit unreineren Präparaten und in mangelhaft eingerichteten Betrieben im Akkord gearbeitet wurde; vielleicht ist auch eine Rassendisposition zu „bilious attacks" in Verbindung mit Ernährungsgewohnheiten mitwirkend. Diagnostische Bedeutung hat u. a. die sog. Webstersche Urinreaktion: Rotfärbung bei Anwesenheit von T. nach Behandlung des angesäuerten Urins mit alkoholischer Kalilauge. Verf. kommt zur Schlussfolgerung, dass diese ungünstigen Erfahrungen mit T. gleichwohl nicht die frühere Feststellung von der relativen Ungiftigkeit dieser Substanz erschüttern können, nachdem hier von typischen gewerblichen Massenvergiftungen in der deutschen Munitionsindustrie nicht gesprochen werden kann, vielmehr nur von Ausnahmefällen infolge Verunreinigungen der Substanz und besonderer Empfindlichkeit der Arbeiter. — Vergl. hierzu auch den Aufsatz von Fischer im Zbl. f. Gew.Hyg. 1917 H. 11: Tödliche gewerbliche Vergiftungen durch Trinitrotoluol und Tetranitromethan. Verf. teilt 13 Krankengeschichten von tödlichen Trinitrotoluolvergiftungen mit; eine Mitwirkung von Tetranitromethan liegt allerdings hierbei nicht vor; die diesbezüglichen Ausführungen und Folgerungen sind irrig.

Die Giftwirkung des Tetranitromethans erörtert F. Koelsch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1917. 10. auf Grund seiner Erfahrungen aus der Industrie und eigener Tierversuche. Die Krankheitserscheinungen bestanden in den leichteren Fällen in Kurzatmigkeit, Stechen und Druck auf der Brust, Husten und Auswurf, Kratzen im Hals, Brennen der Augen; bei Schwitzen traten auch Hautreizungen auf. Bei schweren Erkrankungen wurde ausserdem über Schlafsucht, Kopfschmerzen geklagt, dabei bestand mehr oder minder ausgeprägte Zyanose mit auffälliger Pulsverlangsamung. Schon bestehende anderweitige Erkrankungen zeigten oft Verschlimmerung. Im Blut ist gelegentlich Methämoglobin nachzuweisen. Demnach ist die Wirkungsweise des T. einerseits eine örtlich-reizende besonders auf den ober-

Digitized by Google

flächlichen Schleimhäuten und in den Luftwegen, andererseits eine allgemein-giftige in Richtung auf das Blut und auf das Zirkulationssystem. Mehrere schwere Erkrankungen bei Munitionsarbeitern wurden beobachtet, die z. T. unter dem Bilde des Lungenödems zum Tode führten, z. T. in Genesung übergingen; in einem Falle bereitete die Gasinhalation den Boden für eine tödliche Pneumonie. Diese Beobachtungen am Menschen wurden auch durch zahlreiche Tierversuche bestätigt. Therapeutisch kommt nur Sauerstoff in Frage, event. Aderlass mit Kochsalzinfusion, dazu Reizmittel. Von grosser Bedeutung ist die Prophylaxe, die sich hauptsächlich auf technische Einrichtungen in den Betrieben erstreckt.

Auf die durch Schmierölersatzmittel hervorgerufenen gewerblichen Hauterkrankungen wurde bereits in einem früheren Referat hingewiesen. Neuerdings behandeln E. Hoffmann und R. Habermann diese Fragen in Nr. 10 der D.m.W. 1918: Gewerbliche (und arzneiliche) Dermatosen durch Kriegsersatzmittel und eigenartige Melanodermatitiden. Ausser den durch die äussere Einwirkung der Schmierölersatzstoffe hervorgerufenen Hautausschlägen ist auch eine wahrscheinlich auf Inhalation teerhaltiger Dämpfe zurückzuführende Melanodermatitis festzustellen, die durch Licht- und Wärmestrahlen begünstigt wird (photochemische Wirkung); vielleicht ist das stark sensibilisierende Acridin mit im Spiele. Vergleiche mit der Phenolochronose liegen nahe.

Ueber die Eignung der Frau zur Arbeit in der chemischen Fabrik referiert Fr. Curschmann im Zbl. f. Gew.Hyg. H. 3/4 und kommt dabei zu nachstehenden Schlussfolgerungen: Die Frau eignet sich für die chemische Industrie nur in beschränktem Masse, da eine Reihe von Arbeiten hier der Eigenart des weiblichen Körpers besonders schädlich sind und vor allem die Erzeugung und Aufzucht einer gesunden Nachkommenschaft in Frage stellen; insbesondere ist eine derartige Beschäftigung während der Schwangerschafts- und Stillzeit zu untersagen. Jedenfalls ist eine sehr sorgfältige Auswahl notwendig sowohl hinsichtlich der Auslese der einzelnen Arbeiterinnen als auch der Arbeitsplätze. Die Mitwirkung ärztlicher Berater ist dabei in ausschlaggebender Weise heranzuziehen.

Die Hygiene der Müllarbeiter behandelt F. Merkel in Oeffentl. Gesundheitspfl. 1917 H. 10. Bei dieser Berufgruppe wirkt besonders ungünstig der Staub, zumal da dieser sehr reich an Bakterien ist; für hygienische Müllabfuhr ist daher auch vom Standpunkte des Arbeiterschutzes Vorsorge zu treffen. Weiterhin bietet sich Gelegenheit zu Unterleibsbrüchen und rheumatischen Erkrankungen. Bei Untersuchung von 53 Arbeitern fanden sich diese Symptome am häufigsten vor. Alkoholmissbrauch scheint nicht zu bestehen, wohl aber wird über Unregelmässigkeit und Schwierigkeit der Nahrungsaufnahme geklagt. Leute mit nicht gesunden Lungen und Herzen, mit Brüchen und Krampfadern gehören nicht an den Müllwagen. Zweckmässig erscheint Arbeitsauslese vor der Einstellung durch ärztliche Untersuchung sowie Gewährung eines jährlichen Urlaubs. Häufiges Baden, Tragen von waschbaren Arbeitsüberkleidern, Verkürzung der Arbeitszeiten wäre anzustreben. Die Verstaubung könnte dadurch gemildert werden, dass die Richtung der Fahrt immer mit dem Wind genommen wird. — Von weiteren berufshygienischen Untersuchungen wäre zu nennen die Studie von F. Peller über Die Morbidität im Wiener Drechslergewerbe 1900—1913, veröffentlicht in der Statist. Monatsschr. XXI. 11, — ferner die Arbeit von Warren und Sydenstricker über die Gesundheitsverhältnisse im amerikanischen Bekleidungsgewerbe. Vgl. Hyg. Rundschau 1917 H. 20.

Zur Frage der Meldepflicht von Berufskrankheiten nimmt Fr. Curschmann Stellung im Zbl. f. Gew.Hyg. 1918 H. 1/2. Dieselbe wurde dadurch aktuell, dass durch Bundesratsverfügung vom Oktober 1917 betr. Gewährung von Sterbegeld und Hinterbliebenenrenten bei Gesundheitsschädigungen durch aromatische Nitroverbindungen zum ersten Male in Deutschland die Folgen einer Berufskrankheit den Betriebsunfällen gleichgestellt wurden, wozu bekanntlich § 547 RVO. die Möglichkeit bietet. Die Entscheidung über das Vorliegen eines entschädigungspflichtigen Falles liegt hier fast ausschliesslich in den Händen des Arztes; dieser muss daher die charakteristischen Symptome derartig feststellen, dass die Diagnose absolut einwandfrei ist — eine sehr schwierige Aufgabe, zumal da die Symptome event. auch durch andere Organerkrankungen hervorgerufen sein könnten. Es müssen daher für diese Arbeiter die ärztlichen Aufnahme- und Zwischenuntersuchungen möglichst genau vorgenommen und deren Ergebnisse aufgezeichnet werden; kleine Störungen, wie vorübergehende Anämie oder Zyanose, Ikterus, Magendarmstörungen etc. sind hier schon von wesentlicher Bedeutung. Nachträglich lassen sich diese Lücken nicht mehr ergänzen; auch die Sektion ist bei diesen Fällen meist ohne erheblichen Befund. Um brauchbare Unterlagen zu bekommen ist wohl die Einführung einer Meldepflicht von bestimmten Berufskrankheiten in vorgeschriebener Form nicht zu umgehen; vgl. den beigefügten Entwurf eines Meldebogens. Eine solche Meldepflicht würde wertvolles statistisches und klinisches Material erbringen, allerdings setzt sie auch voraus, dass die betreffenden Aerzte entsprechend vorgebildet sind, um die nötigen Fragen besonders über den genauen chemischen, spektroskopischen und mikroskopischen Blut- und Harnbefund einwandfrei beantworten zu können.

Eine bemerkenswerte Entscheidung des Reichsgerichts vom 20. Juni 1917 macht den Unternehmer haftbar für die durch Staubentwickelung in den Arbeitsräumen hervorgerufene Gesundheitsgefährdung der Arbeiter. Es handelte sich um einen Arbeiter, der jahrelang mit Staubarbeit beschäftigt war und infolgedessen an Bronchitis bzw. Lungentuberkulose erkrankte und in eine Lungenheilstätte aufgenommen wurde. Er nahm sodann die Arbeit wieder auf, erkrankte jedoch nach etwa einem Jahr so schwer, dass er austreten musste. Er stellte dabei an den Arbeitgeber Ansprüche hinsichtlich des durch die Erkrankung erwachsenen und noch erwachsenden Schadens, mit der Begründung, dass seine Erkrankung auf mangelhafte, den gesetzlichen Anforderungen nicht entsprechende Betriebseinrichtungen zurückzuführen sei. Obwohl der zuständige Gewerbeaufsichtsbeamte sich gutachtlich dahin äusserte, dass eine Staubabsaugung zwar wünschenswert, doch ziemlich schwierig sei, obwohl ein anderer Sachverständiger eine solche Anlage als undurchführbar bezeichnete, hat das Reichsgericht obige Erkenntnis ausgesprochen auf Grund des § 120 RGO., zumal da in anderen ähnlichen Betrieben Staubabsaugeeinrichtungen bestünden. Dass der Arbeiter trotz seiner Erkrankung die Arbeit wieder fortsetzte, entschuldigt den Arbeitgeber nicht; dieser hätte vielmehr nach § 618 BGB. den Arbeiter anderweitig beschäftigen oder eventuell entlassen müssen. Dass der in Notlage befindliche Kläger die Arbeit freiwillig auf sich nahm, befreit den Arbeitgeber nicht von seiner Verantwortlichkeit.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 19, 1918.

Prof. Wilms: **Die Querresektion des Magens in verbesserter Form.**

Damit der Magen durch die Querresektion eines Ulcus nicht zu klein wird, schlägt Verf. vor, den Magen um seine Längsachse um 180° zu drehen; er dreht den unteren Magenstumpf von rechts nach links um 180°, näht dann zuerst an der Rückseite die Magenwand doppelt und vereinigt zuletzt die vordere Wand. Bei grossen Ulzera empfiehlt sich die Resektion nach Billroth II.

Dr. L. v. Mieczkowski-Posen: **Ueber eine eigene Operationsmethode der Darminvagination.**

An einer Skizze erläutert Verf. seinen Operationsplan, der eine Vereinfachung der Methode nach Rydygier bezweckt, indem der technisch schwerste Teil, die Darmresektion und Versorgung des Mesenteriums, durch eine Ligatur des Invaginatums bewerkstelligt wird.

Dr. O. Jüngling-Tübingen: **Ueber „Mea Jodina" als Händedesinfektionsmittel.**

Die Voruntersuchungen des Verf.s über dieses wasserlösliche Jodpräparat erlauben noch kein abschliessendes Urteil; zur Einführung in die Klinik kann er sich jetzt noch nicht entschliessen.

E. Heim-z. Z. im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 20.

W. S. Flatau-Nürnberg: **Bemerkung zur Technik der Bestrahlung unter Zinkfilter.**

Das Zinkfilter bedeutet einen guten Fortschritt in der Tiefentherapie und ist gefahrlos, wenn Vorschriften befolgt werden, die die Sekundärstrahlung nicht bis an die Haut gelangen lassen. Unter dem Schwermetall muss ein Hartgummi- oder ein 1 mm starkes Aluminiumfilter, möglichst in einer gewissen Entfernung angebracht werden.

F. Kirstein-Marburg: **Ueber unsere Erfolge mit der Nichtintensivbestrahlung bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen (Myomen und Metropathien).**

Die Resultate der Marburger Klinik sind mindestens ebenso gut wie die der Kliniken, in denen Intensivbestrahlung geübt wird. Die Methode ist schonender, weniger gefahrvoll und bei genügend langer Behandlung absolut erfolgreich. Die längere Behandlungsdauer ist kein Nachteil. K. vergleicht in geschickter Weise die Röntgentherapie mit einer Narkose, bei der es auch darauf ankommt, mit möglichst wenig Gift das gewünschte Ziel zu erreichen.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 20, 1918.

Partsch: **Ueber Knochenpflanzung.**

Zusammenfassender Vortrag und Mitteilung eigener Erfahrungen aus 16 Fällen, aus welchen gefolgert wird, dass die freie Knochenplastik ein leistungsfähiges Verfahren darstellt. Zur Implantation scheint der Beckenkamm den Vorzug zu verdienen.

H. Brütt-Eppendorf: **Ueber Stumpfbehandlung und Stumpfkorrekturen.**

Verf. bespricht vor allem die Erfahrungen und Massnahmen bei jenen chronischen Fällen, wo die Amputationswunden nur bis zu einem gewissen Grade geheilt sind und erst ein guter Stumpf erzielt werden muss.

E. Holländer-Berlin: **Familiäre Fingermissbildung.**

In den mitgeteilten Fällen war das Charakteristische der familiären Skelettmissbildung ein Schwund der Mittelphalangen der Finger, Hyperphalangie des 2. und 3. Fingers, Ulnarstellung des Zeigefingers.

Digitized by Google

A. Glaus-Basel: **Ueber primäre Enteritis phlegmonosa staphylococcica ileï.**

In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um eine Phlegmone der Submukosa, welche klinisch symptomlos verlief. Aus dem akuten Milztumor liess sich der Staphylococcus pyogenes aureus züchten.

H. Hirschfeld-Berlin: **Farbträger nach v. Blücher, eine praktische Vereinfachung der mikroskopischen Färbetechnik.**

Bei der hier näher beschriebenen Methode sind die Farbstoffe an Filtrierpapierstreifen fixiert, welche auf die Objektträger aufgelegt und dann mit den entsprechenden Flüssigkeiten befeuchtet werden.

B. Glaserfeld: **Veronal, das beste Mittel gegen Schweisse bei Fieberkranken.**

Verf. verabreicht abends 0,6 g Veronal, das ein Verschwinden des Schweisses zur Folge hat und lässt dann allmählich auf 0,15 g herabgehen. Länger als 6—8 Tage hintereinander braucht die Darreichung nicht fortgesetzt zu werden. Eine Erklärung für diese anthidrotische Wirkung ist zurzeit nicht möglich.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 20, 1918.

L. Kuttner: **Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.** (Schluss folgt.)

E. Friedberger-Greifswald: **Ueber Immunitätsreaktionen mit dem Bazillus Weil-Felix und seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.** Polemik gegen Otto.

Rudolf Deussing-Hamburg-Barmbeck: **Ueber diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion.**

Pseudomembranöse Anginen kommen vor nach Infektion mit Streptokokken, Pneumokokken etc. Es werden drei Fälle mitgeteilt, die ohne Schüttelfrost mit seitlichen Halsschmerzen anfingen. Dabei bestand Schwellung der Drüsen, Verstopfung der Nase, Schluckbeschwerden, Fieber usw. Schwere Schädigungen der inneren Organe blieben trotz der Schwere des Krankheitsbildes aus. Bei mässiger bis starker Leukozytose sind die granulierten Zellen des Knochenmarkes relativ und absolut vermindert. Im Blute finden sich auch pathologische Formen. Eine Bakteriämie war niemals nachweisbar. In zahlreichen Rachenabstrichen wurden Diphtheriebazillen nie gefunden, wohl aber Streptokokken. Diphtherietoxin war ohne Einfluss auf den Verlauf. D. schliesst, dass „die lokale Erkrankung primäre Beziehungen zu den lymphatischen Apparaten gehabt haben muss".

Paul Prym: **Allgemeine Atrophie, Oedemkrankheit und Ruhr.**

Auf Grund einer Reihe von Obduktionen kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass das Oedem und die dysenterischen Veränderungen des Darmes nicht das primäre sind, vielmehr sei die Ursache in Ernährungsstörungen zu suchen, quantitativer oder qualitativer Natur oder auch einer Kombination beider.

Rudolf Müller-Wien: **Milchtherapie.**

Der Erfolg beruht in einer schockartigen Vermehrung der entzündlichen Faktoren. Keines der Milchpräparate hat bessere Erfolge erzielt als Milch selbst.

Ruth Lubliner-Dresden: **Schwerer anaphylaktischer Schock nach Milchreinjektion.**

Nachdem eine Patientin wegen Gonorrhöe erfolglos mit Milchinjektionen behandelt worden war, sollte die Kur wiederholt werden. Dabei kam es infolge der Injektion zu anaphylaktischen Erscheinungen. Es ist dies eine Ausnahme. Zur Vermeidung soll man die neue Injektion schon am 5. Tage vornehmen.

R. Schaeffer-Berlin: **Die Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt.**

Macht den Vorschlag, dass zur Anmeldung verpflichtet sei: 1. der Arzt, 2. die Hebamme, 3. der Haushaltungsvorstand.

Heinz Wohlgemuth: **Neue Formen von Schienenverbänden.**

Empfehlung der „unterbrochenen Cramerschiene" und Angabe der Indikation.

Oppenheimer-Berlin-Pehlendorf: **Zur Verordnung von Kriegsbrillen.**

Für den Soldaten soll die Brille auf Grund der monokularen, nicht der binokularen Sehprüfung verschrieben werden.

Boenheim-Rostock.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 20. Karl Glaessner-Wien: **Ueber die Resorption der Gallensteine.**

Es gelang dem Verf. durch Verfütterung von Aminosäuren bei in die Gallenblase von Hunden eingenähten, aus menschlichen Gallenblasen stammenden reinen Cholesterinkonkrementen Veränderungen zu erzielen, welche entgegengesetzter Natur sind. Während der Stein nach Glykokollverfütterung nur wenig abnimmt, verschwindet nach Zystinverfütterung in der gleichen Zeit das Konkrement vollständig. Cholesterinverfütterung übte auf die Resorption der Steine keinen Einfluss aus. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, doch sollten sie sich weiterhin vervollkommnen und ergänzen lassen, so stände ihrer praktischen Anwendung bei Veränderungen der menschlichen Gallenblase nichts im Wege.

Hans Gallus Pleschner-Wien: **Zweiter Bericht über die urologische Abteilung der k. k. II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.** Zu kurzem Referate nicht geeignet.

Alfred Perutz-Wien: **Ueber die Gesetzmässigkeit in der Lokalisation der sekundären Frühsyphilis.**

Die Gesetzmässigkeit des Auftretens syphilitischer Frühmanifestationen an gewissen Organen ist bedingt durch eine Eigenschaft der Spirochäten, die der Verf. in Erweiterung des Lipschützschen Begriffes Dermotropismus als Ektodermotropismus bezeichnet. Diese Eigenschaft der Spirochäte dokumentiert sich darin, dass sie bei der ersten Aussaat vorzugsweise die Organe befällt, die aus dem äusseren Keimblatte stammen.

Hermann v. Hayek-Innsbruck: **Die Lehre von der „tuberkulösen Disposition" — ein Hemmnis für eine erfolgreiche Tuberkulosebekämpfung.**

Verf. richtet sich gegen die Manier einer grossen Anzahl Aerzte, die Tuberkulose in den leicht heilbaren Anfangsstadien immer nur als „Disposition" zu erklären, weil sie uns die grundlegende Basis für eine aussichtsreiche Bekämpfung der Tuberkulose entzieht.

B. Rosenstadt: **Ueber die Bildung der Ehrlichschen Leukozytengranula.**

Die Arbeit erscheint in dem 2. Teil der Zellstudien des Verf.s „Bau der Leukozyten des normalen und leukämischen Blutes".

Arno Lehndorff-Prag: **Das weisse Blutbild bei Mumps.**

Der Verf. fand nie Leukozytose, auch nicht bei komplizierender Orchitis und selbständig auftretender Orchitis epidemica. Dagegen waren die Lymphozyten in allen Fällen von Parotitis epidemica prozentuell und absolut vermehrt, die neutrophilen Polymorphkernigen hingegen prozentuell immer und meistens auch absolut vermindert. Die Eosinophilen und Mastzellen waren im Anfangsstadium verringert, die Zahl der grossen Mononukleären und Uebergangsformen nicht wesentlich verändert. In der Mehrzahl der Fälle sah Verf. spärliche grosse Lymphozyten, in wenigen Fällen Plasmazellen und nur in einem einzigen Falle vereinzelt Riederformen. Bei Orchitis epidemica wurde hingegen die Lymphozytose vermisst, doch waren auch die Neutrophilen nicht vermehrt.

Fritz Netolitzky-Czernowitz: **Vergiftungen durch Spinatersatz.**

Im vorliegenden Falle starb durch Genuss grosser Mengen Schierling ein russischer Kriegsgefangener, der sich die Blätter als Spinatersatz zubereitet hatte. Zeller-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Mai 1918.

Tagesordnung:

Herr **S. Bergel: Fibrin, ein Schutz- und Heilmittel des erkrankten Organismus.**

Die Entzündung wurde schon lange Zeit als etwas Heilsames betrachtet, die Wirkung des Fibrins aber nur wenig beachtet. Vortr. hat schon früher die granulationserregenden und kallusbildenden Eigenschaften des Fibrins experimentell erwiesen und in geeigneten Fällen therapeutisch angewendet. Nach Ansicht des Vortr. bildet das Fibrin auch ein wichtiges Schutzmittel, das neben der serösen Entzündung eine durchaus beachtenswerte Rolle spielt. Die unteren Fibrinschichten sind meist bakterienfrei, wie Vortr. annimmt, infolge der Abwehrstoffe des Fibrins. Selbst die Thromben in den Venen sind gewissermassen als reaktive Schutzmassnahme des Organismus zur Verhütung einer allgemeinen Infektion aufzufassen. Experimentell hat er eine bakterielle Wirkung des Fibrins gegenüber Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Diphtheriebazillen nachgewiesen.

An der Aussprache beteiligen sich die Herren Orth, Hans Kohn und Benda.

Herr **Levy-Dorn: Beitrag zu den für die Röntgendiagnose wichtigen Weichteilverknöcherungen.**

Diese können leicht zu Verwechselungen mit Fremdkörpern und Knochensplittern Veranlassung geben.

Vortr. demonstriert 4 Fälle, bei denen in der Gegend des Trochanter minor ein eigenartiger Schatten sitzt, den Vortr. als verkalkte Drüse deutet. Ein derartiger Befund kräftigt den Verdacht auf Koxitis. Die Drüse liegt in der Spitze des Scarpaschen Dreiecks, gehört zu den tiefen Inguinaldrüsen. Weiter zeigt er perlschnurartiges Gebilde im Abdomen, die nach dem Ergebnis der Obduktion auf verkalkte Drüsen zurückzuführen waren, jedoch leicht als Uretersteine hätten angesehen werden können.

Ferner folgt Demonstration einer **Struma ossea** und **verkalkter Nierenzysten.** W.-E.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Sitzung vom 5. Mai 1918.

Ueber Trichophytiebekämpfung.

Als Einzelformen kommen die Mikrosporie, die Trychophytia superficialis und profunda und das Ekzema marginatum in Betracht. In zweifelhaften Fällen ist der mikroskopische Pilznachweis unbedingt

Digitized by Google

erforderlich. Ueber die spezifische Therapie mit den Pilzextrakten (Trichophytinen) kann ein endgültiges Urteil noch nicht gefällt werden: bei akuten eiternden Formen, die an sich gutartiger sind, zeigten sich Erfolge. Diagnostische subkutane Injektionen zeigen in 8 bis 10 Proz. nicht spezifische Reaktionen an der Injektionsstelle.

Zum Schluss bespricht Vortr. die zu treffenden prophylaktischen Massnahmen, die beim Heere besseren Erfolg versprechen, als bei der Zivilbevölkerung. Die Barbiere hatten ein Auftreten von Bartflechte abgeleugnet und erst nach einer Eingabe der Berl. derm. Ges. an das Reichsamt des Innern hat sich das Reichsgesundheitsamt energisch der Sache angenommen.

Zum Schluss erfolgte eine Vorstellung von Patienten und Demonstration mikroskopischer Präparate. W.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 5. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger.

Tagesordnung:

Herr **Rostoski: Ueber Fleckfieber.**

(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Sitzung vom 24. Januar 1918.

Herr **Kölliker: Ueber den gegenwärtigen Stand des Prothesenbaues.**

K. bespricht die Anforderungen, die an einen Ersatz für Arm und Bein zu stellen sind. Nach einem historischen Rückblick werden die Kunstbeine und Behelfsprothesen besprochen und bewertet, hierauf die Amputationsmethoden unter Berücksichtigung der Behandlung der Nervenstümpfe und Empfehlung des aperiostalen Verfahrens nach Bunge besprochen. Auf tragfähige Stümpfe bzw. auf ein stützfähiges Stumpfende ist bei Kriegsamputationen selten zu rechnen. Stumpfplastiken und Nachamputationen sind häufig erforderlich, da ungünstige Stümpfe im Gefolge der Infektion und des Gasbrandes nicht selten sind. Uebergehend zu den Kunstarmen bespricht K. die schon weit vorgeschrittene Technik alter Kunstarme, wie wir sie bei der eisernen Hand des Götz von Berlichingen und ähnlichen Armen, ferner bei der Hand nach Ballif, Eichler und Dalisch finden. Auf letzteren drei Armen ist der Carnesarm aufgebaut. Weiterhin wird der sogen. Schönheitsarm, der Arbeitsarm mit den Arbeitsansätzen, der willkürlich bewegliche Arm von Carnes und Lange besprochen, sowie die Operationen nach Sauerbruch, Walcher und Krukenberg und ihre Leistungsfähigkeit unter Vorstellung zahlreicher Fälle auseinandergesetzt. Schliesslich werden die Anforderungen an den Arm für Kopfarbeiter, für leichte und schwere Arbeit dargelegt und die entsprechenden Prothesen festgestellt.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1749. ordentliche Sitzung vom Montag den 4. Februar 1918 abends 7 Uhr im Carolineum.

Vorsitzender: Herr Ebenau.

Schriftführer: Herr Seckbach.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Nathan: Exanthem- und Rezidivbildung bei der Syphilis.**

Vortr. bespricht zunächst kurz den klinischen Verlauf der Primär-, Sekundär- und Tertiärperiode der Syphilis, wobei er besonders die Frage der Disposition der einzelnen Organe und Organsysteme sowie die klinischen Differenzen zwischen dem ersten Exanthem und den Rezidivexanthemen einer eingehenderen Besprechung unterzieht. Bei der Erklärung der biologischen Vorgänge, die den typischen Ablauf der Frühsyphilis bedingen, muss man zwei Vorgänge zu unterscheiden versuchen, nämlich einmal die Rolle der Infektion, zweitens die Abwehrreaktion des Organismus, wie sie sich als Immunität und Allergie dokumentiert. An der Stelle der Infektion entsteht als erste Reaktionserscheinung der Primäraffekt. Von diesem gelangt das Virus auf dem Wege der Lymphgefässe in die Blutbahn, kreist hier und gelangt in die Gewebe, besonders in die Haut. An der Stelle dieser metastatischen Spirochätenherde entstehen die Effloreszenzen des Exanthems. Jede einzelne Effloreszenz des Exanthems stellt also eine auf dem Blutweg zustande gekommene Spirochätenmetastase dar. Durch zunehmende Immunität der Haut, unterstützt durch die antiluetische Therapie, heilt dieses erste Exanthem. Werden dabei alle Spirochäten vernichtet, so ist die Syphilis geheilt. Meist aber bleiben noch Reste von Spirochäten in den Depots liegen, die mit dem Absinken des Immunitätsgrades der Haut wieder auskeimen. So entsteht das Rezidiv, das nun also, wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, nicht hämatogen entstanden ist, sondern der Proliferation lokaler Spirochätendepots seine Entstehung verdankt. Dieser verschiedene Entstehungsmechanismus des ersten und des Rezidivexanthems erklärt auch die klinischen Unterschiede zwischen den beiden Exanthemen. Durch Schwankungen im Steigen und Sinken des Immunitätsgrades der Haut erklärt sich der Wechsel zwischen Latenz und Rezidiv in der sekundären Periode. Schliesslich wird die Immunität der Haut so hochgradig, dass die Proliferation des Virus völlig gehemmt wird. Die Rezidive bleiben aus, die Syphilis ist in ihr Latenzstadium getreten. Auch die später auftretenden Tertiärerscheinungen gehen von liegengebliebenen Spirochäten aus, nur dass für das klinische Bild die nunmehr hochgradig entwickelte Allergie der Haut von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Fränkel.

Herr **Fink** berichtet über therapeutische Erfolge mit **Ulsanin** bei Larynxtuberkulose und Lupus. Das Hydrojodoborat lässt Jod in statu nascendi zur Wirkung gelangen und bildet auf den Ulzerationen eine ätzende, heilende, die Dysphagie insbesondere beseitigende Schicht.

Herr **Franke** stellt eine Patientin vor, der bei einer Glasretortenexplosion ein **Glassplitter das Auge verletzte.** Der Splitter lag in der Vorderkammer und wurde, nachdem er eine Hornhauttrübung gemacht hatte, exstirpiert.

Herr **Querner** bespricht den **Gallenfarbstoffnachweis im Blutserum.** Er bespricht die bisher üblichen Laboratoriumsmethoden, denen er mit Feigl zusammen zwei einfache, für die Praxis brauchbare neue Reaktionen hinzugefügt hat. Die eine benutzt das Hamarstensche Reagens, die andere die Diazoreagentien. Die klinische Bedeutung dieser Untersuchungen ist gross, sowohl in Differential- wie in frühdiagnostischer Hinsicht.

Herr **Nonne** bespricht an Hand eines Falles **von frühzeitigem Auftreten nervöser Symptome bei Syphilis** moderne Fragen der Syphilistherapie.

Herr **Oehlecker:** a) Fall von **Schädeldurchschuss,** der nach längerer Zeit Veranlassung zum Auftreten **Jacksonscher Epilepsie** gab und dann Trepanation und Geschossentfernung mit gutem Resultat veranlasste.

b) Fall von operativ geheiltem **Oesophagusdivertikel.**

Herr **Schmidt** stellt 2 Fälle von **chirurgischer Frühbehandlung bronchiektatischer Kavernen** (Operateur Sudeck) vor.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Roedelius: Ueber Verengerungen der Ureteren.**

Herren Falkenburg, Oehlecker, Schottmüller, Simmonds, Kropeit. Werner.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 19. April 1918

Priv.-Doz. Dr. **Julius Schütz: Ueber „geheilte" Nephritiden, zugleich ein Beitrag zur orthotischen (lordotischen) Albuminurie.**

Die Prognose der Nephritis ist, was der Vortr. schon seit längerer Zeit betont, mit grösster Vorsicht zu stellen. Er hat auch ein System ausgearbeitet, rekonvaleszente und „geheilte" Nierenkranke bezüglich ihrer weiteren Verwendungsfähigkeit im Kriegsdienst bzw. bürgerlichen Leben zu begutachten. Das System (probeweise Verwendung unter steter Kontrolle der Eiweiss- und Blutdruckkurve) hat sich vor allem für die noch ganz unaufgeklärte, bzw. vorher gar nicht angeschnittene Frage der Umschulung rekonvaleszenter und „geheilter" Nierenkranker gut bewährt und wird gegenwärtig an einem grossen Materiale weiter ausgebaut. Bei 100 untersuchten „geheilten" Nierenkranken mit normalem Harnbefund und Blutdruck wiesen nur 5 Proz. auch normalen „Konzentrationsbefund" und normalen „Wasserbefund" auf. Ein Kranker zeigte orthotische bzw. lordotische Albuminurie, welche als Ausdruck konstitutioneller Minderwertigkeit der Niere oder des Gesamtorganismus anzusehen ist, was etwas anderes ist als die konditionelle, nach Erkrankungen zurückbleibende Minderwertigkeit der Niere. Auch scheinbar Nierengesunde zeigten häufig „überschiessenden" Wasserversuch und selbst sehr stark verminderte Konzentration: einige dieser Fälle erwiesen sich zwar als „nierenverdächtig" (leichte Albuminurie, mässige Hypertonie), bei anderen war dies nicht der Fall.

Der Vortr. erörtert sodann die zwei Eventualitäten, dass entweder durch den Krieg viel mehr Leute Nierenschädigungen haben, als man glaubt, oder dass die Funktionsproben überhaupt nicht auf die Nieren selbst hinweisen müssen, sondern der Ausdruck eines spezifisch gestörten Wasserhaushalts (ähnlich wie das Kriegsödem, nur mit anderen Vorzeichen) infolge andauernder Schädigungen sind. Der praktische Wert der Funktionsproben bleibt dadurch ungeschmälert, theoretisch wird man sich jedoch fragen müssen, ob abnorme Befunde bei Funktionsproben wirklich auf die Nieren zu beziehen oder extrarenal lokalisiert sind. Hinweis auf die bezüglichen Arbeiten von Eppinger und von H. H. Meyer.

Digitized by Google

Verhandlungen der bayerischen Aerztekammern im Jahre 1917 (17. Dezember).

Da es unmöglich ist, für den Abdruck der Kammerprotokolle in der früher üblichen Weise das Papier zu beschaffen, müssen wir uns auf die nachstehenden kurzen Auszüge beschränken. *Die Schriftleitung.*

Uebersicht der allen Kammern gleichlautend zugegangenen Vorlagen.

I. Der Bescheid des Kgl. Staatsministeriums auf die Verhandlungen der Aerztekammern vom Jahre 1913, ist in dieser Wochenschrift 1914, S. 1096 abgedruckt.

II. Erlass des Kgl. Staatsministeriums des Innern an die Kgl. Regierungen, Kammern des Innern. Betreff: Die Bildung ärztlicher Kollegien zur Erstattung von Obergutachten.

Auf Grund der Min.Bek. vom 27. Juli 1894 (MABl. S. 286) ist in jedem Regierungsbezirk am Sitz der Aerztekammer ein ärztliches Kollegium in Unfallversicherungsangelegenheiten errichtet. Dem Kollegium obliegt die Aufgabe, auf Anrufung der Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden, der Schiedsgerichte (nun Oberversicherungsämter) und des Landesversicherungsamts in besonders wichtigen und zweifelhaften Fällen ärztliche Obergutachten zu erstatten.

Das Kgl. Landesversicherungsamt hat unterm 23. November 1917 angeregt, die Zuständigkeit dieser Kollegien auf die weiteren Gebiete der Reichsversicherungsordnung, die Kranken- sowie die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung auszudehnen. Es führt zur Begründung an, dass auch auf diesen Gebieten nicht selten Fälle vorkommen, in denen eine der Sachlage entsprechende Entscheidung deswegen mit Schwierigkeiten verbunden ist, weil die beigebrachten und der Entscheidung zugrunde liegenden ärztlichen Zeugnisse nicht ausreichen oder auseinandergehen. Es habe es schon öfter als störend empfunden, in diesen Fällen ohne sachverständige Beratung zu sein.

Ich ersuche, die Anregung des Landesversicherungsamts zunächst der Beratung der demnächst zusammentretenden Aerztekammern zu unterstellen und sodann nach Einvernahme der ärztlichen Kollegien sich selbst gutachtlich zur Anregung zu äussern.

Brettreich.

III. Anträge.

1. Anträge auf Revision der Gebührenordnung.

Die Aerztekammer wolle beschliessen:

An das Kgl. Staatsministerium des Innern die Bitte zu richten, die Kgl. Allerhöchste Verordnung vom 17. Oktober 1901, ärztliche Gebühren betreffend, in folgenden Punkten in zeitgemässer Weise abzuändern.

a) Die Bekanntmachung des Kgl. Staatsministeriums des Innern vom 17. Dezember 1902, Nr. 23748, G.B. Nr. 58, möge aufgehoben werden und bei Benützung eigenen Fuhrwerkes oder Beförderungsmittels (Fahrrades oder Motores) die Entschädigung nach den jeweiligen ortsüblichen Preisen berechnet werden. (§ 6.)

b) In der Anlage zu § 1 der Verordnung

Gebührenordnung für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis.

A. Gebühren für Besuche und Beratungen (Zeugnisse, Berichte, Gutachten, Briefe)

mögen folgende Sätze gelten:

1. Besuch in der Wohnung des Kranken:
   - a) für den ersten Besuch bei Tag . . . . . 3 M.
   - b) für jeden folgenden Besuch bei Tag im Verlauf derselben Krankheit . . . . . 2 „
   - c) für Besuche bei Tag, welche auf Verlangen des Kranken oder seiner Angehörigen sofort oder zu einer bestimmten Stunde gemacht werden, und zwar
     - für den ersten . . . . . 5 „
     - für jeden folgenden . . . . . 3 „
   - d) für jeden Besuch bei Nacht (von 9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens) . . . . . 6 „
2. Beratung eines Kranken in der Wohnung des Arztes, sowie auch telephonische Beratung:
   - a) für die erste Beratung bei Tag . . . . . 2 „
   - b) für jede folgende Beratung bei Tag im Verlaufe derselben Krankheit . . . . . 1.50 „
   - c) für jede Beratung bei Nacht . . . . . 4 „

Erhöhung der Leichenschaugebühren.

Die Aerztekammer wolle beschliessen, an das Kgl. Staatsministerium des Innern die Bitte zu richten, den § 12 der Oberpolizeilichen Vorschriften vom 20. November 1885 über die Leichenschau und die Zeit der Beerdigung in zeitgemässer Weise dahin abzuändern, dass die dort festgesetzten Gebühren auf das Doppelte erhöht werden.

2. Antrag Mittelfranken.

Kgl. Staatsregierung sei zu ersuchen, die 1914 vorbereitete Standes- und Ehrengerichtsordnung einer nochmaligen Durchsicht durch die zuständigen Stellen und vielleicht auch durch die Aerztekammern zu unterziehen, um sie tunlichst bald zur Vorlage an den Landtag bringen zu können. Die Aerztekammern würden zu diesem Zweck gerne in einer ausserordentlichen Sitzung zusammentreten.

3. Notunterstützungen nach dem Kriege.

Neben den Leistungen für die allgemeine Sammlung des L. V. für ganz Deutschland, erscheint es dringend nötig, wenn irgend möglich Lokalfonds anzulegen. Eine gemeinsame Gründung einer Unterstützungskasse für Bayern ist nicht mehr möglich, da viele Städte, aber auch manche ländliche Bezirke bereits grössere und kleinere Summen zurückgelegt haben.

Die Kammervorsitzenden empfehlen, wo dies tunlich, durch Abzüge von den Kassenhonoraren, etwa von 5 Proz., die Mittel zu beschaffen, daneben aber die Aerzte ohne Kassenpraxis ebenfalls zu erfassen, durch entsprechende Anlage.

Im Anhang an diese Frage regt Niederbayern an, dass vielfach öffentliche Stellen, Armenärzte, Leichenschauer, Spitalärzte u. a. m., deren Inhaber im Felde sind, wiederbesetzt worden seien oder besetzt würden. Die Bezirksvereine sollten sich darum kümmern und gegebenenfalls bei den zuständigen Behörden vorstellig werden, um diese Stellen ihren früheren Inhabern zu retten.

4. Antrag München-Nürnberg.

Anlässlich der in Aussicht genommenen Reform der Kammer der Reichsräte sei die Aufnahme eines gewählten Vertreters der Aerzteschaft zu verlangen, nicht bloss im Interesse der Aerzteschaft selbst, sondern besonders im Interesse der Bevölkerungspolitik.

5. Antrag Nürnberg.

Beteiligung des gesamten ärztlichen Standes an den sozialen Fürsorgebestrebungen für öffentliche Gesundheitspflege.

Bei der Versammlung des Deutschen Aerztevereinsbundes im September 1917 wurde angeregt, dem Aerztestand die führende Stellung in allen Fragen des sozialen Fürsorgewesens zu verschaffen, die ihm zukommt. Nach dem Kriege würden Fürsorgen aller Art in weitestem Masse nötig sein, und die ärztliche Standesvertretung habe die Aufgabe, jetzt schon alle Aerzte zu gemeinsamer Mitarbeit zu erziehen, ferner auch von den massgebenden Kreisen zu verlangen, dass der ärztliche Stand als solcher beteiligt werde an der vielseitigen Arbeit.

Von der Wiege bis zur Bahre werden in Zukunft diese Fürsorgen den Menschen umgeben: Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Fürsorge in Schulen und Krankenkassen, bei Unfall und Epidemien, Geschlechtskrankheiten, Alkoholmissbrauch, Altersversorgung u. a. m. kommen in Frage. Vieles davon ist in grosszügiger Weise vom Reich in die Hand genommen, vielfach haben Staat, Kommunen, Kassen oder ad hoc gegründete Vereine soziale Einrichtungen geschaffen, haben sich dazu Aerzte geworben oder Aerzte haben selbst den Anstoss gegeben; die Gesamtheit der Aerzte wurde, wo nötig, post festum zur notwendigen Mithilfe beigezogen. Auf dem friedlichen Feld dieser sozialen Fürsorgen könnte die Aerzteschaft sich treffen mit den Organen der Arbeiterreichsversicherung, in friedlichem Zusammenstehen würden auch viele jetzt zu Kampf und Streit führende Fragen sich besser lösen lassen, wenn gegenseitige Achtung und guter Wille wieder obenauf käme. Die Erfahrungen des Vereins für freie Arztwahl in München mit ihrer Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik sprechen für die Richtigkeit dieser Ansicht.

Die Aerztekammern sollten für sich und ihre Bezirksvereine ihre Bereitwilligkeit aussprechen, mehr als seither mitzuhelfen.

Sie sollten weiter ihren ständigen Ausschüssen den Auftrag geben, soweit möglich, die Aerzte ihres Kreises fortzubilden in allen Dingen der sozialen Fürsorge. Und die Ausschüsse sollten Verbindungen suchen speziell mit Staat, Kommunen und anderen einschlägigen Organen.

Die Kgl. Staatsregierung möge ersucht werden, diesen Bestrebungen der Aerzteschaft wohlwollend gegenüber zu stehen und ihrerseits mitzuwirken, den Aerzten den Platz in der öffentlichen Wohlfahrtspflege zu geben, der ihr zweifellos zukommt.

6. Antrag Hersbruck-Lauf.

Der geschäftsführende Ausschuss wird beauftragt, sofort an das Kgl. Staatsministerium des Innern die dringende Bitte zu richten, es möge bei der Heeresverwaltung dahin vorstellig werden, dass den Landärzten auch ab 1. I. 18 die zur Aufrechterhaltung ihres Autobetriebes notwendige Bereifung geliefert wird.

Digitized by Google

Oberbayern.

Vertreten sind die 12 Bezirksvereine (mit 771 Mitgliedern) durch 21 Delegierte. Als Regierungsvertreter ist anwesend Obermedizinalrat Prof. Dr. Messerer.

Wahl des ständigen Ausschusses: Vorsitzender Obermedizinalrat Dr. Henkel, stellvertr. Vorsitzender Hofrat Dr. Oberprieler, Schriftführer und Kassier Sanitätsrat Dr. Bergeat, stellvertr. Schriftführer Dr. Schlissleder.

Anträge:

Antrag auf Revision der Gebührenordnung. (Uebersicht III, 1.)

Angenommen wird der Antrag des Bezirksvereins Bezirksamt München:

1. Die sämtlichen Aerztekammern wollen die Aerzte ihres Bezirkes auffordern, bei der Rechnungsstellung ihre Ansätze den Zeitverhältnissen entsprechend durchwegs zu erhöhen.

2. Die Aerztekammer wolle beschliessen, das Staatsministerium des Innern zu bitten, dass folgende Aenderungen ärztlicher Gebühren bis auf weiteres mit sofortiger Wirkung eintreten:

a) Unter Aufhebung der Bestimmungen der Bekanntmachung vom 17. XII. 02 die Berechnung der Entschädigung für Benützung eigenen Fuhrwerks oder Beförderungsmittels nach dem jeweiligen ortsüblichen Preise.

b) Die Erhöhung sämtlicher Mindest- und Meistsätze der Gebührenordnung vom 17. X. 01 um 100 Proz. bzw. die Genehmigung eines 100 proz. Kriegsteuerungszuschlages zu den dortigen Sätzen, wobei insbesondere auch die in § 5 der Verordnung genannten Entschädigungen für Zeitversäumnis auf das Doppelte zu erhöhen sind.

Antrag auf Erhöhung der Leichenschaugebühren. (Uebersicht III, 1.)

Der Antrag wird angenommen.

Antrag Mittelfranken betr. ärztliche Standes- und Ehrengerichtsordnung. (Uebersicht III, 2.)

Der Antrag wird unter Streichung des Wortes „vielleicht" angenommen.

Antrag betr. Notunterstützungen nach dem Kriege. (Uebersicht III, 3.)

Der Antrag wird angenommen, ergänzt durch folgenden Antrag Dr. Hechts:

Die Aerztekammer wolle an das Kriegsamt das Ersuchen stellen, bei Durchführung der Zivildienstpflicht der Aerzte dafür Sorge zu tragen, dass die Interessen des im Feld stehenden Arztes gewahrt werden, insbesondere nach der Richtung, dass nach Kriegsende der zivildienstpflichtige Vertreter nicht an dem betreffenden Orte weiter ärztliche Praxis ausüben soll.

Antrag München-Nürnberg betr. Vertretung in der Reichsratskammer. (Uebersicht III, 4.)

Der Antrag wird in folgender Fassung angenommen:

Anlässlich der in Aussicht genommenen Reform der Kammer der Reichsräte ist eine entsprechende Vertretung, namentlich auch durch Vertreter, welche von der Aerzteschaft gewählt sind, zu fordern.

Antrag München:

Es ist eine angemessene Erhöhung der Gebührensätze für Gutachten bei der Alters- und Invaliditätsversicherung wie bei den Berufsgenossenschaften anzustreben.

Der Antrag wird angenommen mit der Erweiterung, dass der geschäftsführende Ausschuss der bayerischen Aerztekammern ersucht werden soll, für die einheitliche Erhöhung dieser Gebühren, zugleich auch der Gebühren für Gutachten bei Lebensversicherungsgesellschaften, der Gebühren der Sachverständigen vor Gericht und der Impfgebühren zu wirken.

Antrag München:

Die Aerztekammer wolle beim Kriegsministerium eine der Bedeutung des Aerztestandes entsprechende Aenderung in der Stellung der militärisch verwendeten Aerzte erstreben.

Nach einem Antrag Dr. Rehms wird beschlossen:

Die Aerztekammer von Oberbayern ist auf Grund eines eingehenden Berichtes des Kollegen Dr. Hecht der Meinung, dass die Verhältnisse der vertraglich verpflichteten Zivilärzte und der Landsturmärzte durchaus unhaltbar und der Würde und dem Ansehen des ärztlichen Standes nicht entsprechend sind. Sie stellt daher an die zuständige Militärbehörde das dringende Ersuchen, die genannten Verhältnisse so bald als möglich und noch während des jetzigen Krieges im Sinne der von Herrn Hecht auf S. 46 und 47 seines Berichtes gestellten Anträge zu regeln.

Diese Anträge lauten:

„Die Oberbayerische Aerztekammer ersucht die Kgl. Regierung, Kammer des Innern, beim Kgl. Kriegsministerium folgende Aenderungen im Vertrage der vertraglich verpflichteten Zivilärzte bzw. in deren Ausführungsbestimmungen und folgende Aenderungen in den Bestimmungen über die Landsturmärzte nachdrücklichst in Anregung zu bringen mit der Bitte um beschleunigte Erledigung:

I. Vertraglich verpflichtete Zivilärzte:

1. Die v. v. Zivilärzte sind ebenso wie alle Sanitätsoffiziere Vorgesetzte der Unteroffiziere und Mannschaften einschliesslich der Offiziers- und Beamtenstellvertreter.

2. Die v. v. Zivilärzte sind ebenso wie die anderen zum Heere gehörigen Militärpersonen bezüglich ihres militärischen Einkommens steuerfrei. Diese Bestimmung hat rückwirkende Kraft.

3. Die vertraglichen Bestimmungen sind dahin abzuändern, dass im Erkrankungsfalle eines v. v. Zivilarztes die Gehaltfrage für die Erkrankungsdauer gleich der der Sanitätsoffiziere zu behandeln ist, gleichgültig, ob der Arzt beim Feld- oder beim Besatzungsheer Dienst tut.

4. Die Bestimmungen des Vertrages, laut der bei längerer Dauer der Erkrankung, d. h. über 14 Tage, die Krankheit gemäss § 626 des BGB. ein wichtiger Grund zu fristloser Kündigung sei, ist zu beseitigen und im Sinne des Leitsatzes 3 umzugestalten.

5. Die Frage des Kündigungsrechtes des Arztes ist, auch ohne dass ein „wichtiger" Grund (§ 626 BGB.) vorliegt, nach Massgabe der §§ 620—623 des BGB. vertraglich festzulegen.

6. In dem Vertrag für das Feldheer ist Abs. 3 des § 3 dahin abzuändern, dass unter den dort angegebenen Bedingungen der Vertrag nicht „erlischt", sondern „nach Wiederherstellung" mit Einhaltung einer Kündigungsfrist von 6 Wochen gekündigt werden kann.

7. Jeder Vertrag ist doppelt auszufertigen, jeder der Vertragschliessenden erhält ein Exemplar.

8. Den v. v. Zivilärzten ist im 1. Jahr ein Urlaub von 14 Tagen, im 2. Jahre von 3 Wochen und im 3. Jahre von 4 Wochen unter Fortbezug ihres Gehaltes zu gewähren.

9. Das Tagegeld der v. v. Zivilärzte im Heimatsgebiet ist unter Berücksichtigung der derzeitigen Verhältnisse und des Alters der Herren — es gibt keine v. v. Zivilärzte unter 48 Jahren mehr — von 15 auf 20 M. zu erhöhen; doch ist den v. v. Zivilärzten nicht mehr ein Tagegeld, sondern gleich den anderen Sanitätsoffizieren ein Monatsgehalt im Betrage von 600 M. zuzusprechen.

10. Die Uniform der v. v. Zivilärzte ist dahin zu ergänzen, dass ihnen gestattet wird, Helm zu tragen, dass ihnen gleich den Landsturmärzten in Stabsarztstelle je 2 Sterne am Kragen neben dem Aeskulapstabe verliehen werden, des ferneren, dass ihnen gleichfalls die Offiziersachselstücke verliehen werden in gleicher Weise wie bei den Landsturmärzten, nur mit dem Unterschied, dass statt des Landsturmkreuzes ein anderes Unterscheidungszeichen angebracht wird oder gar kein weiteres Abzeichen auf den Achselstücken."

Auf Anregung Dr. Kerschensteiners soll die Zensurstelle des Kriegsministeriums um Freigabe des Berichtes Dr. Hechts behufs Mitteilung an die übrigen ärztlichen Standesvertretungen ersucht werden.

Antrag München:

Die Aerztekammer möge erwirken, dass die Versicherungsanstalten bei der Invaliditätsbegutachtung von Kriegsverletzten den begutachtenden Aerzten einen Auszug aus dem militärischen Krankenblatt, das das Schlussgutachten enthält, mitteilen, damit Widersprüche zwischen militärärztlichen und zivilärztlichen Gutachten vermieden werden.

Es wird dem ärztlichen Bezirksverein München anheimgestellt, sich in dieser Angelegenheit direkt mit der Landesversicherungsanstalt ins Benehmen zu setzen.

Antrag München:

Die Aerztekammer stellt das Ersuchen, dass die von den verschiedenen Generalkommandos im Interesse der Volksgesundheit erlassenen Verfügungen betreffend Abtreibungen, Behandlung von Geschlechtskrankheiten, Arznei- und Geheimmittelwesen durch reichsgesetzliche Bestimmungen oder polizeiliche Verfügungen auch in der Friedenszeit beibehalten werden.

Der Antrag wird angenommen.

Antrag München:

Die Aerztekammer möge auf die dringende Notwendigkeit weiterer Fortbildung der jüngeren Aerzte nach dem Kriege hinweisen.

Der Antrag wird angenommen.

Antrag München:

Die Aerztekammer wolle ihre Meinung dahin aussprechen, dass für die Volksernährung und Volksgesundheit eine möglichst weitgehende Versorgung mit Kartoffeln erforderlich ist. Eine ausreichende Verminderung des Schweinebestandes ist zur Verhütung der Verfütterung an Schweine notwendig.

Der Antrag wird angenommen.

Antrag Freising-Moosburg:

Die Kgl. Staatsregierung wolle den Termin festsetzen, bis wann die ärztlichen Liquidationen von Behörden und gemeindlichen Verbänden spätestens bezahlt werden müssen. Man kann die Erwartung aussprechen, dass die Gebühren rechtzeitig bezahlt werden müssen, ohne dass der Liquidant gezwungen ist, die Verzinsung zu berechnen und den Beschwerdeweg beschreiten zu müssen.

Der Antrag wird abgelehnt.

Antrag Freising-Moosburg:

Die Kgl. Regierung wolle den Erlass vom 9. V. 11 dahin ändern, dass die Gebühren für die vorschriftsmässige Desinfektion von Woh-

Digitized by Google

räumen usw. von gemeindlichen Verbänden übernommen werden müssen.

Der Antrag wird angenommen.

Antrag Hersbruck-Lauf. (Uebersicht III, 6.)

Der Antrag wird angenommen.

Vorlage der Kgl. Kreisregierung. (Uebersicht II.)

Die Aerztekammer spricht sich für die Ausdehnung der Zuständigkeit der ärztl. Kollegien zur Erstattung von Obergutachten aus

Antrag Bad Reichenhall.

Die Aerztekammer von Oberbayern stellt an die Kgl. Regierung die Bitte, die Versorgung der schon im Frieden bestandenen Sanatorien und spezifischen Kurorte (in Oberbayern Reichenhall, Tölz und Aibling) mit Nahrungsmitteln aus Beständen der Zentrale in die Wege zu leiten.

Antrag Dr. Oberprieler:

Die Aerztekammer möge an die Kgl. Kreisregierung die Bitte stellen, sie wolle den Kommunalverbänden empfehlen, den ärztlichen Bezirksvereinen bei Anordnung neuer Nahrungsmitteleinschränkungen die zur allenfallsigen Aufklärung und Beruhigung der Bevölkerung dienlichen Aufschlüsse zu geben.

Der Antrag wird angenommen.

Wahlen:

a) Kommission zur Aberkennung der ärztlichen Approbation: DDr. Bergeat, Hecht, Henkel, Krebs, Schön.

b) Kommission zur Erledigung von Beschwerden im Sinne des § 12 der Allerh. Verordnung vom 9. VII. 95: DDr. Hecht, Oberprieler, Uhl; Ersatzmänner Besnard und Schlissleder. Ausserdem gehört nach der Geschäftsordnung der Vorsitzende des ständigen Ausschusses der Kommission an.

c) Kreiskassier für den Verein zur Unterstützung invalider und hilfsbedürftiger Aerzte: Hofrat Dr. Freudenberger.

d) Ehrengericht der Aerztekammer: DDr. Kerschensteiner, Oberprieler, Pfeiffer-Traunstein, Vocke, Wohlmuth. Ersatzrichter: DDr. Freudenberger, Möller, Penzel, Schön, Weiss-Miesbach.

e) Delegierter zum verstärkten Obermedizinalausschuss: Dr. Kerschensteiner. Ersatzmann: Dr. Möller.

f) Wirtschaftliche Kommission: DDr. Hecht, Krebs, Leonpacher, Schneider, Uhl.

Niederbayern.

Anwesend als Regierungsvertreter Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Gebhardt-Landshut und 10 Delegierte, welche 8 Bezirksvereine mit 147 Mitgliedern vertreten.

Wahlen.

1. Gewählt werden: zum Vorsitzenden Hofrat Dr. Zeitler-Straubing, zum Stellvertreter Kgl. Bezirksarzt Dr. Bernhuber-Vilsbiburg, zum 1. Schriftführer Dr. Mayerhofer-Deggendorf, zum 2. Schriftführer Dr. Heizer-Passau.

2. zum erweiterten Obermedizinalausschuss: als Vorsitzender Hofrat Dr. Zeitler-Straubing, als Stellvertreter Kgl. Medizinalrat Dr. Weber-Kelheim.

3. in die Kommission zur Aberkennung der Approbation: Hofrat Dr. Zeitler-Straubing, Kgl. Bezirksarzt Dr. Sitzberger-Passau, Kgl. Medizinalrat Dr. Kundt-Deggendorf, Hofrat Dr. Wein-Landshut, Kgl. Bezirksarzt Dr. Hoepfel-Rotenburg.

4. zum Kreiskassier für den ärztlichen Invalidenverein: Hofrat Dr. Zeitler-Straubing.

5. Die wirtschaftliche Organisation des Kreises ist unverändert.

6. In die Kommission zur Erledigung der Beschwerden im Sinne des § 12 der Kgl. Allerh. Verordnung vom 9. Juli 1895 werden die gleichen Herren wie unter 3 gewählt.

Anträge.

1. a) Antrag auf Revision der Gebührenordnung (s. die Uebersicht III. 1).

Die Kammer beschliesst zu beantragen:

α) In § 6 der Gebührenordnung vom 17. Okt. 1901 soll die Entschädigung für den Zeitaufwand auf 2—4 M. für jede angefangene Stunde erhöht werden.

β) Die Bekanntmachung des Kgl. Staatsministeriums des Innern vom 17. Dezember 1902 dahin abzuändern, dass bei Benützung eigenen Fahrrades 50 Pf. pro Kilometer und bei Benützung eigenen Fuhrwerkes oder Motors die Selbstkosten entschädigt werden.

Die Gebühren unter A der Gebührenordnung sollen abgeändert werden wie die Kammervorsitzenden vorgeschlagen haben.

b) Erhöhung der Leichenschaugebühren.

Dem Antrag wird zugestimmt.

2. Antrag Mittelfranken. (Uebersicht III. 2.)

Der Antrag Mittelfranken wird einstimmig angenommen.

3. Notunterstützung nach dem Kriege. (Uebersicht III. 3.)

Bis jetzt ist nicht bekannt geworden, dass niederbayerische Aerzte infolge des Krieges unterstützungsbedürftig geworden sind. Bei einzelnen Vereinen sind Mittel vorhanden, gegebenen Falles einzugreifen. Mit Rücksicht darauf, dass vielfach öffentliche Stellen, deren frühere Inhaber im Feld sind, anderweitig besetzt worden sind, wird die Kammer die Bezirksvereine auffordern, bei den zuständigen Stellen die Wiedereinsetzung der früheren Inhaber zu erwirken.

4. Antrag München-Nürnberg. (Uebersicht III. 4.)

Dem Antrag wird einstimmig zugestimmt.

5. Antrag Nürnberg. (Uebersicht III. 5.)

Die Kammer erklärt ihre Bereitwilligkeit, an der sozialen Fürsorge teilzunehmen, wenn den Aerzten die ihrer Tätigkeit entsprechende Mitwirkung eingeräumt wird.

6. Antrag des Kgl. Staatsministeriums des Innern. (Uebersicht II.)

Betreff: Die Bildung ärztlicher Kollegien zur Erstattung von Obergutachten.

Die niederbayerische Aerztekammer begrüsst die Anregung des Kgl. Landesversicherungsamtes vom 23. XI. 17 und hält die Erweiterung der Zuständigkeit dieser Kollegien auf die weiteren Gebiete der Reichsversicherungsordnung für sehr zweckmässig.

7. Antrag Lauf über Abgabe von Benzin und Autoreifen. (Uebersicht III. 6.)

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

8. Die Kammer beauftragt ihren Vorsitzenden auf Wunsch der gesamten niederbayerischen Aerzteschaft, mit dem Vorstand der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft, der Kammer der Forsten und der Landesversicherungsanstalt darüber zu verhandeln, dass die Gebühren für Gutachten denen von Oberbayern gleichgestellt werden.

Pfalz.

Anwesend sind: Der Kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Rohmer als Regierungskommissar und 12 Delegierte, die 4 Bezirksvereine vertreten.

Wahlen.

Zum ersten Vorsitzenden wird Dr. Stritter, zum zweiten Vorsitzenden Dr. Rinck, zum ersten Schriftführer Dr. Becker, zum zweiten Schriftführer Sanitätsrat Dr. Schild gewählt.

Als Delegierter zum erweiterten Obermedizinalausschuss wurde gewählt Dr. Stritter und als dessen Stellvertreter Dr. Pauli.

In die Kommission zur Aberkennung der Approbation werden gewählt: Dr. Stritter, Dr. Rinck, Dr. Pauli, Dr. Walter und Dr. Krafft.

In die Beschwerdekommission werden gewählt: Dr. Stritter, Dr. Schmelz, Dr. Pauli und Dr. Schulthess, als Ersatzleute Dr. Krafft und Dr. Mann.

Zum Kreiskassier für den Verein zur Unterstützung invalider Aerzte in Bayern wird an Stelle des verstorbenen Medizinalrates Dr. Ullmann, Dr. Rinck gewählt, der zugleich die Stelle eines Rechners der Aerztekammer mit versieht.

In die Liste des Obergutachterkollegiums werden gewählt: Kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Rohmer, Medizinalrat Dr. Kühn, Bezirksarzt Dr. Dehler, Dr. Kinscherf, Dr. Rinck, Medizinalrat Dr. Alafberg, Hofrat Dr. König, Dr. Richard Pauli sr., Medizinalrat Dr. Renner, Zweibrücken, Sanitätsrat Dr. Schild, Dr. Schmelz, Bezirksarzt Dr. Mann.

Anträge.

Regierungsvorlage (Uebersicht II).

Die Kammer stimmt zu.

Antrag auf Revision der Gebührenordnung. (Uebersicht III, 1.)

Ein Antrag Maxon:

„die Gebühren sollen um 100 Proz. erhöht werden und zwar alle Gebühren (auch die Spezialgebühren)“

wird einstimmig angenommen.

Weiter findet einstimmige Annahme der Antrag a). (Uebersicht III. 1a.)

Hierzu wird ein Zusatzantrag Maxon angenommen:

„Bei Benutzung des Fahrrades soll derselbe Preis bezahlt werden wie bei Benutzung des Pferdefuhrwerks, als Grundlage dient die ortsübliche Gebühr für Lohnfuhrwerk.“

Ein Antrag Kühn:

„Die Leichenschaugebühr am Wohnsitz des Arztes auf drei Mark zu erhöhen, alle anderen Gebühren aber, soweit sie sich aus der Oberpolizeilichen Vorschrift über die Leichenschau ergeben, zu verdoppeln“ findet ebenfalls einstimmige Annahme.

Antrag Mittelfrankens. (Uebersicht III. 2.)

Bei der Abstimmung wird der Antrag Mittelfrankens einstimmig abgelehnt. Folgender Antrag Schmelz wird mit 7 Stimmen angenommen:

„Die Kammer unterstützt unter Würdigung des Inhaltes vorliegenden Auszuges eines Entwurfes einer Standes- und Ehren-

Digitized by Google

gerichtsordnung die Bestrebungen zur Förderung einer solchen. Eine definitive Stellungnahme muss sie bis zur Vorlage des Originalentwurfes verschieben."

„Sammlung von Geldmitteln zur Unterstützung notleidender Aerzte nach dem Kriege." (Uebersicht III. 3.)

Absatz 1 und 2 des Antrags werden angenommen. Ferner der Antrag Dr. Schild:

„Es ist wünschenswert, dass die Pfalz für sich eine eigene Kasse gründet zur Unterstützung kriegsgeschädigter Aerzte und Arztfamilien."

(Die Ausführung wird durch die Bezirksvereine dem Verein Pfälzer Aerzte übergeben.)

Antrag München-Nürnberg (Uebersicht III. 4.) wird einstimmig ohne Debatte angenommen.

Antrag Nürnberg (Uebersicht III. 5.) findet ebenfalls einstimmige Aufnahme.

Der Antrag des Bezirksvereins Hersbruck-Lauf (Uebersicht III. 6.) findet einstimmige Annahme.

Oberpfalz und Regensburg.

Anwesend als Kgl. Regierungskommissär: Kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Burgl-Regensburg und 7 Delegierte, die 5 Bezirksvereine vertreten.

Wahl des Vorstands: 1. Vorsitzender: Kohler, Stellvertreter: Boecale, Schriftführer: Preuss, Stellvertreter: Rebitzer.

Anträge bezüglich ärztlicher Gebühren.

a) Antrag auf Erhöhung der ärztlichen Gebühren in der Privatpraxis.

Auf Antrag des Vorsitzenden beschliesst die Kammer:

Die Oberpfälzische Aerztekammer veranlasst ihre Bezirksvereine, auf sämtliche Mitglieder dahin einzuwirken, bei Rechnungsstellung in der Allgemeinpraxis ihre Ansätze den Zeitverhältnissen entsprechend zu erhöhen. Im Verhältnis zur Leistungsfähigkeit der Klientel ist eine Erhöhung der Gebühren um 25—50 Proz. ins Auge zu fassen. Minderbemittelte sind nicht einzubeziehen. In den einzelnen Bezirksvereinen sind in diesem Sinne bindende Beschlüsse zu fassen.

b) Anträge auf Revision der Gebührenordnung. (Uebersicht III. 1.)

Die Kammer beschliesst:

An das Kgl. Staatsministerium des Innern ist die Bitte zu richten, in Anbetracht der bestehenden Teuerung sämtliche Sätze der staatlichen Gebührenordnung vom 17. X. 1901, also auch die Entschädigung für Zeitaufwand, sowie die durch die Verordnung des Kgl. Staatsministeriums des Innern vom 17. XII. 1902 mit 40 Pf. pro Kilometer festgesetzte Gebühr bei Benützung des Fahr- oder Motorrades um 50 Proz. zu erhöhen.

Die Entschädigung für Fuhrwerke und Auto erfolge nach den derzeit ortsüblichen Preisen.

c) Erhöhung der Leichenschaugebühren. (Uebersicht III, 1.)

Wird angenommen.

Antrag Mittelfranken. (Uebersicht III. 2.)

Antrag wird einstimmig angenommen.

Notunterstützungen nach dem Kriege. (Uebersicht III. 3.)

Beschluss nach Antrag des Vorsitzenden:

Es sind in den einzelnen Bezirksvereinen nach Möglichkeit Mittel anzusammeln, die einen Fonds für die ev. Unterstützung kriegsgeschädigter Aerzte des Regierungsbezirkes bilden sollen. Die angesammelten Gelder sind zunächst bei den Vereinen zu verwalten und durch jährliche Zuwendungen zu vermehren.

Im Bedarfsfall können diese Sammelgelder in einer gemeinsamen Kasse vereinigt und hieraus bedürftige Aerzte aller oberpfälzischen Bezirksvereine unterstützt werden.

Sollten durch die Inanspruchnahme diese Fonds nicht aufgebraucht werden, so steht jedem Bezirksverein das Verfügungsrecht über sein Kapital zu.

Antrag München-Nürnberg. (Uebersicht III. 4.)

Wird einstimmig angenommen.

Antrag Nürnberg. (Uebersicht III. 5.)

Mit Rücksicht darauf, dass den Amtsärzten und Kreismedizinalausschüssen die sozialen Fürsorgebestrebungen für öffentliche Gesundheitspflege als Dienstaufgabe seitens der Kgl. Regierung überwiesen und ihnen auf diesen Gebieten auch der erforderliche Einfluss gesichert ist, da ferner auch den prakt. Aerzten schon bisher vielfach Gelegenheit geboten und von ihnen genommen wurde, sich in ersprieslicher und erfolgreicher Weise auf dem Felde der Fürsorgebestrebungen zu betätigen und selbst eine führende Rolle zu übernehmen, wird unter Billigung und auf Anregung des Kgl. Regierungskommissärs der diesbezügliche Antrag als überflüssig abgelehnt.

Mit der Bestimmung des ständigen Ausschusses von Mittelfranken zum geschäftsführenden Ausschuss der bayerischen Aerztekammern ist die Kammer einverstanden.

Dringlicher Antrag des Bezirksvereins Hersbruck-Lauf. (Uebersicht III. 6.)

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Amberg.

Die Kammer wolle beschliessen:

Die Gebühren für Gutachtertätigkeit bei der Landesversicherungsanstalt der Oberpfalz und bei der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft der Oberpfalz seien in folgender Höhe festzusetzen:

1. für ein Invaliditätsgutachten M. 10.—,
2. für erstes Gutachten eines Arztes bei landwirtschaftlichen Unfällen M. 10.—,
3. für weiteres Gutachten bei landwirtschaftlichen Unfällen M. 5.—.

Bei dieser Gelegenheit wird der Vorsitzende von der Kammer beauftragt, bei der obenerwähnten Landesversicherungsanstalt der Oberpfalz dahin vorstellig zu werden, dass auf den Abschnitten der Zahlungsanweisungen für Gutachten Namen und Wohnort derjenigen, für welche die betr. Gutachten abgegeben wurden, angeführt wird und nicht wie bisher Pauschzahlung ohne Namensangabe erfolge.

Wahlen. Es werden gewählt:

1. Zum Abgeordneten für den erweiterten Obermedizinalausschuss: Hofrat Kohler-Regensburg, zu dessen Stellvertreter: Med.-Rat Boecale-Regensburg.
2. In die Kommission zur Aberkennung der Approbation: Kohler, Boecale-Regensburg, Deppisch-Cham, Stark-Weiden, Preuss-Pyrbaum.
3. Als Sachverständige zum Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung der Oberpfalz: Hofrat Stillkrauth, Herrich-Schäffer, Linder (Augenarzt), Sanitätsrat Schneider, Med.-Rat Boecal; e, Hofrat Lammert, Steudel, Pittinger — sämtliche Regensburg.
4. In die Beschwerdekommission der Aerztekammer: Kohler-Regensburg, Jul. Dörfler-Amberg, Rebitzer-Weiden; als Ersatzmänner: Boecale, Deppisch, Stark.
5. In die wirtschaftliche Kommission der Kammer: Kohler, Dörfler, Rebitzer; Ersatzmänner: Deppisch, Preuss.
6. In die Beschwerdekommission für wirtschaftliche Angelegenheiten: Kohler, Dörfler, Rebitzer; Ersatzmänner: Deppisch, Preuss.
7. In das Ehrengericht der Aerztekammer (II. Instanz der Vereinsehrengerichte): Kohler, Dörfler, Rebitzer; Ersatzmänner: Boecale. Deppisch, Stark.
8. Für das ärztliche Kollegium zur Erstattung von Gutachten in Unfallversicherungs-Angelegenheiten: Brunnhuber-Regensburg, Augenarzt; Lammert-Regensburg, Spezialarzt für Chirurgie; Hofrat Stillkrauth-Regensburg, Nervenarzt; Hofrat Kohler-Regensburg; Heinrich Dörfler-Regensburg, Spezialarzt für Chirurgie; Linder-Regensburg, Spezialarzt für Hals- und Ohrenkrankheiten; Med.-Rat Grundler-Neumarkt; Bunz-Regensburg; Jul. Dörfler-Amberg, Spezialarzt für Chirurgie; Med.-Rat Boccale-Regensburg; Rebitzer-Weiden; Preuss-Pyrbaum.

Oberfranken.

Anwesend sind der Kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Schwink als Regierungskommissär und 10 Delegierte, die 7 Bezirksvereine vertreten.

Wahl der Geschäftsleitung. Vorsitzender: Dr. Jungengel, stellvertretender Vorsitzender: Dr. Volkhardt, Schriftführer: Dr. Herd, stellvertretender Schiftführer: Dr. Theile. Die Gewählten erklären, soweit sie anwesend sind, die Annahme der Wahl. (Dr. Jungengel ist durch Krankheit am Erscheinen verhindert.)

Revision der Gebührenordnung. (Uebersicht III. 1.)

Der Antrag wird angenommen.

Erhöhung der Leichenschaugebühren. (Uebersicht III. 1.)

Der Antrag wird angenommen.

Standes- und Ehrengerichtsordnung. (Uebersicht III. 2.)

Angenommen.

Notunterstützungen von Aerzten nach dem Kriege. (Uebersicht III. 3.)

Die Abgeordneten der einzelnen Vereine berichten hiezu über die Schritte, die in den einzelnen Bezirken geschehen sind.

Die Aerztekammer macht darauf aufmerksam, dass vielfach öffentliche Stellen, Armenärzte, Leichenschauer, Krankenhausärzte u. a., deren Inhaber im Felde sind, wieder besetzt wurden. Es entspricht der Billigkeit, dass diese Stellen den früheren Inhabern wieder zurückgegeben werden.

Angenommen wird ein Antrag München-Nürnberg (Uebersicht III. 4).

Zustimmung findet ein Antrag Nürnberg (Uebersicht III. 5).

Angenommen wird ein Antrag des Bezirksvereins Hersbruck-Lauf (Uebersicht III. 6).

Digitized by Google

Es wird ferner beschlossen, beim Landrat von Oberfranken die kostenlose Uebernahme von bakteriologischen und anderen Untersuchungen, einschliesslich der Wassermannschen Reaktion, zu beantragen.

Ferner wird dem dringenden Wunsch der Aerztekammer Ausdruck gegeben, die herkömmliche Vorbesprechung der Kammerversitzenden möge künftighin viel früher stattfinden, damit den Bezirksvereinen genügend Zeit zur Beratung der Verhandlungsgegenstände und gegebenenfalls zur nochmaligen Rückverweisung an eine zweite Vorbesprechung bleibt.

Wahlen. Die Wahlen werden sämtlich durch Zuruf vorgenommen.

Wirtschaftlicher Ausschuss: Jungengel, Scheiding, Herd, Volkhardt, Reichel.

Abgeordneter zum verstärkten Obermedizinalausschuss: Jungengel; Stellvertreter: Volkhardt.

Ausschuss zur Aberkennung der Approbation (Kgl. Allerh. Verordnung vom 27. Dez. 1883): Landgraf, Volkhardt, Theile; Stellvertreter: Jungengel, Herd.

Ausschuss zur Erledigung von Beschwerden im Sinne des § 12 der Kgl. Allerh. Verordnung vom 9. Juli 1895: Volkhardt, Wild, Theile; Stellvertreter: Landgraf, Herd.

Sachverständige zum Schiedsgericht für Arbeiterversicherung (nach dem Vorschlag des Aerztlichen Bezirksvereins Bayreuth): Blumm, Reichel, Landgraf, Kress, Plattfaut, Holzinger, Reuter, sämtlich von Bayreuth.

Kreiskassierer des Vereins zur Unterstützung hilfsbedürftiger, invalider Aerzte in Bayern: Herd.

Der Regierungskommissär legt eine Anregung des Kgl. Staatsministeriums (Nr. 80 c 1 vom 30. Nov. 1917) vor: Die Tätigkeit der Obergutachtenkollegien in Unfallversicherungsangelegenheiten möge auch auf die anderen Zweige der Reichsversicherungsordnung ausgedehnt werden. Die Aerztekammer ist hiemit einverstanden.

Mittelfranken.

Anwesend: Der K. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Miller als Regierungskommissär und 17 Delegierte, die 8 Bezirksvereine vertreten.

Gewählt wurden: 1. Vorsitzender: Geh. Sanitätsrat Hofrat Dr. Mayer; 2. Vorsitzender: Geh. Sanitätsrat Hofrat Dr. Schuh; 1. Schriftführer: Sanitätsrat Dr. Stark; 2. Schriftführer: Dr. Reichold. Die Gewählten nehmen die Wahl an.

Anträge auf Revision der Gebührenordnung. (Uebersicht III. 1.)

Die Anträge werden einstimmig angenommen.

Zusatzantrag: „Die sämtlichen Aerztekammern wollen ihre Mitglieder auffordern, bei der Rechnungsstellung ihre Ansätze den Zeitverhältnissen entsprechend durchwegs zu erhöhen." Wird angenommen.

Erhöhung der Leichenschaugebühr (Uebersicht III. 1.) Der Antrag wird angenommen.

Antrag Hersbruck-Lauf. (Uebersicht III. 6.) Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Zusatzantrag des Bezirksvereins für das nordwestliche Mittelfranken: „Der Heeresleitung nahezulegen, dass die notwendigen Bedürfnisse für die Ausübung der ärztlichen Praxis (Schuhe, Fahrräder, Pferde, Automobile und Gummireifen, Verbandmaterial usw.) den Bedürfnissen des Heeres gleichgestellt und durch die Heeresverwaltungsstellen an die Aerzte freigegeben werden möchten." Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Antrag Mittelfranken. (Uebersicht III. 2.)

Der Antrag wird ohne Debatte angenommen.

Notunterstützungen nach dem Kriege. (Uebersicht III. 3.)

Es wird die Bildung einer Kommission beschlossen, welche die ganze Angelegenheit, auch die Gründung einer Zentralkasse für Bayern, betreiben soll. In die Kommission werden gewählt die Herren Schuh, Seiler und Dörfler mit dem Rechte weiterer Kooptation.

Antrag München-Nürnberg. (Uebersicht III. 4.) Der Antrag wird einstimming angenommen.

Antrag Nürnberg. (Uebersicht III. 5.)

Folgende Resolution wird angenommen:

„Die mittelfränkische Aerztekammer erklärt es für Pflicht der ärztlichen Standesvereine, an der zur Wiedererstarkung unseres Volkes nach dem Kriege nötig werdenden sozialen Fürsorge eifrig mitzuwirken. Aerztekammer und ärztliche Bezirksvereine werden in ihr Arbeitsgebiet alle Fragen des soz. Fürsorgewesens aufnehmen, um so der Oeffentlichkeit in Rat und Tat an die Hand zu gehen in allen der Wiedererstarkung und Gesunderhaltung unseres Volkes dienenden Aufgaben.

Die mittelfränkische Aerztekammer beauftragt ihren ständigen Ausschuss, soweit möglich, die Fortbildung der Aerzte Mittelfrankens in allen Fragen der soz. Fürsorge zu übernehmen. Ihm obliegt es, Verbindungen zu suchen mit Staat, Kommunen und anderen öffentlichen Organen, um der Aerzteschaft die Möglichkeit ihrer Mitarbeit bei der öffentlichen Wohlfahrtspflege zu sichern.

Die mittelfränkische Aerztekammer ersucht daher die K. Staatsregierung, diesen Bestrebungen der Aerzteschaft wohlwollend gegenüberzustehen und ihrerseits mitzuwirken, der Standesvertretung der Aerzteschaft den Platz in der öffentlichen Wohlfahrtspflege zu geben, der ihr zweifellos zukommt."

Bildung ärztlicher Kollegien zur Erstattung von Obergutachten. (Uebersicht II.)

Die Kammer stimmt einer solchen Erweiterung der Gutachtentätigkeit bei den genannten Kollegien einstimmig zu.

Wahlen.

a) Delegierte zum erweiterten Obermedizinalausschuss. Gewählt wurden: Dr. Mayer, Stellvertreter: Dr. Schuh.

b) Mitglieder zur Aberkennung der Approbation: Dr. Reichold, Dr. Dörfler, Prof. Dr. Specht, Dr. Raab, Dr. Schuh.

c) Schiedsgericht zur Erledigung von Beschwerden im Sinne des § 12 der Allerh. Verordnung vom 9. VII. 95. 1. Mitglieder: Dr. Reichold, Dr. Stark, Dr. Seiler, Dr. Stauder. 2. Stellvertreter: Dr. Hagen, Dr. Fritsch.

d) Ehrengericht der Aerztekammer: Gewählt wurden als Mitglieder: Dr. Mayer, Dr. Stauder, Dr. Reichold, Dr. Dörfler, als Ersatzleute: Dr. Schuh, Dr. Goldschmidt, Dr. Rüdel, Dr. Fritsch.

e) Organisationskommission für wirtschaftliche Fragen: Dr. Dörfler, Dr. Stauder, Dr. Stark.

f) Als Kreiskassier des Invalidenvereins: Dr. Stark.

Unterfranken und Aschaffenburg.

Anwesend als Vertreter der Kgl. Regierung der Kgl. Regierungs- und Medizinalrat Dr. Frickhinger und 13 Abgeordnete von 10 Bezirksvereinen.

Gewählt werden als Vorsitzender Hofrat Dr. Dehler, Stellvertreter des Vorsitzenden: Dr. F. Meyer, zu Schriftführern Dr. H. Stengel (z. Z. im Felde) und Kgl. San.-Rat Dr. Gleissner.

Antrag des Kgl. Staatsministeriums des Innern. (Uebersicht II.)

Die Aerztekammer ist mit der Anregung des Kgl. Landesversicherungsamtes völlig einverstanden und glaubt, dass gleichwie bei der Unfallversicherung auch auf diesen weiteren Gebieten die Gutachtertätigkeit des Kollegiums sich bewähren wird.

Antrag auf Aenderung der Gebührenordnung. (Uebersicht III, 1.)

Wird angenommen mit folgenden Abänderungen:

1. Besuch in der Wohnung des Kranken:		
a) für den ersten Besuch bei Tag	3 M.	bis 10 M.
b) für jeden folgenden Besuch bei Tag im Verlauf derselben Krankheit	2 „	„ 6 „
c) für Besuche bei Tage, welche auf Verlangen des Kranken oder seiner Angehörigen sofort oder zu einer bestimmten Stunde gemacht werden, und zwar		
für den ersten	5 „	„ 20 „
für den folgenden	3 „	„ 12 „
d) für jeden Besuch bei Nacht (von 9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens)	6 „	„ 20 „
2. Beratung eines Kranken in der Wohnung des Arztes, sowie auch telephonische Beratung:		
a) für die erste Beratung bei Tag	2 „	„ 6 „
b) für jede folgende Beratung bei Tag im Verlauf derselben Krankheit	1.50 „	„ 3 „
c) für jede Beratung bei Nacht	4 „	„ 20 „

Erhöhung der Leichenschaugebühren. Wird angenommen.

Antrag Mittelfranken. (Uebersicht III, 2.)

Nach kurzen erläuternden Mitteilungen des Vorsitzenden schliesst sich die Kammer einstimmig dem Antrage an.

Notunterstützungen nach dem Kriege. (Uebersicht III, 3.)

Der Berichterstatter Dr. Sorger kommt nach eingehender Darstellung der Verhältnisse zu dem Antrag, es sei — wenn die Gründung einer bayerischen Unterstützungszentrale nicht mehr möglich wäre — den Standesvereinen dringend zu empfehlen, entweder einen Lokalfonds zu gründen, der zu bilden wäre aus den Abzügen von den Kasseneinnahmen und freiwilligen Zuwendungen, oder von Fall zu Fall Unterstützungen zu gewähren.

Dr. Kirchner regt an, bei der Vorstandschaft des Vereins zur Unterstützung hilfsbedürftiger Aerzte anzufragen, ob sich nicht an diesen Verein eine Kriegsunterstützungskasse angliedern liesse, ähnlich wie dies seinerzeit mit der Witwenkasse geschehen sei.

Antrag mit Zusatz wird angenommen.

Antrag München-Nürnberg. (Uebersicht III, 4.)

Die Kammer stimmt zu.

Antrag Nürnberg. (Uebersicht III, 5.)

Nach eingehender Besprechung wird den Vorschlägen des Bezirksvereins Nürnberg zugestimmt.

Digitized by Google

Antrag des Bezirksvereins Hersbruck-Lauf. (Uebersicht III, 6.)

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Wahlen.

a) Abgeordneter zum Obermedizinalausschuss: Dr. Dehler, Stellvertreter Dr. Meyer.

b) Abgeordneter zum deutschen Aerztetag: Dr. Dehler, Stellvertreter Dr. Frisch.

c) Kommission zur Aberkennung der Approbation: DDr. Dehler, Gleissner, Hofmeister, Meyer, Sorger.

d) Kommission zur Erledigung von Beschwerden, zugleich Ehrengericht der Aerztekammern: DDr. Dehler, Meyer, H. Stengel, Sorger, Aldinger. Stellvertreter: DDr. Kirchner, Gleissner, Hofmann, Frisch, Albert.

e) Schiedsgericht für wirtschaftliche Angelegenheiten: DDr. Dehler, Meyer, Hofmeister, Aldinger, Frisch.

f) Kreiskassier für den Verein zur Unterstützung invalider Aerzte: Dr. Dehler.

Schwaben und Neuburg.

Anwesend als Vertreter der Regierung: Kgl. Regierungs- und Medizinalrat Dr. Obermayr und 11 Delegierte von 7 Bezirksvereinen.

Es wurden gewählt: Hofrat Dr. Mayr als Vorsitzender, Medizinalrat Dr. Wollenweber zum stellvertretenden Vorsitzenden, Dr. Gollwitzer und Dr. Carl zum Schriftführer bzw. stellvertretenden Schriftführer.

Die Kammer erledigt die Wahlen von Mitgliedern für die ärztlichen Kollegien zur Erstattung von Obergutachten in Unfallversicherungsangelegenheiten.

Der Regierungsvorlage über die Ausdehnung der Wirksamkeit der ärztlichen Kollegien für Unfallversicherungsangelegenheiten stimmt die Kammer zu.

Die Anträge auf Revision der Gebührenordnung werden angenommen unter Beifügung folgenden Zusatzes:

„Das Entgelt bei Benützung des Fahrrades wolle nach den Gebühren für Benützung des Pferdefuhrwerkes festgelegt werden."

Der Antrag auf Erhöhung der Leichenschaugebühren wird einstimmig angenommen (Referat Dr. Schuster-Augsburg).

Antrag Mittelfranken (Uebersicht III, 2) findet Annahme.

In Sachen Notunterstützung nach dem Kriege (Uebersicht III, 3) soll nach dem Vorschlag der Kammervorsitzenden (Erhebung von 5 Proz. der Kasseneinnahmen) verfahren werden. In einzelnen Städten Schwabens ist die Sammlung von Fonds schon in die Wege geleitet.

Antrag Nürnberg (Uebersicht III, 4) wird einstimmig angenommen.

Antrag Nürnberg (Uebersicht III, 5) wird angenommen. Die Kammer stellt an die K. Regierung von Schwaben und Neuburg das Ersuchen, die ihr untergeordneten Stellen auf den Beschluss der Aerztekammer bezüglich der Beteiligung der Aerzte an der sozialen Fürsorge hinzuweisen und sie zur Heranziehung der Aerzte aufzufordern.

Antrag Lauf (Uebersicht III, 6) wird angenommen. An die land- und forstwirtschaftliche Berufsgenossenschaft Schwaben soll ein Antrag auf Erhöhung der Gebühren für die ärztlichen Gutachten gestellt werden.

Wahlen (nach § 3 Ziff. 2. 3, 4 und 6 der Geschäftsordnung):

ad 2. Als Delegierter zum erweiterten Obermedizinalausschuss wird Hofrat Dr. Bever-Aeschach und als Stellvertreter Hofrat Dr. Mayr-Augsburg gewählt.

ad 3. In die Kommission zur Aberkennung der ärztlichen Approbation werden gewählt die DDr. Bever-Aeschach, Schmitt-Dillingen und Radwansky-Neu-Ulm.

ad 4. In die Kommission zur Erledigung von Beschwerden im Sinne des § 12 der K. Allerhöchsten Verordnung vom 9. Juli 1895 werden ausser dem Vorsitzenden als Mitglieder Dr. Grassl, Dr. Wollenweber, Dr. Bronner und Dr. Moser; als Stellvertreter Dr. Heinsen und Dr. Radwansky gewählt.

ad 5. In das Ehrengericht der Aerztekammer werden gewählt: Dr. Wollenweber, Dr. Mayr, Dr. Radwansky und Dr. Wille; als Stellvertreter: Dr. Schmitt-Dillingen, Dr. Moser, Dr. Borger und Dr. Gollwitzer.

ad 6. Zur Führung der Kassengeschäfte für den Verein zur Unterstützung invalider und hilfsbedürftiger Aerzte wurde Dr. Fikentscher gebeten, welcher die Wahl annahm.

Kleine Mitteilungen.

Die Gesundheitsverhältnisse unserer Flotte.

Die nach Beendigung der ersten beiden Kriegsjahre über den Gesundheitszustand unserer Flotte veröffentlichten Zusammenstellungen hatten gezeigt, dass der Krankenzugang bei unseren Seestreitkräften erheblich geringer gewesen ist, als im Frieden.

Erfreulicherweise sind die statistischen Erhebungen über das 3. Kriegsjahr zu einem ebenso günstigen Ergebnis gelangt. Der Gesamtkrankenzugang betrug 287,33 Prom. (d. h. berechnet auf 1000 der Kopfstärke) gegenüber 315,15 Prom. im ersten Kriegsjahre, 287,19 Prom. im zweiten und 410,86 Prom. im Durchschnitt der letzten 5 Friedensjahre. Monatlich erkrankten 26,26 Prom. im ersten, 23,93 Prom. im zweiten und 23,94 Prom. im dritten Kriegsjahre gegenüber 34,23 Proz. im Frieden.

An Krankheiten, die für die Beurteilung des Gesundheitszustandes der Flotte von Bedeutung sind, gingen zu:

	Kriegsjahr im 1.	2.	3.	Frieden*)
Pocken	—	—	—	0,001
Scharlach	0,39	0,78	0,14	0,23
Diphtherie	0,09	0,30	0,35	0,25
Darmtyphus	0,17	0,27	0,04	0,13
Flecktyphus	—	—	—	—
Malaria	—	—	0,24	3,97
Tuberkulose der Lungen	1,39	1,64	2,70	1,23
Tuberkulose anderer Organe	0,44	0,45	0,77	0,62
Ruhr	0,08	0,08	0,10	0,11
Cholera	—	—	—	—
Genickstarre	0,01	0,03	0,03	0,03
Akuter Gelenkrheumatismus	2,81	2,82	3,22	5,07
Allgemeine Erkrankungen insgesamt	21,36	19,15	20,77	21,22
Nervenkrankheiten	11,79	10,13	11,07	11,15
Krankheiten der Atmungsorgane	35,87	27,00	29,52	44,83
Krankheiten der Kreislauforgane	8,49	8,00	9,06	10,80
Krankheiten der Ernährungsorgane	56,48	56,35	53,25	78,45
Krankheiten der Harnorgane	7,49	9,14	10,06	10,00
Augenkrankheiten	5,58	3,43	3,61	8,90
Ohrenkrankheiten	11,63	8,14	6,26	14,17

*) Unter „Frieden" ist stets der jährliche Durchschnitt der letzten 5 Friedensjahre verstanden.

Eine Zunahme von Erkrankungen ist also, von geringen Ausnahmen abgesehen, nicht beobachtet worden.

Bei den Marineteilen an Land, zu denen zahlreiche nicht bordienstfähige und im Garnison- oder Arbeitsdienst zu verwendende Leute gehören, sind die Gesundheitsverhältnisse nicht ganz so gut, sie haben sich aber bezeichnenderweise mit dem Kriege dauernd gebessert (560,03 Prom. im ersten, 523,75 Prom. im zweiten, 454,27 Prom. im dritten Kriegsjahr) und sind noch immer günstiger als im Frieden (650,54 Prom. im Durchschnitt der 5 Friedensjahre 07/08—11/12). Besonders verdient hervorgehoben zu werden, dass ein gehäuftes Auftreten übertragbarer Krankheiten weder an Bord noch an Land jemals beobachtet worden ist, nur die Lungentuberkulose zeigt eine Zunahme, sie ist in der gesamten Marine von 1,45 Prom. im ersten auf 2,06 Prom. im zweiten und 2,81 Prom. im dritten Kriegsjahr gestiegen.

Die Zahl der durch den Seekrieg sowohl wie ohne Wirkung feindlicher Waffen an Bord zustande gekommenen Verletzungen ist ebenfalls in stetigem Rückgang begriffen und beträgt 55,59 Prom. im ersten, 43,00 Prom. im zweiten, 32,90 Prom. im dritten Kriegsjahre. Die sofort Getöteten sind hierbei nicht berücksichtigt.

Auf unseren Linienschiffen und grossen Kreuzern beträgt der tägliche Krankenstand zurzeit durchschnittlich 6 Prom., einschliesslich der in Landlazaretten befindlichen Leute durchschnittlich 19 Prom.

Besonders interessieren dürften gegenwärtig die Gesundheitsverhältnisse auf unseren Unterseebooten. Auch sie sind erfreulicherweise recht gut, mit 266,76 Prom. erreicht der Zugang im dritten Kriegsjahr noch nicht einmal den Durchschnitt des Gesamtzuganges an Bord (287,33 Prom.).

Von allen in ärztliche Behandlung gelangten Verwundeten und Kranken sind gestorben 0,86 Proz. im ersten, 0,69 Proz. im zweiten und 0,93 Proz. im 3. Kriegsjahr. Als dienstunbrauchbar entlassen waren bis zum 1. August 1917 insgesamt 5119 Mann, davon waren verstümmelt 365, Kriegsblinde hatte die Marine bis zum genannten Zeitpunkt nur 10.

Einen nicht unwichtigen Beitrag zu dem körperlichen Zustand unserer Jugend liefern schliesslich die Uebersichten über Gewicht, Grösse und Alter der Schiffsjungen. Es betrug beim:

Jahrgang	Durchschnittl. Alter	Durchschnittl. Körpergrösse	Durchschnittl. Gewicht	Durchschnittl. Körpergrösse	Durchschnittl. Gewicht
	bei der Einstellung			nach einem Jahr	
1914	15,8	161 cm	54,5 kg	168,0 cm	61,5 kg
1915	16,0	161 cm	60,0 kg	167,5 cm	65,0 kg
1916	16,1	164 cm	60,0 kg	168,5 cm	66,5 kg
1917	17,0	163 cm	68,0 kg	168,5 cm	69,7 kg

Die lange Dauer des Krieges hat also weder ein Zurückbleiben in der Entwicklung, noch eine Verschlechterung des Körperzustandes zur Folge gehabt.

Ist auf Grund vorstehender Ausführungen der Gesundheitszustand unserer Flotte als durchaus günstig zu bezeichnen, so ist zu erhoffen, dass auch die Zukunft darin keine Aenderung bringt.

Die Erfolge, die alle auf dem Gebiete der Gesundheitspflege und der Krankenbehandlung getroffenen Massnahmen bisher gehabt haben, sind jedenfalls die beste Bürgschaft dafür, dass unsere tapfere Marine auch fernerhin gesundheitlich wohl behütet sein wird.

Digitized by Google

Bekämpfung der Bartflechte.

Der Gouverneur der Festung Köln hat auf Grund des § 4 des Gesetzes über den Belagerungszustand vom 4. VI. 1851 für das Gebiet des Festungsbereichs Köln folgendes bestimmt:

1. Jeder Fall von übertragbarer Bartflechte ist durch den behandelnden Arzt der städt. Gesundheitspolizei binnen 24 Stunden schriftlich anzuzeigen. Zur Anzeige sind die gelben Kartenbriefe zu verwenden.

2. In den Rasierstuben ist die gemeinschaftliche Benutzung von Handtüchern, Vorstecktüchern, Rasierpinseln, Puder und Puderquasten, Wattebäuschen, Schwämmen, Waschlappen, Alaunstein, Schnurrbartbinden usw. verboten. Frisch gewaschene und ausgekochte Handtücher und Vorstecktücher dürfen benutzt werden, sind aber nach jeder einzelnen Benutzung auszukochen. Sonst ist Papierwäsche zu verwenden und nach dem Gebrauche zu vernichten oder die Kunden sind zu veranlassen, ihre eigenen Geräte mitzubringen.

3. Das Einseifen muss nach gründlichem Abspülen der Hände in sauberem Wasser mit der Hand geschehen.

4. Das Rasiermesser ist nach jedem Gebrauche gründlichst mit Wasser abzuspülen und mit 2 proz. Karbolwasser oder 2 proz. Lysoformlösung abzureiben.

5. Kunden mit Ausschlägen auf dem Kopfe oder im Gesicht dürfen nur bedient werden, wenn sie durch ein ärztliches Attest nachweisen, dass ihr Ausschlag nicht ansteckend ist. Sie sind aufzufordern, ihre eigenen Geräte mitzubringen. Nach ihrer Bedienung sind die Hände gründlich mit Seife und warmen Wasser zu waschen.

6. An ansteckenden Hautkrankheiten leidende Friseure und Gehilfen dürfen nicht im Geschäfte tätig sein.

7. Ein Exemplar dieser Bekanntmachung ist leicht lesbar und bemerkbar in jeder Frisier-, Barbier- oder Haarschneidestube anzubringen.

8. Zuwiderhandlungen werden mit einer Geldstrafe geahndet, die im erstmaligen Falle 5—60 M., in Wiederholungsfällen 20—100 M. beträgt. Auch behalte ich mir vor, Rasierstuben zu schliessen.

Diese Bekanntmachung tritt an Stelle der Bekanntmachung vom 4. VIII. 17, die hiermit aufgehoben wird, sofort in Kraft.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. Juni 1918.

— Kriegschronik. Am 27. Mai hat Hindenburg zu einem neuen Schlag ausgeholt und zum dritten Male den Gegner schwer getroffen. Auf der zunächst von Reims bis Soissons reichenden, dann bis Noyon ausgedehnten Angriffsfront sind die französischen, durch englische Divisionen verstärkten Stellungen, trotz fast unüberwindlich scheinender Hindernisse, wie sie im Höhenrücken des Chemins des Dames und in den Flussläufen der Ailette und Aisne gegeben waren, im ersten Ansturm genommen, die feindliche Front zerschlagen und der Krieg in neues, seit 1914 unberührtes Gebiet getragen worden. Am 30. Mai fiel Soissons; heute stehen deutsche Truppen an der Marne. Die Beute an Geschützen und Material ist gewaltig, die Zahl der Gefangenen über 45 000. Dieser glänzende Sieg hat die Ueberlegenheit der deutschen Heeresmacht, der deutschen Führung und des deutschen Soldaten aufs neue im hellsten Lichte gezeigt; für den Oberkommandierenden der Entente, General Foch, der sich vom deutschen Angriff völlig überraschen liess, bedeutet er eine persönliche Niederlage, die das ihm von England nur zögernd entgegengebrachte Vertrauen zu erschüttern geeignet ist.

— Der Vaterländische Frauenverein hat beschlosssn, zur Fortbildung der deutschen Krankenpflegerinnen eine besondere Anstalt in grösstmöglichem Umfange ins Leben zu rufen. Sie soll in Gross-Berlin errichtet werden und mit einem eigenen Krankenhause verbunden sein, das mit Abteilungen für alle Arten von Kranken und mit entsprechenden Einrichtungen und Laboratorien ausgestattet ist. Die Krankenpflegerinnen sollen dort neben der allgemeinen Fortbildung eine Ausbildung in Sonderfächern und eine planmässige Vorbereitung für leitende Stellungen erhalten. Der Kaiser hat für die Gründung der Anstalt aus den Mitteln der Kaiser-Wilhelm-Spende deutscher Frauen den Betrag von einer Million Mark in Aussicht gestellt und genehmigt, dass sie den Namen „Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen" führen darf. Am 25. Mai fand die erste Tagung statt, in der Prof. Dietrich über die Ziele und Aufgaben der Schule sprach. Prof. Borchard erläuterte die Einrichtungen, den Betrieb und die Anlage der Anstalt, und Kriegsminister v. Stein sprach über die Stellung des Heeres zu der Kaiser-Wilhelm-Schule.

— Trotz der infolge der starken Erfassung der Lebensmittel auf dem Lande gegen das Vorjahr erheblich geringeren Fähigkeit und Willigkeit der Landbevölkerung, erholungsbedürftige Kinder bei sich aufzunehmen, wird auch in diesem Sommer die Unterbringung von 200 000 Stadtkindern im Reich möglich sein. Ostpreussen steht mit etwa 30 000 Pflegestellen wieder an der Spitze. Die Kinder sind sorgfältigst auszuwählen und nur die erholungsbedürftigsten und würdigsten zu berücksichtigen. Die Geschäftsführung liegt in der Hand des Vereins „Landaufenthalt für Stadtkinder", der gleichzeitig preussische Landeszentrale und Reichszentrale ist.

— Dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde die Genehmigung zur Veranstaltung von drei Geldlotterien mit je 375 000 M. Spielkapital und je 125 000 M. Reinertrag für den Umfang der preussischen Monarchie erteilt. Der Preis des Loses wird 3 M. sein. Die erste Ziehung ist auf den 6. und 7. September d. J. festgesetzt.

— Dem Oberarzt und stellvertretenden Direktor der Frauenklinik zu Dresden Dr. Wilhelm Rübsamen, dem Privatdozenten für Psychiatrie und Neurologie an der Universität Leipzig und Oberarzt an der Heilanstalt in Leipzig-Dösen Dr. Adalbert Gregor und dem dirigierenden Arzt der Abteilung für Frauenkrankheiten am Stadtkrankenhause Dresden-Friedrichstadt Dr. Walter Nikolaus Albert wurde der Titel Professor verliehen. (hk.)

— Der Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern unterstützte im 52. Verwaltungsjahr 1917 19 Kollegen mit einer Gesamtsumme von 20 081 M.; die Witwenkasse unterstützte 111 Witwen und Waisen mit M. 14 850 an regelmässigen Unterstützungen, wendete M. 325 an Kriegsunterstützungen auf und verteilte M. 2695 als Weihnachtsgabe an 54 Witwen und Waisen. Die Zahl der Mitglieder des Vereins betrug im Jahre 1917 2559 gegen 2414 im Jahre 1916, der Vermögensstand betrug M. 665 637.76, davon M. 574 589.55 der Hauptkasse, M. 91 078.21 der Witwenkasse gehörig.

— Am 8. Juni beginnt ein zweiter Zyklus ärztlicher Fortbildungsvorträge, veranstaltet vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern auf Veranlassung der Medizinalabteilung des K. B. Kriegsministeriums, gemeinsam mit dem Aerztlichen Verein München. Es sprechen: Oberarzt Prof. Dr. W. Heuck: Gonorrhöe, neuere Ergebnisse. Prof. Dr. v. Zumbusch, Stabsarzt d. L.: Syphilis, der jetzige Stand der Therapie. Prof. Dr. F. Plaut: Syphilis und Nervensystem. Obermedizinalrat Prof. Dr. E. v. Romberg: Syphilis und innere Medizin. Prof. Dr. M. v. Pfaundler: Kongenitale Syphilis. Prof. Dr. A. Frhr. v. Notthaft, ord. Arzt im Res.-Laz. A: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Zur Teilnahme an den Vorträgen ist jeder deutsche oder verbündete Arzt berechtigt. Die Vorträge sind unentgeltlich und finden Samstags und Mittwochs um 8 Uhr abends s. t. im grossen Hörsaal des K. medizinisch-klinischen Instituts statt.

— In Bad Eilsen (Schlamm- und Schwefelbäder) ist am 15. Mai ein neues Kurmittelhaus mit Badeeinrichtungen, Inhalatorien, Röntgenraum, Zandersaal etc. eröffnet worden.

— Pest. Niederländisch Indien. Im Monat März wurden auf Java 57 Erkrankungen und (50 Todesfälle) angezeigt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 12. bis 18. Mai 1 Erkrankung in Posen; ferner 70 Erkrankungen und (3 Todesfälle) unter Kriegsgefangenen. Für die Vorwoche wurden noch 5 Erkrankungen nachträglich angezeigt. In der Woche vom 19. bis 25. Mai wurden 11 Erkrankungen (und 1 Todesfall) angezeigt. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 28. April bis 4. Mai wurden 733 Erkrankungen und (79 Todesfälle) gemeldet. In der Woche vom 5. bis 11. Mai wurden 806 Erkrankungen und (84 Todesfälle) gemeldet. — Deutsche Verwaltung in Kurland. In der Woche vom 14. bis 20. April 2 Erkrankungen. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 14. bis 20. April 397 Erkrankungen und 12 Todesfälle; vom 21. bis 27. April 272 Erkrankungen und 10 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung Suwalki. In der Woche vom 14. bis 20. April 4 Erkrankungen. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 15. bis 21. April 33 Erkrankungen festgestellt.

— In der 19. Jahreswoche, vom 5. bis 11. Mai 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heilbronn mit 43,3, die geringste Rüstringen mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Gera, Herne, Mülheim a. d. R., Wanne, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Reinickendorf, Berlin-Weissensee, Darmstadt.

— In der 20. Jahreswoche, vom 12. bis 18. Mai 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 38,4, die geringste Offenbach mit 8,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Ludwigshafen, Regensburg, an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven, an Unterleibstyphus in Cottbus.

Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. Forster, zurzeit Marinestabsarzt d. S., hat einen Ruf als Ordinarius für Neurologie an die vlämische Universität Gent erhalten.

Bonn. An der hiesigen Universität sind im laufenden Sommersemester 6453 Studierende eingeschrieben, darunter 597 Frauen. In der medizinischen Fakultät studieren 1416 Männer und 151 Frauen. 5026 Studierende befinden sich im Heeres-, Sanitäts- oder vaterländischen Hilfsdienst. Gefallen sind bisher 8 Dozenten, 9 Assistenten und 526 Studierende.

Dresden. Der dirigierende Arzt der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt Medizinalrat Prof. Dr. Rostoski, ordentl. Mitglied des Landesgesundheitsamts, erhielt den Titel Obermedizinalrat.

Digitized by Google

Kiel. Der Vertreter der Pharmakologie an der Universität Kiel Geh. Rat Prof. Dr. August Falck vollendet am 28. d. Mts. das 70. Lebensjahr. Er gehört seit 1875 dem Lehrkörper der Kieler Hochschule an. (hk.)

Rostock. Dem Privatdozenten für Röntgenologie Dr. Albrecht Burchard ist der Titel Professor verliehen worden. (hk.)

Krakau. Die Krakauer Akademie der Wissenschaften verlieh auf ihrer Jahresversammlung den Jerzmianowski-Preis von 44 000 K. dem ordentlichen Universitätsprofessor Hofrat Dr. Napoleon Cybulski, Vorstande des Krakauer Physiologischen Instituts.

Prag. Prof. Dr. Emanuel Formanek wurde zum ordentlichen Professor, Priv.-Doz. Dr. Anton Hamsik zum a. o. Professor für medizinische Chemie ernannt. Der Privatdozent für medizinische Chemie Dr. Karl Czerny erhielt den Titel eines a. o. Universitätsprofessors. Alle drei Genannten gehören der tschechischen Universität an. — Dem a. o. Professor der Anatomie an der deutschen Universität Dr. Hugo Rex wurde der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

Wien. Dozent Dr. Karl Kofler wurde mit der provisorischen Leitung der durch das plötzliche Hinscheiden des Hofrates Prof. Dr. Ottokar v. Chiari verwaisten Universitätsklinik für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten betraut. Dr. Bernhard Aschner hat sich als Privatdozent für Gynäkologie habilitiert.

Todesfälle.

Auf dem östlichen Kriegsschauplatze starb am Herzschlage im Alter von 36 Jahren der Privatdozent für Chirurgie und Orthopädie an der Universität Greifswald, Dr. Friedrich Hesse, Stabsarzt d. R. und Führer einer Sanitätskompagnie. (hk.)

In Tübingen starb im Alter von 73 Jahren der frühere ordentliche Professor der gerichtlichen Medizin Dr. Otto v. Oesterlen.

Prof. Leopold Meyer von der Universität Kopenhagen, Leiter der Entbindungsabteilung des Reichshospitals, ist, 65 Jahre alt, gestorben.

Am 29. April verschied im Nürnberger Krankenhause der Resident von Ruanda D.-O.-A., Herr Stabsarzt Dr. Richard Kandt, Geh. Reg.-Rat. Sein Name war weit über die Kreise seiner Wirksamkeit hinaus bekannt. Hatte er doch um die Erschliessung und den wirtschaftlichen Aufschluss unserer Kolonie D.-O.-A., besonders des reich gesegneten Ruandas, die grössten Verdienste. Kandt, 1867 geboren, studierte Medizin. Dreissigjährig, trat er seine berühmte Entdeckungsreise in die Quellgebiete des Nils an. Er war derjenige, der den Traum der ältesten Kulturvölker verwirklichte. Er fand die Nilquelle, indem er einwandfrei nachwies, dass der Kagera (Alexandranil) als Quellstrom den Ruckarara besitzt. Seine Beobachtungen legte Kandt in dem hochinteressanten Werke „Caput Nili, eine empfindsame Reise zu den Quellen des Nils" nieder. Diese Reiseschilderung legt Zeugnis ab von dem tiefen Verständnis für alle Kolonialfragen und von einer unerschütterlichen Energie. Die Früchte der Expedition waren in geographischer und ethnographischer Beziehung äusserst ergiebig. 1899 gründete K. am Kivusee die zoologische Station „Bergfrieden". Er hatte sein Königreich gefunden. Schrieb er doch selbst: „Der Menschen müde, mit meinem Berufe zerfallen, an Gott, Welt und der eigenen Kraft verzweifelnd, hatte ich Europa verlassen. Afrika gab mir alles wieder, was ich für immer verloren glaubte, gab mir ein Feld nützlicher Arbeit und meinem Leben einen Sinn." Nach Deutschland zurückgekehrt, wurde der Fünfunddreissigjährige von allen Seiten mit Ehrungen überhäuft. Der Kaiser verlieh ihm die hohe Auszeichnung vom Orden des Roten Adlers 2. Klasse. Bei Ausbruch des Krieges zur Erholung in Deutschland, stellte Kandt sich als Arzt zur Verfügung. Leider war es ihm, dem Kerndeutschen, nicht vergönnt, seinen sehnlichsten Wunsch, in friedlichen Zeiten an dem Wiederaufbau unserer Kolonien mitzuarbeiten, in die Tat umzusetzen. Er erlag einem Leiden, das die Folge einer im Felde erlittenen Gasvergiftung war. Sein grosses Wissen, sein sonniges Gemüt, seine bescheidene Art, sein Seelenadel machen Kandt unvergesslich für jeden, der das Glück hatte, ihn kennen zu lernen.

Im Orient, Monat Mai 1918. Hans Stockmeier jun.

Amtliches.

(Preussen.)

Richtlinien für Aerzte zum eigenen Schutz bei der Behandlung von Fleckfieberkranken;

zusammengestellt in der Medizinalabteilung des preuss. Ministeriums des Innern.

Bei Fleckfieberkranken und -verdächtigen kommt es weniger darauf an, sofort eine nach jeder Richtung hin gesicherte Diagnose zu stellen, als vielmehr darauf, den Kranken mit möglichster Beschleunigung unter einwandfreie hygienische Verhältnisse und sachverständige Pflege zu bringen und seine Umgebung gegen die Infektion mit Fleckfieber zu schützen. Diese Verzögerung der Diagnosestellung ist um so weniger bedenklich, als eine spezifische Behandlung des Fleckfiebers nicht bekannt ist und auch bei den differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheiten, wie Influenza, Unterleibstyphus, Rückfallfieber, Masern und Pocken, nicht in Betracht kommt oder doch nicht (Typhus) unbedingt sofort geboten ist.

Fleckfieberverdacht muss angenommen werden, wenn Personen, die entweder selbst mit Läusen behaftet sind oder zu verlausten Personen Beziehungen gehabt haben, mit schnell ansteigendem Fieber von 39,5—40 ° C, eventuell Schüttelfrost, schwerem Krankheitsgefühl und katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege erkranken. Oft bleibt es bei diesen an Influenza mahnenden Symptomen im Beginn oder auch für die ganze Dauer der Krankheit, und lediglich die Temperaturkurve und der positive Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion ermöglichen dann eine sichere Diagnose. Ein Milztumor besteht meist (jedoch nicht immer) im Beginn der Erkrankung und führt leicht zur Annahme eines Abdominaltyphus. Das charakteristische Exanthem tritt erst vom 3. Tage der Erkrankung an auf und sichert dann gewöhnlich durch sein charakteristisches Aussehen und seine Verteilung über den ganzen Körper, besonders an den Armen, Beinen, Handflächen und Fusssohlen, die Diagnose.

Da das Fleckfieber durch Läuse übertragen wird, so ist jede eingehendere Untersuchung und vor allem auch die Entnahme einer Blutprobe zur Anstellung der Weil-Felixschen bzw. Widalschen Reaktion zunächst zu unterlassen, da gerade hierbei der Arzt einer innigeren Berührung mit den Kranken und damit der grössten Infektionsgefahr ausgesetzt ist. Ihre Vornahme kommt im allgemeinen noch früh genug, wenn sie nach der sofort zu veranlassenden Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus und nach erfolgter Entlausung und Bekleidung des Kranken mit neuer Leibwäsche erfolgt. Fleckfieberkranke werden zweckmässig in Eisenbettstellen gelegt und das Krankenzimmer kühl gehalten, weil die gegen Kälte empfindlichen Läuse, die etwa noch an dem Kranken haften, dann unter der warmen Bettdecke bleiben und nicht so leicht auf Personen übergehen, die an das Bett treten, die kühle Zimmerluft auch dem hochfiebernden Kranken wohltut.

Können Untersuchung und Blutentnahme aus besonderen Gründen nicht aufgeschoben werden, so ist dabei die grösste Vorsicht gegen das Ankriechen von Läusen geboten. Auch eine Berührung mit den Personen der Umgebung der Kranken ist möglichst zu vermeiden, da auch sie bereits fleckfieberinfizierte Läuse an sich haben können, und schon eine kurze Berührung bzw. Streifen des Rocks des Arztes an der Bekleidung oder dem Bett verlauster Personen ein Uebergehen der Läuse ermöglichen kann. Deshalb ist es erwünscht, dass der Arzt schon beim ersten Besuch bei einem Fleckfieberkranken oder -verdächtigen ein Ueberkleid aus hellem, möglichst glattem Stoff anlegt, das den ganzen Oberkörper einschliesslich der Arme deckt und an den Handgelenken fest anschliesst. Die Bettdecke des Kranken darf nur vorsichtig zurückgeschoben, nie hastig hochgeschlagen werden, weil hierdurch Läuse fortgeschleudert und auf die am Bett stehenden Personen, ja infolge des entstehenden Luftzuges auch über einen grösseren Umkreis hin verstreut werden können.

Hat der Arzt die Empfindung, dass ihm trotz aller Vorsicht eine Laus angekrochen ist, so hat er so bald wie möglich ein Vollbad zu nehmen und saubere Leibwäsche anzulegen; die abgelegte Wäsche ist am besten sofort zu kochen oder ebenso wie der Anzug in heisser Luft oder im Dampfdesinfektionsapparat oder durch schweflige Säure oder Schwefelkohlenstoff zu entlausen.

Auch dem Pflegepersonal ist gleiche Vorsicht bei Fleckfieberkranken zur Pflicht zu machen.

Das Zimmer, in dem der Kranke vor der Verbringung ins Krankenhaus gelegen hat, ist, sobald der Kranke es verlassen hat, zu verschliessen und bis zur Ausführung der Desinfektion bzw. Entlausung verschlossen zu halten; auf keinen Fall dürfen Sachen aus ihm entfernt oder das Bett des Kranken von einer anderen Person benutzt werden, ehe nicht das Zimmer von einem staatlich geprüften Desinfektor gründlich desinfiziert und entlaust ist.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Stabsarzt d. L. Karl Barth, Stargard.
Oberarzt d. Res. Vincenz Berger, Hamburg.
Oberstabsarzt d. Res. San.-Rat Dose, Kiel.
Dr. Wladimir Engels.
Oberarzt d. L. Kurt Fickert, Plauen i. V.
Stabsarzt Joh. Flemming, Berlin.
cand. med. Kniebes, Saarbrücken.
stud. med. Johannes Steinert, Zwickau.
Oberarzt d. Res. Willi Tröger, Plauen i. V.
cand. med. Rich. Walther.

Gedenket der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse!

Einzahlungen sind zu machen auf das Scheckonto Nr. 9263 der Münchener Aerztlichen Kriegshilfskasse bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank, München, Theatinerstrasse 11.

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 24. 11. Juni 1918. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber die Vakzinebehandlung der Augengonorrhöe.

Von Prof. Dr. Haab, Zürich.

Als im Januar 1917 in dieser Wochenschrift S. 131 eine neue „abortive Bakteriotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöe" in vorläufiger Mitteilung von v. Szily und Sternberg bekannt gemacht wurde, da fehlte mir, skeptisch wie man mit der Zeit wird, der rechte Glaube an diese verblüffende Neuerung. Dass man in ein paar Tagen eine so furchtbare Entzündung, wie sie bei der Augengonorrhöe der Erwachsenen aufzutreten pflegt, heilen könne und dazu noch mit heterogener Vakzine, wollte mir nicht recht einleuchten. Dass mit gleichartiger Vakzine günstige Resultate erzeugt werden können, war eher zu begreifen. So hat das Arthigon ja schon vielfache Verwendung und rühmliche Empfehlung, namentlich bei Arthritis gonorrhoica und Genital-Adnexerkrankungen gefunden und in Frankreich ist die Gonokokkenvakzine von Nicolle und Blaizot [1] speziell gegen Augengonorrhöe verwendet und von Cuénod und Penel [2], Offret [3], Delorme [4] u. a. empfohlen worden. Aber neben sehr günstigen Resultaten wurden weniger günstige und negative verzeichnet und Morax, der in der Gynäkologischen Gesellschaft in Paris über 6 Fälle berichtete, wo bei Neugeborenen diese Vakzine angewendet wurde, äussert sich wenig optimistisch über das Verfahren.

Was nun die Anwendung von heterogener Vakzine anbelangt, so brachte mir die Mitteilung von v. Szily und Sternberg diejenige von Br. Bloch [5] aus dem Jahre 1914 in Erinnerung, der ausgehend von der Arthigonbehandlung die Frage prüfte, ob nicht auch eine heterogene Vakzine und zwar Typhusvakzine dasselbe oder besseres bei Arthritis gonorrhoica leiste. Er behandelte drei Fälle von teilweise sehr schwerer gonorrhoischer Arthritis mit intramuskulären Injektionen von Typhusvakzine und der Erfolg entsprach seinen Erwartungen vollkommen. Es trat in allen drei Fällen mit oder unmittelbar nach der fieberhaften und Allgemeinreaktion ein ganz deutliches Nachlassen aller arthritischen Symptome und schliesslich vollkommene Heilung des Gelenkprozesses ein.

Desto mehr schien es mir nun angezeigt, angesichts der so unendemein grossen Wichtigkeit der Sache, das Verfahren von v. Szily und Sternberg unverzüglich zu prüfen, sobald sich Fälle von Augengonorrhöe von Nichtneugeborenen zeigten. Zufällig kam diese bei uns im ganzen nicht häufige Erkrankung der Augen im letzten Jahre mehrmals in der Klinik zur Aufnahme, so dass am 2. September der erste Fall in Behandlung genommen werden konnte, dem bald drei weitere folgten.

Selbstverständlich hielt ich es dann für meine Aufgabe, das Verfahren mit aller Vorsicht auch bei Neugeborenen anzuwenden, die in mässiger Zahl ständig die Klinik in Anspruch nehmen und bei denen eine Abortivbehandlung ein Segen wäre, weil bei diesen doch der Prozess, wenn er auch weniger schwer aufzutreten pflegt, viel Arbeit und Sorge verursacht und zu verhängnisvoller Uebertragung auf Erwachsene Veranlassung geben kann. Eine unserer Krankenschwestern verlor vor Jahren ein Auge bei der Pflege dieser Neugeborenen der Klinik durch Infektion.

Wenn nun auch die Zahl der von uns behandelten 12 Fälle klein ist, so scheint es mir doch geboten, unsere Beobachtungen zu veröffentlichen, denn sie bestätigen die Mitteilungen von v. Szily und Sternberg, die neuerdings in den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde [6] ihr Verfahren eingehender besprechen und begründen sowie über weitere 40 Fälle von Ophthalmoblennorrhöe berichten. Bei allen 68 Augen ihrer Behandlung war Abortivheilung in 42 Fällen, die keine Hornhautläsion gehabt hatten, eingetreten, bei solchen mit Hornhautgeschwüren oder -infiltrationen trat Abortivheilung bei 20 Fällen ein. Perforation der Hornhaut trat 6 mal auf, wo aber schon beim Einsetzen der Behandlung starke Infiltration und Prozessbildung vorhanden war. Bei keinem Falle, wo die Hornhaut unversehrt war oder nur eine geringgradige Infiltration oder Ulzeration da war, blieb die Abortivheilung aus. In 5 Fällen genügte eine einzige Injektion zur Abortivheilung. Sonst erfolgten die Einspritzungen je nach Bedarf ein- bis sechsmal in täglicher oder zweitägiger Folge.

In der zweiten Mitteilung erläutern die beiden Autoren die Herstellung ihrer Vakzine etwas genauer: „fünf Agarröhrchen von zirka 5 ccm Oberfläche werden mit je 2 mg frisch gezüchteter Typhusbazillen bestrichen, der in 24 Stunden gewachsene Rasen mit etwas Kochsalzlösung abgeschwemmt und die Abschwemmung auf 200 ccm ergänzt. Die Emulsion wird ½ Stunde geschüttelt und mit ½ proz. reiner Karbolsäure versetzt. Diese Vakzine erwies sich einige Monate lang als wirkungsvoll". Von ihr wurde jeweilen 1 ccm subkutan eingespritzt.

Die erste Mitteilung von v. Szily und Sternberg hatte die Herstellung der Vakzine kurz so angegeben: Es wurde dem Patienten „1 ccm von 500 Millionen etwas karbolisierter, lebender, frisch gezüchteter Typhusbazillen (Vakzine) subkutan injiziert". Infolgedessen haben wir vielleicht an unserer Klinik die Vakzine, die uns vom Hygieneinstitut (Direktion Prof. Silberschmidt) in dankenswerter Weise hergestellt wurde, etwas schwächer genommen als jene Autoren sie anwendeten. Es wurde anfänglich unsere Vakzine auch noch auf 56° erwärmt. Infolgedessen ist möglicherweise die Wirkung, wenn auch günstig, doch etwas weniger prompt und eigentlich abortiv nur in einem Falle gewesen (Nr. 5). Ferner sind wir gemäss der ersten Mitteilung der beiden Autoren über 2 Injektionen nicht hinausgegangen.

Grössere Schwierigkeiten erheben sich nach unseren Erfahrungen, die wir aber noch nicht für abgeschlossen erachten, bei den Neugeborenen. Bei diesen standen wir, da die beiden Autoren das Verfahren nur bei Erwachsenen angewendet hatten, vorerst vor einer Terra incognita und mussten daher vorsichtig vorgehen, mit genauer Berücksichtigung der auch hier beträchtlichen bis starken fieberhaften Reaktion (bis 39,5) und des Körpergewichtes nebst übrigen Befindens. Statt 500 Millionen spritzten wir zunächst bloss zweimal je $^1/_{10}$ ccm, also je 100 Millionen, wobei die Temperatur auf 38,9 und 39,5 ging, dann wurden beim zweiten Neugeborenen zuerst 100, dann 200 Millionen eingespritzt, was aber bloss 38,7 und 38,2 zur Folge hatte (schwächere Vakzine?). Im ersten Falle war die Wirkung der zwei Injektionen günstig, es trat Heilung in 10 Tagen ein, in den folgenden war der Verlauf schleppender, wenn auch nicht ungünstig und ohne alle Komplikationen. Das Körpergewicht und das Allgemeinbefinden hielt sich befriedigend, so dass wohl der Versuch gemacht werden darf, grössere Dosen anzuwenden. Die Neugeborenen reagieren ja ganz im allgemeinen auf Vakzination noch viel weniger kräftig als ältere Menschen. Vielleicht muss bei ihnen die Dosis der Typhusvakzine noch grösser als beim älteren Patienten, also höher als 500 Millionen, genommen werden.

Natürlich versuchten wir das Verfahren auch bei einem Falle von Ulcus serpens, da wir mit der Optochinbehandlung dieser Hornhautaffektion namentlich in etwas vorgerückteren Fällen nicht so gute Resultate erzielten, wie wir gemäss den Anpreisungen dieses Mittels erhofft hatten. Eine Zusammenstellung unserer Fälle von Pneumokokkengeschwür der Hornhaut hat dies leider mit Deutlichkeit ergeben [7][1]). Leider hat aber auch die Vakzinebehandlung keinen deutlichen Erfolg erzielt. v. Szily und Sternberg haben ähnlichen Misserfolg in 2 Fällen von Ulcus serpens erlebt.

Ferner injizierten wir, da gemäss ihrer zweiten Mitteilung die genannten Autoren ihr Verfahren auch bei Trachom günstig wirkend fanden, die Typhusvakzine auch bei einem Knaben mit mässig frischem Körnertrachom, das nur geringe entzündliche Erscheinungen aufwies, zweimal, ohne dass wir eine sichtliche Beeinflussung des Prozesses feststellen konnten.

Unsere Gonorrhöefälle nahmen kurz folgenden Verlauf:

1. W. Theodor, 21 Jahre, Eintritt 3. Sept. 1917 mit heftiger Schwellung und Sekretion rechts, Kornea intakt. Linkes Auge frei. Urethralgonorrhöe. Injektion von 500 Millionen am 5. September, und von 1 Milliarde am 6. September. Temperatur der Reaktion 37,5 und 38,5. Erfolg mässig, wurde vom 10.—24. September mit 2 proz. Arg. nitr. gepinselt, war gonokokkenfrei am 27. September, sekretfrei am 1. Oktober. Entlassung am 2. Oktober. Dauer der Erkrankung 22 Tage, also immerhin wesentlich weniger lang, als durchschnittlich bei Erwachsenen der Prozess bis zur völligen Ausheilung dauert (2—3 Monate).

[1]) Es war bei 24 Fällen von Hypopyonkeratitis und Ulcus serpens der Erfolg der Optochinbehandlung gut in 25 Proz., mittelmässig in 33,3 Proz. und schlecht in 41,7 Proz. der Fälle.

Digitized by Google

2. B. Mathilde, 22 Jahre. Eintritt 28. September 1917. Rechts mittelstarke, links sehr starke Entzündung. Urethralgonorrhöe. Am 29. erste Einspritzung, am 30. die zweite von je 1 ccm, also je 1 Milliarde. Reaktion: Temp. 38,0 und 40,0. Nach der ersten Dosis Mattigkeit und leichter Schüttelfrost, nach der zweiten starker Schüttelfrost. Erfolg sehr gut, wenn auch nicht abortiv. Denn die Pat. war gonokokken- und sekretfrei rechts nach 6, links nach 13 Tagen (links vielleicht Neuinfektion von den Genitalien her).

3. Z. Angelia, 1½ Jahre. Eintritt 29. September 1917 mit starker Entzündung links und Ulcus corneae. Urethralgonorrhöe. Einspritzung am 29. September und 1. Oktober von je 500 Millionen. Reaktion: Temp. 38,0 und 38,2. Nach der zweiten Injektion Schüttelfrost, sonst Wohlbefinden. Erfolg gut: gonokokken- und sekretfrei 14 Tage nach der ersten Einspritzung.

4. M. Samuel, 29 Jahre. Eintritt 3. Dezember 1917. Mässig starke Entzündung rechts, aber zwei Infiltrate der Hornhaut. Urethralgonorrhöe. Am 5. und 6. Dezember Einspritzung von je 1 Milliarde Typhusbazillen, Reaktion: 37,7 und 38,1. Keine Störung des Allgemeinbefindens. Erfolg zunächst gut, aber dann trat Rückfall ein und Heilung, d. h. Befreiung von Gonokokken erst am 1. Januar 1918 und von Sekret am 4. Januar. Dauer des Prozesses 26 Tage, in Anbetracht der beginnenden Hornhauterkrankung immerhin ein befriedigendes Resultat.

5. G. Hermine, 5 Jahre. Eintritt 11. Dezember 1917 mit sehr heftiger Entzündung links. Keine Genitalgonorrhöe. Injektion von je 250 Millionen am 11. und 12. Dezember. Temp. 38,5 und 39,1. Erfolg sehr gut: nach zwei Tagen frei von Sekret und Gonokokken.

Es folgen die Neugeborenen:

6. F. Berta, 12 Tage. Eintritt 21. Dezember 1917. Rechts starke, links beginnende Entzündung. Injektion am 22. und 24. Dezember von je 100 Millionen Bazillen. Reaktion: 38,9 und 38,6. Erfolg zunächst gut, dann Rückfall und Nötigung zu Arg.-nitr.-Pinselungen zu 2 Proz. Sekret- und gonokokkenfrei am 1. Januar 1918. Dauer also 10 Tage, immerhin günstig. Gewicht: 27. Dezember 3 kg 60 g, am 7. Januar 3 kg 260 g.

7. M. Marie, 9 Tage. Eintritt 15. Januar 1918. Starke Entzündung rechts. Injektion am 18. und 19. Januar von je 100 Millionen. Reaktion: 39,2 und 39,5. Erfolg: Leichte Besserung, dann Rückfall. Ab 22. Januar wurde gepinselt, wonach Heilung am 12. März, also erst 46 Tage nach der ersten Einspritzung, eintrat. Das Körpergewicht betrug am 18. Januar 2 kg 400 g, am 30. Januar 2 kg 700 g.

Trotz der langen Dauer des Prozesses blieb das linke Auge frei von Entzündung.

8. B. Jakob, 6 Tage. Eintritt 28. Januar 1918 mit starker Entzündung rechts. Injektion am 29. Januar von 100 Millionen, am 30. von 200 Millionen. Reaktion 38,7 und 38,2. Resultat: leichte Besserung, dann ebenfalls Rückfall, der vom 1.—13. Februar Pinselung mit 2 proz. Arg. nitr. erforderte. Am 14. Februar waren Sekret und Gonokokken geschwunden. Die Dauer des Prozesses, der auf das rechte Auge beschränkt blieb, hat hier somit 16 Tage betragen.

9. K. Anna, 5 Tage. Eintritt am 22. Februar 1918. Starke Entzündung rechts, Kornea unversehrt. Erste Einspritzung von 250 Millionen am 24. Februar und eine gleiche zweite am 25. Februar. Reaktion: 38,8 und 39,1. Es erfolgte leichte Abnahme der Sekretion, aber am 1. März heftige Entzündung links, worauf am 1. März eine dritte Injektion von 250 und am 2. März eine vierte von 250 Millionen vorgenommen wurde mit Reaktion von 39,1 und 38,0. Auch am zweiten Auge trat Abnahme der Entzündung auf, aber nicht völliges Schwinden, so dass auch hier noch zu Pinselungen gegriffen werden musste. Aber selbst damit, sowie mit Eintropfungen von Syrgol und Zink trat völlige Befreiung von Sekret und Kokken erst am 15. April ein. Es stellte sich hier also nach anfänglicher Besserung eine chronische Gonorrhöe ein mit nur geringem bis minimalem Sekret, das aber immer bis zu besagtem Datum Gonokokken führte, wenn auch manchmal die Spärlichkeit des Sekretes kaum die Anfertigung eines Präparates erlaubte. Die Dauer der Erkrankung betrug hier 53 Tage.

Schliesslich sei noch ein Fall erwähnt, der noch nicht völlig abgeschlossen, aber interessant ist durch seine offensichtlich bösartige Natur.

10. W. Sophie, 6 Jahre. Eintritt am 20. April 1918 wegen heftiger Entzündung des rechten Auges. Es bestand auch Vulvovaginitis gonorrhoica. Die starke Schwellung der Lider, das Oedem der Bindehaut des Bulbus und ganz besonders das diphtheroide Aussehen der oberen und unteren Lidbindehaut kennzeichnete hier die Erkrankung als eine schwere. Trotzdem sie erst ein paar Tage bestand, war nahe dem unteren Kornealrand schon eine kleine Zerfallstelle entstanden, Das berüchtigte diphtheroide Aussehen der Lidbindehaut liess auf starke Virulenz des Prozesses schliessen. Es handelte sich also um einen jener Fälle, die trotz aller Sorgfalt der Behandlung und Pflege schlecht zu verlaufen pflegen.

Es wurden daher am 21. und 22. April je 500 Millionen und am 26. und 27. April nochmals je 500 Millionen eingespritzt. Die Temperatur stieg nach der ersten Injektion auf 39,3, nach der zweiten auf 40,0, nach der dritten auf 39,0 und nach der vierten auf 38,0. Zunächst trat erfreuliche Abschwellung der Lider und der Augapfelbindehaut, dann der Lidkonjunktiva auf und dann an dieser ein besseres Aussehen, indem ihre missfarbige Beschaffenheit und membranöse Sekretion schwand. Das Geschwürchen der Hornhaut machte keine Fortschritte und das Sekret nahm ab, aber es schwand nicht völlig, sondern es musste auch hier, nachdem die Bindehaut sich ganz gesäubert hatte und weich geworden war, mit Arg. nitr. 1—2 mal täglich gepinselt werden. Zurzeit (12. Mai) ist das Sekret noch nicht ganz geschwunden, aber die Gefahr ist beseitigt, die Kornea unbeschädigt, das Auge der Heilung nahe. Das linke Auge blieb unter Kollodiumverband frei von Infektion.

In diesem Falle bekam ich den Eindruck, dass die Vakzination das Auge resp. das Sehen gerettet hat. Denn wenn ich bisher einen solchen Fall, der die nekrotisierende diphtheroide Entzündung der Lidbindehaut zeigte, zumal wenn er schon Hornhautschädigung hatte, auch noch so genau mit sorgfältiger Reinigung (Tag und Nacht) und Arg. nitr. behandelte, wurde doch in der Regel die Hornhaut teilweise oder ganz geschwürig und später entsprechend leukomatös.

Zusammenfassend können wir bezüglich der anderen Fälle sagen, dass wir einen ganz vollendeten Fall von Abortivwirkung bei einem 5jähr. Kind beobachtet haben, bei den Erwachsenen und einem zweiten Kind beträchtliche und erfreuliche Verkürzung des Prozesses auf 6, 14, 22 und 26 Tage, dass ferner die Hornhautkomplikation in 2 Fällen rasch heilte und dass in den sich etwas länger hinziehenden Fällen nur noch eine schwache Sekretion und entsprechend schwache Entzündung andauerte. Bei den Neugeborenen wurde in einem Falle die Dauer auf 10 Tage verkürzt, bei den übrigen zog sich jedoch die völlige Heilung länger hinaus, aber auch in diesen Fällen war die Sekretion gering, Gefahr für die Augen bald nicht mehr vorhanden und die Dauer doch kürzer als im Durchschnitt früher, wo sie sich meist auf 5—8 Wochen bezifferte.

Immerhin wird es unsere Aufgabe sein, bei den Neugeborenen, wenn immer möglich, auch eine Abortivheilung zu erzielen. Vielleicht wird das durch Vergrösserung der Dosis oder durch noch häufigeres Einspritzen gelingen.

Warum wir im ganzen nicht so häufig abortive Einwirkung der Typhusvakzine beobachteten, wie v. Szily und Sternberg, kann ich nicht sagen. Bei den letzten 6 Injektionen (ab 1. März 1918) haben wir Vakzine gespritzt, die genau nach den späteren Angaben der beiden Autoren angefertigt worden war. Vielleicht darf diese überhaupt noch etwas kräftiger genommen und häufiger nacheinander eingespritzt werden.

Auf alle Fälle ergibt sich aus unserer, wenn auch kleinen Beobachtungsreihe, dass das Verfahren weiter geprüft und angewendet werden und dass es namentlich auch für die Neugeborenen wenn möglich in eine wirksamere Form gebracht werden muss.

Schade ist es, dass eine gleichzeitig vorhandene Genitalgonorrhöe durch die Vakzination, gemäss unseren Beobachtungen, wenig oder gar nicht beeinflusst wird.

Literatur.

1. Nicolle et Blaizot: Vaccin anti-gonococcique. Académie des sciences. 6. Oktober 1913. — 2. Cuénod et Penel: Vaccinothérapie de la conjonctivite à gonocoques avec le vaccin de Ch. Nicolle et L. Blaizot, d'après vingt-six cas traités. Annales d'Oculist. 1913. Bd. 150. S. 337. — 3. Offret: 32 cas d'ophtalmies gonococciques traités par le vaccin de Nicolle et Blaizot. Ebenda Bd. 151. 1914. S. 89. — 4. Delorme: Le traitement d'ophtalmie purulente gonococcique par le vaccin de Nicolle et Blaizot. Arch. d'Ophtalm. Bd. 35. 1916. S. 89. — 5. Br. Bloch: Kritisches zur Vakzinetherapie der Gonorrhöe, zugleich experimenteller Beitrag zur Begründung der „ableitenden" Therapie. Aus der Dermat. Klinik Basel. Korr.Bl. f. Schweiz. Aerzte 1914 Nr. 44. — 6. P. v. Szily und A. Sternberg: Abortive Bakteriotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöen. M.m.W. 1917 S. 131 und Bakteriotherapie und Chemotherapie in der Augenheilkunde. Klin. Mon.Bl. f. Augenhlkd. Bd. 60. 1918. S. 219. — 7. Ch. Gutstadt: Ueber die Resultate der Optochinbehandlung der Augenerkrankungen. Inaug.-Diss. Zürich 1917.

Aus dem k. Reservelazarett Würzburg.
(Direktor: Herr Generalarzt Dr. Kimmel).

Das kleine Herz.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Geigel.

Angeborene Kleinheit, Hypoplasie des ganzen Herzens wird, wie schon vor vielen Jahren Virchow lehrte, bei Chlorose beobachtet, auch bei hämorrhagischen Diathesen. Sekundäre Verkleinerung kann durch alle möglichen erschöpfenden Krankheiten, fortdauernde Blutverluste (Anaemia vera) durch Unterernährung, namentlich auch durch Phthise herbeigeführt werden. Manche wollen aber gerade bei dieser Krankheit in dem klein angelegten Herzen vielmehr eine Ursache, eine Disposition für die später erworbene Tuberkulose erblicken. Der Schwund des Fettgewebes am Herzen trägt bei allen konsumierenden Krankheiten mit zur Verkleinerung des ganzen Herzens bei. Bei diesen, nicht aber bei abnorm klein

Digitized by Google

angelegten Herzen findet sich auch häufig die einfache braune Atrophie des Herzmuskels, eine Ursache für die begleitende Herzschwäche. Endlich soll Stenose des rechten venösen Ostiums mit Verkleinerung aller Herzabschnitte einhergehen, worüber ich kein eigenes Urteil habe, weil ich einen solchen reinen Fall noch nicht gesehen habe.

Erst seit Einführung der Röntgenstrahlen in die Diagnostik können wir ein kleines Herz auch im Leben feststellen, mit der Perkussion der Herzgrenzen allein ist dies nicht möglich, weil die Grösse der Herzdämpfung durch die Ausdehnung der Lunge in wesentlichem Grade beeinflusst wird. Bei den meisten Emphysematikern findet sich eine kleine Herzdämpfung und post mortem doch ein grosses Herz. Aber auch auf den Augenschein beim Durchleuchten mit Röntgenstrahlen ist kein sicherer Verlass. Ob die „Tropfenform" des Herzens, wie viele anzunehmen scheinen, allemal ein kleines Herz bedeutet, davon soll später noch die Rede sein. Den Beweis, dass ein kleines Herz vorliegt, kann nur die Ausmessung der Herzsilhouette liefern, und die gewöhnliche, allgemein geübte Methode, die verschiedenen Durchmesser (meist 5) zu messen, ergibt ein kleines Herz nur dann mit Sicherheit, wenn sie alle kleiner gefunden werden, als sie dem Durchschnitt bei Gesunden entsprechen. Ein zahlenmässiger Vergleich ist nur dann möglich, wenn nach dem Vorgang von Dietlen die Fläche des Herzschattens ausgemessen wird. Damit kann man schon kleine Herzen von grösseren und grossen unterscheiden, aber auch nur im allgemeinen und absolut genommen. Man kann sagen: dieses Herz ist kleiner als ein anderes, man kann aber nicht entscheiden, ob es überhaupt ein „kleines Herz" ist oder nicht. Ein absolut kleines Herz kann für seinen Träger ganz die normale Grösse haben und ein absolut grösseres ist für seinen Träger vielleicht viel zu klein, ist wirklich ein Cor parvum. Lediglich die Bestimmung des „reduzierten Herzquotienten" nach meiner Methode ist für die Untersuchung und klinische Beurteilung der Herzgrösse überhaupt geeignet und im besondern auch für die Frage des kleinen Herzens. Auch diese Methode hat ihre Mängel, auf die ich schon in meiner ersten Veröffentlichung[1]) hingewiesen habe. Man darf auch nicht vergessen, dass vom ganzen Körper hauptsächlich die quergestreifte Muskulatur es ist, deren Entwicklung und Leistung Ansprüche auf Blutversorgung und demgemäss an Arbeit und Arbeitsfähigkeit des Herzens stellt, in verschwindendem Masse dagegen die grossen Drüsen, das Nervensystem, fast gar nicht Knochen und Fett. Wenn bei meiner Methode, die Fläche des Herzschattens durch Potenzieren mit $^3/_2$ auf die dritte Dimension gebracht und damit vergleichsfähig mit dem Körpergewicht gemacht ist, so sind aber im Körpergewicht nicht nur die Muskeln sondern auch die unwichtigen andern Organe mitgewogen, man kann eben leider am Lebenden die Muskeln nicht allein wägen. Wenn der Pathologische Anatom die Grösse des herausgenommenen Herzens mit der geballten Faust der Leiche vergleicht, beide sollen normalerweise gleich gross sein, so handelt er insofern ganz vernünftig, als die Grösse der geballten Faust ungefähr auch einen Massstab für die Masse der im Leben tätigen Muskeln, so im grossen und ganzen, abgeben mag. Am Lebenden gibt es aber nun einmal bis jetzt keine andere halbwegs vernünftige Methode die Herzgrösse zu bestimmen, vor allem auch in Zahlen auszudrücken, die für eine statistische Aufstellung verwertet werden könnten, als meine, die der Berechnung des reduzierten Herzquotienten, und ferner habe ich mich seither durch mehr als 2000 Orthodiagramme, die ich alle selber aufgenommen, ausgemessen und berechnet habe, von der klinischen Brauchbarkeit und Wichtigkeit des Verfahrens völlig überzeugen können. Die nachstehenden Aufstellungen beziehen sich auch lediglich auf Resultate der Orthodiagraphie und die daraus gewonnenen reduzierten Herzquotienten (rHQ.)

Es wurden 2039 Gesunde und Kranke durchleuchtet, zu weitaus grösstem Teil Soldaten. Davon hatten 199, fast genau 10 Proz., einen rHQ. unter 14, also ein kleines Herz. Berücksichtigt wurden dabei nur Personen im Alter über 15 Jahren, denn Kinder lassen sich nicht ohne weiteres mit Erwachsenen vergleichen. Der rHQ. betrug

8 in 1 Fall, 9 in 3 Fällen, 10 in 10 Fällen, 11 in 34 Fällen,
12 in 79 Fällen, 13 in 72 Fällen.

Nach dieser grossen Beobachtungsreihe ist also ein kleines Herz keine so grosse Seltenheit, es kommt in 10 Proz. aller Fälle vor. Auch wenn man den rHQ. 13 noch als normal gelten lassen will, worüber man streiten könnte, so wurden doch noch 127 sicher zu kleine Herzen beobachtet, also 6,2 Proz. von der Gesamtzahl. Unter 12 wird der rHQ. freilich schon bedeutend seltener und die ganz kleinen Herzen mit 8, 9 und auch noch 10 sind sogar grosse Seltenheiten. Dabei bemerke man, dass der rHQ. nicht nur angibt, ob ein Herz grösser ist als das andere, sondern entsprechend der Methode, nach der er berechnet wird, auch um wie viel. Ein Herz, das den rHQ. 8 hat, ist $^2/_3$ mal so gross als eines mit 12, eines mit 10 $^1/_2$ mal so gross als ein ganz normales mit 20. Das ist eine Art von Betrachtung und Bewertung, wie sie durch gar keine andere Art von Messung überhaupt möglich ist, als durch die Berechnung des rHQ. allein. Wem diese Unterschiede unwahrscheinlich gross vorkommen, der möge bedenken, dass es sich um Volumseinheiten handelt. Eine Kugel, die halb so gross aussieht als eine andere, weil ihr Durchmesser die Hälfte davon beträgt, ist $2^3 = 8$ mal kleiner. Freilich ist das Herz keine vollkommene Kugel und solche Ueberlegungen gelten, wie ich dies auch schon früher betont habe, nur als erste, rohe Annäherung an die Wirklichkeit.

Es fragt sich jetzt, was mit solchen als zu klein befundenen Herzen klinisch angefangen werden kann. Zu klein sind sie, das ist ausser Frage, dazu sind sie gegen die überwiegende Mehrzahl der normalen Herzen zu selten. Damit ist aber nicht gesagt, dass sie auch ein krankes oder auch nur ein weniger leistungsfähiges Herz bedeuten müssen. Von einem zu grossen Herzen wissen wir, dass die Vergrösserung als pathologisch angesehen werden muss, das geht aber nicht nur aus der verhältnismässigen Seltenheit, sondern daraus hervor, dass mit der Vergrösserung zusammen auch das klinische Bild der verschlechterten Zirkulation, um ein zusammenfassendes Wort zu gebrauchen, Hand in Hand geht. A priori wäre nichts dagegen einzuwenden, wenn einer sagen würde: je kleiner ein Herz ist, desto besser ist es auch, aber nur 10 Proz. haben ein so kleines, ein so vortreffliches Herz, dass der rHQ. < 14 ist. Damit wäre der Statistik allein auch Rechnung getragen. Wirklich scheint sogar auf den ersten Blick manches für diese anscheinend paradoxe Meinung zu sprechen.

Ein glücklicher Zufall wollte es, dass ich auch eine sehr grosse Zahl von Offizieren und Soldaten zu untersuchen hatte, die sich zum Flugdienst gemeldet hatten. Ein schon von den Truppenärzten gesiebtes, oft schon mehrfach voruntersuchtes Material wird nur der hierzu bestimmten Kommission zugewiesen und wer hier besteht und für tauglich befunden wird, der ist, nach den bestehenden strengen Vorschriften und den hohen Anforderungen, die der Flugdienst in jeder Beziehung an den Mann stellt, wirklich vorzüglich. Augenblicklich liegen mir die Orthodiagramme von 155 Fliegern vor, die ich auch alle selbst aufgenommen, ausgemessen und berechnet habe, und siehe da! 15 davon haben auch rHQ. < 14, also 10 Proz. haben ein kleines Herz. Man sollte denken, mit einem Herzen, das für einen Flieger passt, könnte ein anderer auch recht zufrieden sein. Das gilt freilich nur für die Lebensjahre von 17 bis 27, die für neue Flieger ausschliesslich in Betracht kommen. Für andere Altersgruppen mag sich die Sache anders verhalten, nach meinen Beobachtungen nimmt später die Herzgrösse zu und für vorgerücktere Jahre kann ein Herz, das früher recht war, leicht als zu klein, als abnorm klein, als krank befunden werden.

Von meinem Beobachtungsmaterial des Reservelazaretts Zellerschule liegen mir augenblicklich nur für 126 Fälle mit rHQ. < 14 die Diagnosen vor, die ich auch fast alle selbst gestellt habe. Dieses Material betraf auch Landstürmer und in meiner Privatpraxis waren alle Altersstufen vertreten, auch Weiber. Hier liegt die Sache doch etwas anders. Als „gesund" wurden im ganzen 5 Fälle bezeichnet, viele andere litten an Verwundungen oder Krankheiten, die nicht mit dem Herzen in Zusammenhang gebracht werden oder auf dieses einen Einfluss ausüben konnten (Ohrenleiden, Obstipation, Muskelschmerzen, Bronchialkatarrhe etc.). Auffallend oft ist aber notiert: Phthisis pulmonum (19 Fälle), Nervositas universalis einschliesslich Neurasthenie (16), Cor nervosum (13), Nephritis (8), Hypertrophia cordis concentr., also erhöhter Blutdruck bei kleinem Herzen (7), umgekehrt Cor debile (8), Anämie (7), auch Blutverluste (Anaemia vera) kamen vor, ferner Diabetes mellitus in 2 Fällen, allgemeine Schwäche, Unterernährung, Senium in je einem Fall.

Ueberblickt man diese Zahlen, so kann man sich des Eindrucks doch nicht ganz erwehren, dass das kleine Herz auch Teilerscheinung und Ausdruck einer Krankheit sein kann. Für nervöse Herzbeschwerden mannigfacher Art, für allgemeine Leistungsunfähigkeit, besonders auch für Neurasthenie und allgemeine Nervosität erscheint dies sehr wahrscheinlich. Auf das besondere Verhalten bei Hypertrophia cordis concentrica, mit oder ohne Nephritis, will ich hier, obwohl oder gerade weil es theoretisch sehr interessant ist, nicht eingehen. Nicht unwichtig erscheint auch die Verquickung mit niederem Blutdruck, ein richtiges Cor parvum debile in 7 Fällen von 127. Wichtiger noch scheint das Cor parvum bei der Krankheit zu sein, bei der es am häufigsten vorkommt, bei der Phthisis pulmonum. Ausdrücklich sei bemerkt, dass es sich hier nur zum kleinen Teil um Phthisis confirmata handelte, und das Cor parvum in der weitaus grössten Zahl nicht als Teilerscheinung allgemeiner Kräftekonsumption angesehen werden darf. Sehr heruntergekommene Kranke können sich ja überhaupt nicht zum Röntgenapparat schleppen. Nein, im Gegenteil, die Mehrzahl betraf nur leichte Spitzenaffektionen mit oder ohne Befund an den Lungen im Röntgenschirm, und ich kann noch weitere 4 Fälle von Cor parvum hinzufügen, bei denen die Diagnose „Zur Beobachtung auf Lungenleiden" lautete, die also dem Lazarett lediglich zur Beobachtung überwiesen waren, wo aber der Verdacht auf Lungenleiden sich nicht bis zur sicheren Diagnose erhärten konnte. Rechnet man diese Fälle noch hinzu, so kommt der sechste Teil aller Fälle von Cor parvum auf Phthisis pulmonum resp. Verdacht auf diese Krankheit. Hier scheint also entschieden das umgekehrte Kausalverhältnis zu bestehen, wie es alte Kliniker ja auch schon angenommen haben, ein kleines Herz prädisponiert in gewissem Grad zur Lungenphthise. Und ich habe mich für meine Person auch wirklich schon daran gewöhnt, in einem zweifelhaften Fall von Phthisis pulmonum incipiens ohne rechten lokalen Befund, das festgestellte Cor parvum für die Diagnose, Prognose und namentlich auch für die Beurteilung der Kriegsverwendbarkeit mit in die Wagschale zu werfen.

Sicher ist aber nicht jedes kleine Herz auch als pathologisch anzusprechen. Dazu ist die beobachtete Zahl bei ganz Gesunden doch

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 22 S. 1220.

Digitized by Google

zu gross, wenn auch in einzelnen Fällen das kleine Herz Bedenken für die Zukunft erwecken mag. Jetzt fragt es sich, wie Gesunde mit ihrem kleinen Herzen haushalten und offenbar sogar die nämlichen Leistungen aufweisen können wie andere mit einem wesentlich grösseren, was doch für viele Gesunde und leistungsfähige Soldaten, und ich denke gerade hier wieder an meine Flieger, angenommen werden muss.

Da wäre folgendes denkbar. Das kleine Herz wird auch ein kleineres Schlagvolumen haben als ein grösseres, vorausgesetzt, dass sich die Herzhöhlen bei jeder Systole auch vollständig entleeren. Denn dass eine Verdickung der Wand allein, ohne Erweiterung der Höhlen, so grosse Unterschiede an der Herzfigur und dem daraus berechneten Herzquotienten hervorbringen kann, wie sie die Beobachtungen tatsächlich ergeben, kann man unmöglich annehmen. Dagegen sprechen die Sektionsbefunde, die Erfahrungen der pathologischen Anatomie Man könnte nun denken, dass beim kleinen Herzen das geringe Schlagvolumen durch Steigerung der Pulsfrequenz ausgeglichen wird. Wirklich scheinen für diese Möglichkeit einige Erfahrungen zu sprechen. Ich besitze für meine Flieger genaue Aufzeichnungen des Ruhepulses im Liegen (PL.) und im Stehen (PS.), dann auch des Arbeitspulses (A.), der, wie üblich, nach 10 Kniebeugen gezählt wurde. Es ergaben sich die Mittelzahlen:

rHQ.	PL.	PS.	A.
11	87	93	114
12	72	88	105
13	100	102	119
14	81 (82)	90	105
15	77 (80)	86	94
16	75 (77)	88	101
17	73 (75)	83	101
18	71 (71)	84	100
19	72	83	102
20	76	87	100
21	79	85	104

Für die rHQ. 11, 12 und von 18 an sind die Zahlenreihen zu klein, um daraus Schlüsse ziehen zu dürfen. Von 13 bis 18 aber nimmt die Pulszahl mit wachsendem rHQ. ständig ab, was den Ruhepuls im Liegen angeht, auch für PS. und A. finden sich bei kleinerem rHQ. im ganzen höhere Pulszahlen. Die in Klammern stehenden Zahlen geben für den PL. die berechneten Werte, die für die kleineren rHQ. verlangt werden müssten, wenn das Herz in der Zeiteinheit die gleiche Blutmenge liefern sollte, wie eines mit dem rHQ. 19. Man sieht, dass die beobachteten Zahlen so ziemlich damit stimmen. Während ich diese Zahlen niederschreibe, habe ich zufällig einen neuen Flieger untersucht, der den auffallend niederen Ruhepuls im Liegen von 48, im Stehen 54 und einen Arbeitspuls von 72 hatte, dabei einen rHQ. von 20! — also zusammen grosses Schlagvolumen und kleine Pulszahl. Meine Beobachtungsreihe ist, namentlich was die ganz kleinen Herzen anlangt, noch zu klein, um bindende Schlüsse daraus ziehen zu dürfen, immerhin verdient die hier aufgeworfene Frage noch der weiteren Aufmerksamkeit. Ganz sicher aber wird sich hier nicht das durchgreifende Gesetz ergeben, dass überhaupt die Pulszahl mit grösserem rHQ. ständig abnehmen muss. Das kann ich jetzt schon nach meinen Erfahrungen an grossen Herzen mit aller Sicherheit voraussagen, das gilt auch für nur einfach grosse Herzen, nicht nur für pathologisch vergrösserte, für kranke. Es bleibt hier nichts anderes übrig, als entweder anzunehmen, dass die grossen gesunden Herzen Luxusarbeit leisten über den normalen Bedarf hinaus, den auch ein kleines Herz leisten könnte, oder, wenn man diese Möglichkeit ablehnt, dass grosse Herzen sich nicht so vollständig bei der Systole entleeren, wie kleine. Letzteres würde sehr gut zu den Anschauungen stimmen, die ich früher entwickelt habe[2]).

Bevor wir noch das Schlusswort über die klinische Bedeutung des kleinen Herzens sprechen, wäre noch die Frage zu erörtern, ob das kleine Herz nicht auch bei einfacher Durchleuchtung, ohne Ausmessung mittels der Orthodiagraphie oder der Fernphotographie erkannt werden kann. In vielen neueren Publikationen ist die Rede vom „Tropfenherz", und man bezeichnet damit den tropfenförmigen Herzschatten am Röntgenschirm, ein Herz, das von oben nach unten gestellt, schmal und wirklich einem langgezogenen Tropfen nicht unähnlich ist und man hat sich daran gewöhnt, damit auch allemal den Begriff der Kleinheit zu verbinden, ähnlich wie man umgekehrt in jedem in die Breite gezogenen Herzschatten, ja schon vor der Röntgendiagnostik in der Verbreiterung der Herzdämpfung auch den Ausdruck der Herzvergrösserung erblickte. Ich habe an der Hand meiner Zahlen die Berechtigung zu diesem Gebahren geprüft und 1. bei allen Orthodiagrammen mit rHQ. < 14 ob Tropfenform dabei war, 2. bei allen Herzfiguren, die Tropfenform hatten, nachgesehen, wie gross der rHQ. sei, ob wirklich ein kleines Herz vorlag. Das Ergebnis war folgendes.

Es fanden sich 33 Tropfenherzen, die wirklich klein waren (rHQ. < 14), dagegen 35, die nicht klein waren (rHQ. > 14), darunter 9 von sogar ausgesprochener Tropfenform (1 mal rHQ. = 14, 5 mal = 15, 2 mal = 16, 1 mal = 17). Dagegen waren 112 kleine Herzen nicht von Tropfenform, darunter 29 von ausgesprochen querer Form. Man ist also keineswegs berechtigt, Tropfenherz mit kleinem Herzen zu identifizieren, man darf nicht jedes Tropfenherz als klein ansprechen, umgekehrt ein Herz als nicht klein, weil es keine Tropfenform hat. Auf das Aussehen des Herzschattens ist ja nicht nur Grösse und Form des Herzens von wesentlichem Einfluss, sondern auch seine Lage und Stellung, man muss vor allem auch senkrecht- und quergestellte Herzen unterscheiden. Höchstens könnte ich zugeben, dass ein senkrecht gestelltes Herz, das auch sonst augenscheinlich sehr klein ist, kaum hinter dem Sternum etwas hervorschaut, mit einiger Wahrscheinlichkeit als klein abgeschätzt werden darf, und wenn man nur für diese Fälle den Namen „Tropfenherz" reservieren will, so habe ich nichts dagegen, nur muss man daran denken, dass es auch dicke Tropfen gibt. Sonst ist die Ausmessung der Herzfigur und die Berechnung nach meiner Methode unerlässlich; auch für die Diagnose: Cor parvum. Es ist dies zu bedauern, denn dass diese Diagnose im allgemeinen nicht gleichgültig ist, das geht, glaube ich, aus dem Vorstehenden doch hervor. Kurz möchte ich als diagnostische Leitsätze folgende formulieren.

Als kleines Herz ist jedes anzusehen, dessen rHQ. < 14 ist, ganz gleichgültig, welche Form der Herzschatten hat. Das kleine Herz kann eine ganz harmlose Erscheinung sein und ist es in nicht wenigen Fällen bei jungen Leuten zwischen 17 und 27 Jahren. In vorgerückteren Jahren ist es nie gleichgültig, kommt hier ausser bei Marasmus namentlich auch bei der Lungenphthise vor. Bei dieser Krankheit findet es sich überhaupt verhältnismässig oft und spielt sogar als prädisponierende Ursache für die Tuberkulose eine wahrscheinlich nicht unwichtige Rolle. Bei konzentrischer Hypertrophie, namentlich bei Nierenleiden, ist neben der Steigerung des Blutdrucks in nicht wenigen Fällen das Herz nicht von der normalen Grösse, sondern sogar abnorm klein. Wird ein kleines Herz bei einem Kranken gefunden, der über Herzbeschwerden klagt, so kann es diese auch ohne jeden sonstigen objektiven Befund erklären. Es kommt bei allgemeiner Nervosität, bei Neurasthenie doch verhältnismässig oft vor, und namentlich wo die Leistungsfähigkeit eines Kranken herabgesetzt ist, wo ein Mann nicht lang aushalten kann, wo er bei Märschen usw. bald versagt, da erblicke ich im objektiv nachgewiesenen kleinen Herzen eine Grundlage für die geklagten Beschwerden. Man muss bedenken, dass ein kleines Herz nicht krank zu sein braucht, dass es dann bei kürzeren Anstrengungen nicht plötzlich versagt, wie beispielsweise eines mit Entartung des Muskels, dass die Verkleinerung des Schlagvolumens aber doch, wenn sie nicht durch erhöhte Pulsfrequenz völlig ausgeglichen wird und bei grösseren Ansprüchen an das Herz nach längerer Dauer der kleine Unterschied sich in seiner Wirkung doch summiert, schliesslich zum Versagen führen kann. Berücksichtigt man dies, so kann mancher als Drückeberger angesehene Mann, bei dem man nichts findet als ein kleines Herz, doch noch schliesslich zu seinem Rechte kommen. Die auch nicht gerade sehr seltene Kombination mit niederem Blutdruck, also ein richtiges Cor parvum debile macht in dieser Beziehung natürlich keine Schwierigkeiten.

[2]) M.m.W. 1917 Nr. 9 S. 298 f.

Ueber die Behandlung der Ruhr mit polyvalentem Serum*)

Von Professor Dr. L. Jacob (Würzburg),
z. Z. beratender innerer Mediziner einer Armee.

In der Kriegsliteratur finden sich bisher nur wenige ausführliche Mitteilungen über die Behandlung der Ruhr mit Serum. Die meisten Autoren beschränken sich auf eine kurze Empfehlung des Serums, andere lehnen es ab, weil sie keine Wirkung davon gesehen haben [Schlesinger[1])]. Matthes[2]) teilte auf dem Warschauer Kongress mit, dass er gemeinsam mit Zeller 80 sehr schwere toxische Ruhrfälle mit Serum behandelt habe und spricht von günstiger Wirkung, ohne auf Einzelheiten einzugehen. In der Diskussion wurde nur von Schittenhelm die anhaltende Behandlung mit grossen Serumdosen energisch befürwortet. Er gab 50—80 ccm Kruse-Shiga-Serum, ev. mehrere Tage lang, bis Besserung eingetreten war, dann fallende Dosen von 40, 30 ccm etc. noch 2—4 Tage. Von polyvalentem Serum müsse man entsprechend mehr (80—100 ccm) geben. Anscheinend wurden die Injektionen meist subkutan gemacht. Für unbedingt angezeigt hält Schittenhelm diese spezifische Behandlung der Kruse-Shiga-Ruhr bei „Fällen die mehr als 3—4 Tage ihre akuten Erscheinungen behalten und keine Neigung zur Besserung zeigen, bei allen Fällen, die von vornherein toxischen Eindruck machen". Als Erfolg sah er bei sehr vielen Kranken schnellste subjektive Besserung als Ausdruck einer offensichtlichen Entgiftung, rasches Verschwinden der blutigen Stühle und des Tenesmus, manchmal auch schnelle Besserung der Herztätigkeit und er nimmt an, dass durch die Serumbehandlung die Krankheitsdauer verkürzt, mancher mittelschwere Fall vor dem Uebergang in einen schweren bewahrt und manch ein hoffnungsloser gerettet werde. Auch Schittenhelms Mitarbeiter, Ewald[3]), empfiehlt neuerdings dringend die Serumbehandlung mit sehr grossen Dosen, eine Ueberschwemmung des Organismus mit Antitoxinen.

Allerdings gibt die Mehrzahl der Autoren, die Günstiges über die Serumbehandlung berichten, an, dass schon subkutane Dosen von 10—20 ccm, bei schweren Fällen 2—3 mal wiederholt, genügten, eine Wendung zum Bessern herbeizuführen. Die Empfeh-

*) Abgeschlossen Ende November 1917.
[1]) Zitiert von Matthes.
[2]) Kongressbericht 1916.
[3]) M.m.W. 1917 Nr. 41.

Digitized by Google

lung grosser Dosen in kurzer Zeit verabfolgt, findet man nur vereinzelt. Jedenfalls liegt darin ein Widerspruch. Denn da es sich vorwiegend um eine passive Immunisierung, eine Anreicherung des Blutes mit spezifischen Antitoxinen, handelt, muss man wohl auch eine quantitative Wirkung erwarten, und es ist unwahrscheinlich, dass mit kleinen Dosen die gleichen Resultate erzielt werden können, die man sonst nur mit den vielfach grösseren zu erzwingen glaubt, zumal man ja kaum annehmen kann, dass die einzelnen Sera der verschiedenen Fabriken in ihrer Wertigkeit so sehr verschieden sind.

Auch die Meinungen darüber sind geteilt, ob eine spezifische Wirkung des Serums sicher sei. Einige Untersucher geben an, dass Sera gegen bestimmte Stämme auch bei Infektionen mit anderen Ruhrstämmen günstig wirken, andere, wie z. B. Singer[1]), sahen schon von normalem Pferdeserum den gleichen Erfolg, Matthes[1]) fand 3 Fälle durch Tetanus- und durch Diphtherieserum günstig beeinflusst.

Es besteht also, wie auch His auf dem Warschauer Kongress hervorhob, durchaus keine Einstimmigkeit über den Wert der Serumbehandlung und es ist daher geboten, noch weiter Material zur Klärung dieser Frage zu sammeln. Freilich ist dabei unerlässlich, dass man die Art und den Verlauf der behandelten Fälle möglichst genau beschreibt, damit der Leser sich vor allem von der Schwere der Fälle ein zutreffendes Bild machen kann. Wie weit das Serum die einzelnen Symptome der Ruhr, Puls, Fieber, Durchfälle, Tenesmus, schliesslich den allgemeinen Zustand beeinflusst, kann nur der richtig beurteilen, der bei einer grossen Zahl von Kranken den spontanen Verlauf der Krankheit kennen gelernt hat, wie er sich darbietet, wenn man nur Diät und Bettruhe, daneben bei schweren Fällen wenige symptomatisch wirkende Mittel, wie Atropin und Opium anwendet.

Ich möchte im folgenden über 90 mit Serum behandelte Ruhrkranke berichten, die ich im Sommer und Herbst 1917 beobachtet habe. Ein Teil derselben (28) lag auf zwei anderen Abteilungen des gleichen Lazarettes in dem ich arbeitete; von ihnen wurden mir Kurven und Krankengeschichten von den Kollegen zur Verfügung gestellt[4]); einen Teil dieser Kranken habe ich auch selbst gesehen. Die Einteilung der Fälle in leichte, mittelschwere und schwere habe ich nach den Gesichtspunkten vorgenommen, die ich an anderer Stelle ausführlich dargelegt habe[5]). Meine damaligen Erfahrungen habe ich auch in diesem Jahre bei zahlreichen Beobachtungen bestätigt gefunden. Die Ruhr hat im ganzen einen recht einförmigen Verlauf und man erlebt nicht oft Ueberraschungen hinsichtlich der Prognose, wenigstens nicht bei den Kranken der Altersstufen, die man im Felde sieht. Vielleicht ist in den ersten 2—3 Tagen der Erkrankung die Beurteilung des weiteren Verlaufes schwierig, vom 4. Krankheitstag an jedoch nur selten. Meistens kommen die Patienten erst in dieser Zeit in die Kriegslazarette, sie machen die ersten Tage ihrer Krankheit bei der Truppe oder im Revier durch. So waren von den hier beschriebenen Fällen nur 4 am 2. Krankheitstage, 6 am 3. Krankheitstage aufgenommen, alle übrigen später. Die Zahl der Stühle ist in den ersten Tagen kein sicherer Massstab für die Schwere der Krankheit; denn bei vielen Fällen, die sich im weiteren Verlauf als leicht herausstellen, beträgt sie anfangs 20—30 oder noch mehr in 24 Stunden. Auch soll man sich im frischen Stadium davor hüten, aus dem Verhalten der Kranken gleich nach dem Transport allzu weitgehende Schlüsse zu ziehen. Es ist nicht selten, dass Kranke zunächst sofort nach der Aufnahme einen ziemlich schlechten Eindruck machen, schon nach 12 Stunden aber, unter dem Einfluss der Bettruhe und Bettwärme ohne weitere Eingriffe, auch ohne Herzmittel, ganz verändert sind. Der Puls ist dann langsamer und kräftiger, die Zahl der Stuhlgänge hat schon abgenommen, das Allgemeinbefinden ist viel besser, die Leute sehen ganz anders aus. Man kann also eine solche Besserung nicht einfach stets als Serumwirkung ansehen.

Das Kennzeichen der schweren Fälle ist die starke Toxinwirkung, die sich vor allem in der hohen Pulsfrequenz (100 bis 120), der starken Prostration, dem schlechten Aussehen, quälendem Tenesmus zeigt und über den 4. Krankheitstag anhält. Die Durchfälle bestehen lange, ob mit einem der vielen angepriesenen Mittel behandelt oder nicht, meist über die 3.—4. Woche hinaus, wenn auch dann mehr kotiger, flüssiger bis breiiger Darminhalt ohne sichtbares Blut aber noch mit Schleim und Eiter vermischt, entleert wird. Pulsverlangsamung tritt auch in späteren Stadien und in der Rekonvaleszenz selten ein. Bei den mittelschweren Fällen wird der Puls Ende der ersten Woche langsamer und kräftiger, hält sich aber noch lange zwischen 80—100 bei völliger Bettruhe. Die Zahl der Entleerungen nimmt vom Ende der 2. Woche an deutlich ab, der Stuhl wird in der 3. Woche, spätestens in der 4., wieder normal und in dieser Zeit erholen sich die Kranken wieder sichtlich. Sie bleiben aber für Diätfehler noch ziemlich lange empfindlich. Fieber durch 8—14 Tage ist gerade bei diesen Fällen nicht selten. Die leichten Fälle schliesslich zeigen schon Mitte der 1. Woche eine deutliche Abnahme der Durchfälle, Mitte der 2. Woche hat der Stuhl normale Konsistenz, man findet höchstens noch an der Oberfläche geringe Beimengungen von Schleim. Ausgesprochene Pulsverlangsamung schon Ende der 1. Woche ist häufig, der Allgemeinzustand bleibt dauernd wenig gestört (ausser in den ersten 3 Tagen), die Kranken erholen sich rasch und vertragen schon in der 3. oder 4. Woche wieder volle Kost. Rückfälle sind selten. Ueber die ganz leichten Fälle, die ambulant durchgemacht werden oder höchstens zu kurzer Revierbehandlung führen, habe ich keine Erfahrung; sie bleiben hier ausser Betracht.

Von den insgesamt 90 Kranken hatten 29 eine schwere, 45 eine mittelschwere, 16 eine leichte Ruhr. Ausser Opium, Morphium, Atropin, Herzmitteln wurden keinerlei Medikamente gebraucht. Ich habe fast ausschliesslich polyvalentes Serum angewandt, das gegen Infektionen mit Kruse-Shiga-Bazillen, Flexner- und Y-Bazillen zugleich schützen sollte; nur bei 3 Fällen wurde daneben noch Kruse-Shiga-Serum gegeben. Die Sera stammten aus den Höchster Farbwerken, dem sächsischen Serumwerk, dem pharmazeutischen Institut von W. Ganz in Oberursel und von Ruete-Enoch in Hamburg. Die Forderung, immer nur spezifisches Serum, nicht polyvalentes Serum zu geben, ist in der Praxis bei grösserer Häufung der Erkrankungen undurchführbar, weil die Isolierung der Bakterien oft nicht glückt, zu lange dauert und man damit den besten Zeitpunkt für die Einleitung der Serumtherapie versäumt. Auch sind Infektionen mit Pseudodysenteriebazillen, die mittelschwer oder schwer verlaufen, durchaus nicht so ganz selten, wie man oft annimmt; so fanden sich bei meinem Material im vorigen Jahre unter den Pseudodysenteriefällen 27 Proz. mittelschwere und schwere mit 3 Proz. Mortalität.

Bei der Mehrzahl der Kranken (55) habe ich das Serum intravenös gegeben, um eine möglichst rasche und intensive Wirkung zu erzielen. Die von anderen Abteilungen mir überlassenen Fälle waren alle subkutan injiziert. Nach den Erfahrungen, die vor dem Kriege gesammelt und veröffentlicht waren, sollte schon nach subkutaner Injektion von 10—20 ccm, event. bei schweren Fällen 2—3 mal wiederholt, deutliche Besserung eintreten. Auf den Serumflaschen, die stets 10 oder 20 ccm enthalten, wird diese Dosis auch als „Heildosis" bezeichnet. Da ich von diesen Dosen selbst bei intravenöser Anwendung keinen Erfolg sah, bin ich bald zu grösseren Mengen übergegangen. Folgende Tabelle gibt über die angewandten Serummengen etc. Auskunft.

Serum-Menge	Zahl der Fälle	Intravenös	Subkutan	In wieviel Tagen	Verlauf schwer	mittel	leicht	†
20	2	1	1	1	—	2	—	—
30	1	—	1	3	—	1	—	—
40	6	1	5	1—4	2	3	1	2
50	2	—	2	3	2	—	—	2
60	6	3	3	2, 3 (3) 5, 6	1	5	—	1
70	1	1	—	4	—	—	1	—
80	6	3	3	2, 4 (2) 7 (2)	2	2	2	1
90	2	1	1	5	2	—	—	1
100	31	25	6	3 (28), 5 (2), 7	6	15	10	3
120	7	6	1	2, 4 (3), 5, 6 (2)	1	5	1	1
140	5	5	—	4 (4), 5	2	3	—	1
160	4	3	1	5, 6 (2), 8	3	1	—	1
180	2	2	1	3, 5	1	1	—	1
200	7	4	4	2 (3), 3, 4, 5, 6	3	3	1	1
210	1	—	1	6	1	—	—	1
300	2	—	2	3, 4	—	2	—	—
350	1	—	1	4	—	1	—	—
380	1	—	1	5	1	—	—	—
400	1	—	1	6	—	1	—	—
490	2	—	2	5, 6	2	—	—	—
Summe	90	55	37		29	45	16	16

Man sieht daraus, dass nur wenige Kranke die früher gebräuchlichen kleinen Dosen bekommen haben, mehr als zwei Drittel der Behandelten erhielten 100 ccm oder mehr, meist intravenös; nur bei Mengen über 200 ccm wurde stets das Serum subkutan gegeben. Der Beginn der Behandlung fiel bei 55 Proz. der Kranken in die 1. Krankheitswoche, bei zirka 27 Proz. vor den 5. Krankheitstag, bei einem Drittel in die 2. Woche, bei 10 Proz. erst später. Die Zahl der mittelschweren Fälle (50 Proz.) überwog die der schweren (32 Proz.) und der leichten (18 Proz.).

Auf die bakteriologische Untersuchung der Stühle wurde von vornherein verzichtet. Hat man nicht ein bakteriologisches Laboratorium am gleichen Ort zur Verfügung, dann überwiegen in der Regel die negativen Resultate so sehr, dass sich Kosten und Mühe der Untersuchung nicht lohnen. Bei 51 Fällen wurde eine Agglutination auf Ruhrbazillen meist in der 2. oder 3. Woche angestellt. 13 Blutproben gaben ein negatives Resultat (bei einmaliger Untersuchung), 24 agglutinierten Kruse-Shiga-Bazillen und zwar 15 bis 1 zu 100, 8 bis 1 zu 200, 1 bis 1 zu 500. Jedoch waren davon nur 5 reine Agglutinationen auf diesen Stamm. Bei 8 Blutproben fiel die Agglutination zugleich für Flexner, Y und Strong positiv aus (stets 1 zu 100 bis 200), bei weiteren 8 zugleich nur für Strong. Reine Agglutination auf Flexner wurde nicht beobachtet, positive Reaktion auf Flexner, Y und Strong zugleich 2 mal, reine Agglutination auf Strong 11 mal (1:100 bis 200)[6]).

[4]) Ich bin dafür den Herren Oberstabsarzt Dr. Fürbringer und Dr. v. Oordt zu besonderem Dank verpflichtet.

[5]) Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 83. 1917.

[6]) Die serologischen Untersuchungen wurden in einem benachbarten Seuchenlazarett von Stabsarzt Dr. Klinger und Prof. Dr. Klieneberger ausgeführt.

Digitized by Google

Als Wirkung des Serums konnte man erwarten: Besserung des Allgemeinbefindens, vor allem der schweren Prostration, des Pulses, des Tenesmus, der Schmerzen und Besserung der Durchfälle, wenigstens im ersten Stadium der Erkrankung vor Ausbildung tiefgehender Geschwüre. Gelingt es, durch die Serumbehandlung den Verlauf schwerer Fälle abzukürzen, einen anfangs leichten Fall vor dem Uebergang in einen schweren zu bewahren, dann muss auch die Mortalität sinken und man ist weiter zu der Erwartung berechtigt, dass mittelschwere und leichtere Fälle kupiert werden können, rascher zur Heilung kommen, als nach dem Beginn der Erkrankung und dem Verlauf der ersten 3—4 Tage anzunehmen war. Keine dieser Erwartungen hat sich aber bei meinen Fällen erfüllt. Vergleiche ich diese Untersuchungsreihe mit den früheren aus dem Sommer und Herbst 1916, so ist keinerlei klarer Unterschied zu erkennen, wobei ich betonen möchte, dass der allgemeine Charakter der Erkrankungen auch bei unbehandelten Fällen sich keineswegs geändert hat. Was zunächst die schweren und mittelschweren Fälle betrifft, so war zwar hie und da nach den ersten Serumgaben eine subjektive Besserung zu erkennen. Die Urteile der Kranken darüber waren aber verschieden und es blieb ungewiss, ob die Erleichterung der besseren und gleichmässigeren Pflege und Diät zu verdanken war: kamen doch die meisten Kranken direkt von der Truppe, aus dem Schützengraben, wo sie sich mit ihren Durchfällen und Leibschmerzen abgequält hatten oder aus 1—2 tägiger Revierbehandlung. Diese Skepsis erscheint berechtigt, wenn zugleich alle objektiv erkennbaren Wirkungen ausbleiben. Opium und Atropin waren notwendig, wie sonst auch, die Zahl der Stühle blieb hoch oder nahm plötzlicher oder allmählich ab, wie es nach dem Gesamtzustand und der bisherigen Krankheitsdauer zu erwarten gewesen war, Blut und Schleim verschwanden keineswegs rascher aus den Stühlen. Vor allem aber blieben Qualität und Frequenz des Pulses, ebenso der Verlauf des Fiebers, diese beiden besten Gradmesser für die Intensität der Toxinwirkung im akuten Stadium ganz unbeeinflusst.

Im ganzen starben 16 Patienten; 2 davon mögen hier ausser Betracht bleiben, da bei ihnen die Ruhr zu anderen Krankheiten hinzukam (Meningitis mit chronischem Hydrozephalus und Karzinose des Darmes) und nicht als alleinige Todesursache anzusehen ist. Es bleibt also eine Mortalität von 15,5 Proz.; diese Zahl ist relativ sehr hoch. In der oben erwähnten Beobachtungsreihe betrug die Mortalität, ebenfalls auf die schweren und mittelschweren Fälle allein berechnet, 9,8 Prozent. Diese Differenz beruht wohl zum Teil auf Zufälligkeiten, wie sie bei einer nicht allzu grossen Untersuchungsreihe nicht zu vermeiden sind; jedenfalls ist so viel sicher, dass die Mortalität unter der Serumbehandlung nicht geringer geworden ist. Aber auch wenn man die Todesfälle im einzelnen betrachtet, ergibt sich die Wirkungslosigkeit des Serums: 11 Kranke starben im akuten Stadium, davon 6 vor Ablauf der 2. Woche, 4 zu Beginn oder Mitte der 3. Woche, 1 am 23. Krankheitstag. Nur 3 Kranke, ebenfalls im akuten Stadium behandelt, starben später, am 27., 29. und 42. Krankheitstag. Es kann also keine Rede davon sein, dass das Serum bei diesen schwersten Fällen den Verlauf verzögert und den Tod hinausgeschoben hätte.

Bei 9 Kranken habe ich das Serum erst in der 3. Woche oder später gegeben, da die Durchfälle ziemlich gleichmässig anhielten und die Kranken stark in ihrem Allgemeinzustand herunterkamen. 4 mal schien es, als habe das Serum zur Besserung der Stühle beigetragen; sie wurden breiig und fest, allerdings zu einer Zeit, in der man diese Aenderung auch spontan nicht selten sieht, nämlich Ende der 3. und der 4. Woche. Die 5 übrigen Kranken behielten ihre Durchfälle noch wochenlang. Die durchschnittliche Behandlungsdauer wurde auch bei mittelschweren und leichten Fällen nicht abgekürzt, die Rekonvaleszenz ging nicht rascher vor sich. Es hat überhaupt niemals die Art des Verlaufes die Annahme nahe gelegt oder die Erklärung gefordert, dass durch Gebrauch des Serums eine entschiedene Wendung zum Besseren eingetreten sei, dass man dem Serum die Rettung des Kranken oder eine raschere Heilung verdanke. Ich bin mir wohl bewusst, dass bei solchen Urteilen das Temperament des Beobachters, Optimismus, Neigung zu Kritik eine gewisse Rolle spielen; so hörte ich manchmal auch den Einwand, dass man eben nicht wissen könne, ob nicht dieser oder jener Kranke ohne Serum gestorben wäre. Das kann man freilich im Einzelfall niemals mit aller Sicherheit wissen. Aber man kann es aus einer grösseren Untersuchungsreihe mit Sicherheit schliessen. Hat das Serum eine deutliche Wirkung bei der Mehrzahl der Fälle, dann muss sich dies im klinischen Verlaufe zeigen und gerade dem Beobachter, der den spontanen Verlauf der Ruhr genau kennt, werden Veränderungen des klinischen Bildes am leichtesten auffallen. Ich habe übrigens auch in anderen Seuchenlazaretten eine Anzahl von Ruhrkranken (ca. 2 Dutzend) gesehen, die mit ganz dem gleichen negativen Erfolg mit Serum behandelt waren. Ebenso teilte mir Herr Prof. Klieneberger mit, dass seine Serumfälle nicht anders verliefen wie die unbehandelten.

Auch auf die Komplikationen der Ruhr hat das Serum nach meinen Erfahrungen keinen Einfluss. Ein Kranker, der vom 3.—6. Krankheitstage insgesamt 140 ccm Serum intravenös erhalten hatte, bekam einen typischen Ruhrrheumatismus mit starkem Erguss in beiden Kniegelenken. Bei 2 weiteren Patienten wurde versucht durch Serum den Rheumatismus zu bessern. Bei dem einen von ihnen nahmen nach grossen Serumgaben (3 Tage hintereinander je 100 ccm subkutan, am 4., 5. und 6. Tag 50 ccm, 30 ccm und 20 ccm) die Gelenkschwellungen etwas ab, nachdem sie im ganzen 3 Wochen bestanden hatten, bei den anderen (3 mal 100 ccm subkutan 3 Tage hintereinander) verschlimmerte sich der Zustand, es trat neue Entzündung auf in bisher unbeteiligten Gelenken.

Was schliesslich die Serumkrankheit betrifft, so wurden in einem Viertel der Fälle Symptome derselben beobachtet, freilich meistens nur die leichtesten Erscheinungen, eine mehr oder weniger ausgedehnte Urtikaria. Zwei Kranke jedoch, die 100 und 200 ccm intravenös, und ein dritter, der 490 ccm subkutan bekommen hatte (in 5 und 6 Tagen), erkrankten nach 8—10 Tagen unter neuem Fieberanstieg, Urtikaria, Schmerzen in fast allen Gelenken, hoher Pulsfrequenz, starken Halsschmerzen, schwerem Krankheitsgefühl. In 4—6 Tagen gingen alle diese Symptome zurück. Ein vierter Patient zeigte die gleichen Erscheinungen nur in geringerem Grade (180 ccm Serum intravenös in 6 Tagen). Wenn auch keine Lebensgefahr bestand, so litten die durch ihre schwere Ruhr stark geschwächten Kranken doch beträchtlich unter der Serumkrankheit, die sie gerade im ersten Beginn der Rekonvaleszenz besonders schwer traf und die Wiederherstellung noch längere Zeit hinausschob. Bei 2 weiteren Patienten zeigten sich bedrohlichere Erscheinungen: Der eine hatte, ohne dass ich es wusste, im ersten Stadium seiner Ruhr 10 ccm Serum subkutan von dem damals behandelnden Kollegen erhalten, hatte dann 8 Tage später intravenöse Injektionen von je 20 ccm an 3 Tagen anstandslos vertragen. Nach der vierten Injektion trat Angstgefühl, starke Pulsbeschleunigung und Schüttelfrost mit 40° Fieber auf, dem dann Kollapstemperatur von 35,4° folgte. Der andere Patient gab an, niemals eine Seruminjektion (auch kein Tetanusserum) bekommen zu haben. Einige Minuten nach Injektion von 20 ccm intravenös kollabierte er unter starkem Angstgefühl und Brechreiz; der sehr schlechte Puls besserte sich nach Kampfer. Von weiteren Seruminjektionen wurde natürlich abgesehen. Nach 3 Tagen trat nachts wieder ein schwerer Kollaps mit heftigem Erbrechen ein, dem am folgenden Tage ausgedehnte Urtikaria, Oedem der Lippen und der Augenlider und Schmerzen in den meisten Gelenken unter leichtem Fieberanstieg folgten.

Man wird solche Zufälle mit in den Kauf nehmen, wenn eine günstige Wirkung des Serums besonders bei schwerer Ruhr sicher ist. Da das aber nicht der Fall ist, wird man sie doch höher einschätzen und sich klar machen müssen, dass man vielleicht im Einzelfall, wenn auch sicher selten, den Kranken einer ernsten Gefahr aussetzt.

Ich halte deshalb auch eine weitere Steigerung der Dosis wenigstens bei intravenöser Anwendung nicht für angebracht und würde sie durchaus widerraten, zumal es mir höchst zweifelhaft erscheint, ob man mehr damit erreicht als mit 100—200 ccm, die gegenüber den früher gebrauchten schon sehr hohe Dosen darstellen. So habe ich auch die von Schittenhelm empfohlenen grossen Serummengen nur subkutan gegeben, bisher ohne einen wesentlich besseren Erfolg, als bei intravenöser Anwendung kleinerer Dosen. Ich sah nur vorübergehende Besserung der Durchfälle, keine sonstige Wirkung, auch keine Abkürzung der Krankheit. Da ich nur 7 Kranke so behandelt habe, ist mir ein abschliessendes Urteil nicht möglich; nach dem Misserfolg mit intravenöser Anwendung halte ich aber grosse Skepsis für berechtigt.

Ob man durch Anwendung reinen Kruse-Shiga-Serums in grossen Mengen, möglichst am ersten oder zweiten Krankheitstage, bessere Erfolge hat, müssten weitere Untersuchungen lehren. Für wahrscheinlich halte ich das nicht; denn man muss doch gewisse quantitative Beziehungen zwischen Serummenge und -wirkung und Schwere des Krankheitsverlaufes annehmen, wie das im Tierexperiment auch der Fall ist. Reicht also beim polyvalenten Serum die gegen Kruse-Shiga-Toxin schützende Quote auch nicht hin, die schweren Fälle zu bessern, so müsste wenigstens bei den mittelschweren und leichten eine deutliche Wirkung erkennbar sein; aber auch dies ist bei meinem Material nicht der Fall.

Zusammenfassend komme ich also zu dem Ergebnis, dass bei 90 vorwiegend schweren und mittelschweren Ruhrfällen polyvalentes Ruhrserum sowohl subkutan als intravenös meist in der ersten bis zweiten Krankheitswoche in Mengen von 20 bis 490 ccm injiziert auf den Verlauf der Krankheit keinen Einfluss hatte. Die Zahl der Todesfälle verminderte sich nicht, die Dauer der Erkrankung wurde nicht verkürzt, die einzelnen Symptome, wie Pulsbeschaffenheit, Fieber, Durchfälle, Tenesmen verliefen nicht anders als bei rein symptomatisch behandelten Fällen. Komplikationen, wie Ruhrrheumatismus, wurden nicht verhütet, auch blieb ihnen gegenüber das Serum unwirksam. Ganz leichte Erscheinungen von Serumkrankheit, Exanthem, waren häufig, schwerere und zum Teil bedrohliche aber nicht so sehr selten (4—5 Proz.), so dass jedenfalls Vorsicht bei der Dosierung und intravenösen Zufuhr geboten erscheint.

Digitized by Google

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität München.
(Direktor: Professor Dr. E. v. Romberg.)

Interpolierte ventrikuläre Extrasystolen und Theorie der Reizleitung.

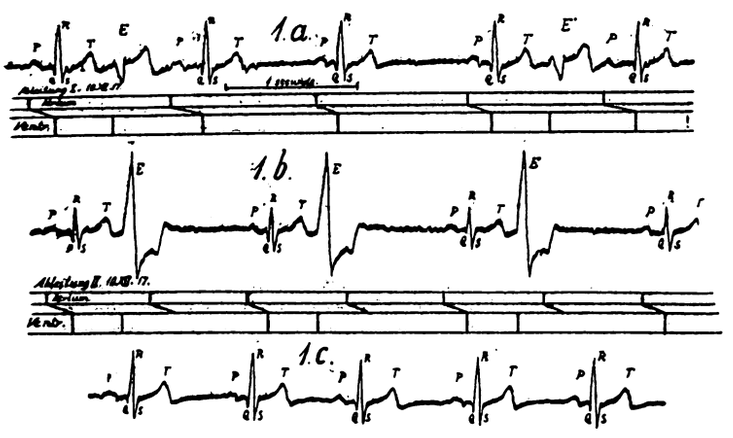
Von Dr. H. Straub, Privatdozent.

Entsteht in einem unterhalb der Vorhöfe gelegenen Punkte des Herzens ein Extrareiz, so bedingt er in der Regel eine charakteristische Rhythmusstörung. Die durch den Extrareiz erzeugte Kammerzusammenziehung, die Extrasystole, tritt gegenüber der normalen Kontraktion vorzeitig auf. Die nächste normale Systole trifft aber nach einem verlängerten Abstand, der kompensatorischen Pause, ein. Das abnorm kurze Intervall vor und das abnorm lange nach der Extrasystole sind zusammen so gross wie zwei regelrechte Intervalle. Dieses Verhalten erklärt sich dadurch, dass der Vorhof beim Auftreten ventrikulärer Extrasystolen in seinem regelmässigen Rhythmus verharrt, so dass die durch die Extrasystole gestörte normale Schlagfolge alsbald nachher wieder zum Vorschein kommt. Die der Extrasystole unmittelbar folgende Vorhofsystole sendet einen Reiz zur Kammer, der aber nicht beantwortet wird. Diese verharrt in Ruhe bis zum Eintreffen des nächsten normalen Vorhofreizes und folgt dann wieder dessen ursprünglichem, nie gestörtem Rhythmus. Das Ausbleiben eines Reizerfolges nach der der Extrasystole folgenden Vorhofzusammenziehung erklärt sich dadurch, dass der Reiz zu einer Zeit eintrifft, wo die Kammer infolge der eben vorausgegangenen Extrasystole für Reize unempfänglich, refraktär ist. In seltenen Fällen aber ist die durch die Extrasystose aufgehobene Reizbarkeit der Kammer bei Eintreffen des nächsten normalen Vorhofreizes schon so weit wieder hergestellt, dass die Kammer mit einer Kontraktion zu antworten vermag. Es fällt also keine normale Kammersystole aus und die Extrasystole ist zwischen zwei normale Kammersystolen eingeschoben, interpoliert. Diese seltene Rhythmusstörung kommt nur vor, wenn die Extrasystole sehr frühzeitig nach der letzten normalen Kammersystole einfällt und wenn ausserdem die normale Schlagfolge eine ziemlich langsame ist. Nur bei Erfüllung beider Bedingungen bleibt nach der Extrasystole ausreichende Zeit zur Erholung der Reizbarkeit. Die Möglichkeiten für das Auftreten interpolierter Kammerextrasystolen sind also zeitlich ausserordentlich beschränkt, einmal für die Wirksamkeit des Extrareizes, der abnorm früh wirksam werden muss und deshalb mit der refraktären Phase der vorhergehenden Systole in Konflikt gerät, zweitens für die Wirksamkeit des nächsten normalen Reizes, der durch die refraktäre Phase der Extrasystole gefährdet wird. Solche an der Grenze der Erfolgsmöglichkeit stehenden Reize versprechen unsere Kenntnisse über Reiz und Reizerfolg zu fördern. Aus diesem Grunde seien im folgenden Beobachtungen eines Falles mitgeteilt, dessen klinische Daten ich einer freundlichen Mitteilung von Herrn Prof. Schlayer verdanke. Das Elektrokardiogramm wurde im Katharinenhospital Stuttgart durch Herrn Dr. H. Fischer aufgenommen. Beiden Herren bin ich für freundliche Ueberlassung ihrer Beobachtungen zu grösstem Danke verpflichtet.

42 Jahre alter Schriftsetzer. Seit dem 35. Lebensjahre Herzbeschwerden und Schwindel. Manchmal Gefühl von Aussetzen der Herztätigkeit. Beschwerden auch in der Ruhe und bei Nacht.

Befund: Herzstoss nicht tastbar. Absolute Grenze nach links 8 cm vom linken Brustbeinrande reichend. Herzschatten im Röntgenbild querliegend, breit dem Zwerchfell aufgelagert, etwas verbreitert. Teleaufnahme: 15 cm Querdurchmesser. Aorta kurz und plump. Blutdruck 120 mm Hg. Wassermann mit einem Ertrakt positiv, mit anderem negativ.

Die Rhythmusstörung ist aus dem am 10. XII. 17 aufgenommenen Elektrokardiogramm ersichtlich. Die Originalkurve enthält bei Ableitung I 29 normale Systolen. Nach der 6., 11., 15., 19., 23. und 26. normalen Systole ist je eine ventrikuläre Extrasystole interpoliert. Fig. 1a gibt einen Ausschnitt der Kurve, der die 23.—27. normale Systole der Originalkurve enthält.



Aus der unmittelbar darnach bei Ableitung II aufgenommenen Kurve gibt Fig. 1b einen Ausschnitt. Er zeigt extrasystolische Bigeminie. Die Extrasystolen sind nicht mehr interpoliert, sondern vom gewöhnlichen Typus.

Nachdem der Mann 8 Tage lang täglich 3 mal 0,1 Digitalis erhalten hatte, wurde am 17. XII. wieder ein Elektrokardiogramm aufgenommen, das 26 normale Systolen, keine Extrasystole enthält (Fig. 1c).

Weshalb in Fig. 1b der der Extrasystole folgende Vorhofreiz nicht beantwortet wird, ist aus der Figur ersichtlich. In Fig. 1a beträgt die Frequenz 60, bei 1b ist sie auf ca. 80 angestiegen. Der Vorhofreiz fällt bei dieser Frequenz in die refraktäre Phase der Extrasystole. In Fig. 1c, 8 Tage später, treten Extrareize nicht mehr nachweisbar auf. Die Extrasystolen zeigen im Elektrokardiogramm Formen, die als typisch für ventrikuläre Extrasystolen gelten. Bei Ableitung I zeigen sie den Typus B, bei Ableitung II den Typus A. Wir sind also zu der Annahme berechtigt, dass die Extrareize im Bereich der Kammern selbst entspringen.

Von Interesse ist einmal die Beobachtung, dass jedesmal nach der Extrasystole in Fig. 1a das Vorhofkammerintervall P-R der nachfolgenden normalen Systole verlängert ist. Während es in der Regel 0,175 Sekunden dauert, nimmt es bei den genannten Systolen mindestens 0,200 Sekunden, meist 0,275—0.300 Sekunden ein. Dieses Verhalten findet sich auch bei den bisher in der Literatur beschriebenen interpolierten Kammerextrasystolen in der grossen Mehrzahl der Fälle. Entsprechend der üblichen Auffassung, dass das P-R-Intervall der Ausdruck für die Zeitdauer der Ueberleitung des Reizes vom Vorhof zur Kammer sei, sah man in der Verlängerung des P-R-Intervalls den Beweis einer durch die Extrasystole bedingten Leitungsverzögerung. Man nahm also an, dass die Extrasystole eine Wirkung auf die Bündelfasern ausübe. Mackenzie (zit. nach [1]) brachte diese interpolierten Ventrikelextrasystolen in Beziehung zum Problem des Entstehungsortes der Extrasystolen. Die Leitungsverzögerung bei der nicht verhinderten normalen Kammersystole sollte ein Beweis sein, dass die Extrasystole ihren Ursprung im Verbindungsbündel nehme. Wenckebach [1] lehnt diese Auffassung ab, weil meist, wie auch im vorliegenden Falle, das Elektrokardiogramm einen abnormen Erregungsablauf zeigt. Warum aber das P-R-Intervall nach einer im Bereich der Kammer entspringenden Extrasystole, die das Bündel gar nicht beteiligt, verlängert gefunden wird, dafür gibt auch Wenckebach keine Erklärung. In der Tat ist die Beobachtung nicht zu verstehen, wenn man annimmt, dass das Intervall P-R nur von der Leitungszeit eingenommen werde.

Zusammen mit Kleemann habe ich [2] vor kurzem darauf hingewiesen, dass diese Annahme unzutreffend ist und dass im P-R-Intervall ausser der Leitungszeit noch ein mehr oder weniger grosses Intervall enthalten ist, das vergeht, ehe der geleitete Reiz durch eine Kontraktion beantwortet wird. Es liess sich zeigen, dass die Dauer dieses Latenzstadiums abhängt von dem zeitlichen Abstand, in dem der neue Reiz der vorangehenden Systole folgt. Ein frühzeitig in der Diastole einfallender Reiz wird mit abnorm langer Latenz beantwortet. Dieses Stadium der Latenz ist ein Vorgang, der ausschliesslich vom Zustand der Kammermuskulatur abhängt, ganz unabhängig von der Leitungsdauer im His schen Bündel. Wir nehmen also an, dass nach interpolierten Kammerextrasystolen das P-R-Intervall deshalb verlängert wird, weil der in normaler Zeit geleitete Reiz, da er unmittelbar am Ende der refraktären Phase der Extrasystole eintrifft, mit abnorm langer Latenz beantwortet wird. Mit dieser Auffassung stimmen die Ausführungen von Pan [3] vollkommen überein, der Sphygmogramme mehrerer Fälle von interpolierten Kammerextrasystolen mitgeteilt hat. Auch er erklärt die am Venenpuls gefundene Verlängerung des a-v-Intervalls durch Zunahme der Latenzzeit. Warum die Auffassung Pans keine Zustimmung gefunden hat, ist schwer zu verstehen. Soweit ich sehe, ist sie die einzige, die den Tatsachen gerecht wird. Sie erklärt, warum ein Vorgang, der die Fasern des His schen Bündels nicht betrifft, dennoch den Abstand zwischen Vorhof- und Kammersystole verändert. Sie erklärt auch, warum interpolierte Extrasystolen meist die Verlängerung des Vorhofkammerintervalls bewirken, aber nicht regelmässig. Die Verlängerung wird ausbleiben, wenn der Abstand der Normalsystole nach der Extrasystole genügend gross wird.

Die für die Verhältnisse der interpolierten Kammerextrasystolen einzig mögliche Erklärung ist aber von allgemeinerer Bedeutung. Sie durchbricht die weitverbreitete Auffassung, dass das P-R-Intervall der eindeutige Ausdruck der Leitungszeit sei. Trifft dies nicht zu, so braucht auch die Verlängerung des P-R-Intervalls bei andersartigen Störungen, besonders bei Schädigung des His schen Bündels, nicht mehr auf Leitungsverzögerung bezogen zu werden. Zusammen mit Kleemann [2] hatte ich gezeigt, dass auch bei partiellem Herzblock die geltende Lehre Wenckebachs den Tatsachen nicht gerecht wird. Die Verlängerung des Vorhofkammerintervalls glaubten wir nicht durch Leitungsverzögerung, sondern durch Abschwächung der Reizstärke und Verlängerung der Latenzzeit für schwache Reize erklären zu müssen. Weiterhin liess sich zeigen [4], dass auch das Vorkommen eines partiellen Sinusvorhofblockes und die dabei beobachtete Verzögerung der Vorhofskontraktion wohl durch Verlängerung der Latenz, nicht aber durch Leitungsverzögerung erklärt werden kann. Denn zwischen Sinus und Vorhof fehlt ein anatomisches Substrat der Reizleitung. In den Verhältnissen bei der interpolierten Kammerertrasystole sehen wir nun einen dritten, besonders schlüssigen Beweis für die Richigkeit der gegebenen Deutung. Bei dem von uns beobachteten Vorhofkammerblock [2] hatte sich erst

Digitized by Google

aus genauerer zeitlicher Analyse nachweisen lassen, dass die Dauer des P-R-Intervalls nicht davon abhing, wann der letzte vorangehende Reiz durch das Bündel gegangen war, wie das Wenckebachs Theorie verlangt hätte. Von den hier beobachteten Kammerextrasystolen wird das Bündel überhaupt nicht betroffen. Der Schluss ist deshalb noch zwingender. Die Erklärung, die hier recht ist, wird auch bei den Verhältnissen des Herzblocks billig sein.

Die Verlängerung des zeitlichen Abstandes zwischen Vorhof- und Kammersystole betrifft aber nicht nur den mechanischen Erfolg. Unsere Kurve zeigt, dass auch der elektrische Erfolg, der Kammerkomplex des Elektrokardiogramms verspätet eintritt. Wir haben nun eben festgestellt, dass die Verzögerung im vorliegenden Falle unmöglich im Hisschen Bündel stattfindet, dass es sich überhaupt nicht um eine Leitungsverzögerung handelt. Der Erfolg des rechtzeitig eintreffenden Reizes wird erst beim Uebergang auf die Kammermuskulatur verzögert. Wenn wir eine Verzögerung der R-Zacke im Elektrokardiogramm finden, so kann also die R-Zacke nicht, wie manche Autoren wollen, der Ausdruck der Leitung des Reizes im Hisschen Bündels sein. Die R-Zacke muss vielmehr in irgendeiner Beziehung zur Kontraktion der Kammermuskulatur selbst stehen, nicht des Reizleitungssystems in Stamm oder Verzweigungen.

Aber unsere Kurve (Fig. 1a) bietet noch einen weiteren bemerkenswerten Punkt. Die normale Kontraktion folgt der Extrasystole regelmässig im Abstand von 0,675 Sekunden. Aus der Verlängerung des P-R-Intervalls haben wir geschlossen, dass dies so ziemlich der früheste Moment ist, in dem der normale Reiz wirksam werden kann. Wird die Frequenz etwas höher, so fällt der Reiz in die refraktäre Phase der Extrasystole (Fig. 1b). Die Beobachtung ermöglich es also, die Dauer der refraktären Phase der Extrasystole zu bestimmen. Sie dauert länger als die deutlich abgrenzbaren Potentialschwankungen der Extrasystole, wobei ich von der praktisch möglichen zeitlichen Abgrenzung der Saitenkurve spreche und nicht bestreite, dass der in Fig. 1a stark positiven Nachschwankung der Extrasystole möglicherweise noch eine Phase folgt, die aber nicht zeitlich begrenzt werden kann.

Der Abstand der Extrasystolen von der vorangehenden normalen Kammersystole beträgt 0,425—0.45 Sekunden. Die refraktäre Phase der normalen Systole ist also bedeutend kürzer als die der Extrasystole. Das widerspricht unseren theoretischen Erwartungen. Die Extrasystole sollte als abortive Systole nach tierexperimentellen Feststellungen eine sehr kurze refraktäre Phase haben. Nun ist aber der Begriff der refraktären Phase nichts Absolutes. Für schwache Reize kann die Kammer refraktär sein und doch für starke ansprechen. Daraus ergibt sich für die beobachteten Tatsachen die zweite Erklärungsmöglichkeit, dass der Reiz der Extrasystole im vorliegenden Falle viel stärker ist als der normale Leitungsreiz. Wenngleich diese zweite Deutung grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat, lässt sich doch zwichen beiden Erklärungen keine sichere Entscheidung treffen.

Zusammenfassung.

Nach interpolierten ventrikulären Extrasystolen ist in der Regel das nachfolgende P-R-Intervall verlängert. Entsprechend der Auffassung von Pan kann diese Verlängerung nicht durch Leitungsverzögerung, sondern nur durch Verlängerung der Latenz erklärt werden.

Das P-R-Intervall wird also nicht nur von der Leitungszeit, sondern ausserdem von einem mehr oder weniger langen Latenzstadium eingenommen. Die Latenz betrifft nicht nur den mechanischen, sondern auch den elektrischen Erfolg. Die R-Zacke des Elektrokardiograms kann also nicht der Ausdruck der Leitung im Hisschen Bündel oder seinen Verzweigungen sein, sondern entspricht einem Vorgang in der Kammermuskulatur.

Die Beobachtungen bei interpolierten Kammerextrasystolen sind ein strenger Beweis für die Richtigkeit der früher bei partiellem Vorhofkammerblock gegebenen identischen Erklärung der Verlängerung des P-R-Intervalls.

Die eben noch wirksame normale Systole folgt im beobachteten Fall der Extrasystole in grösserem Abstand als diese der vorangehenden normalen Systole. Also ist entweder die refraktäre Phase der Extrasystole länger als die der normalen, oder der die Extrasystole bedingende Reiz ist viel stärker als der normale durch das Bündel gehende Reiz.

Anmerkung bei der Korrektur. Unsere Bitte, auf Grund der von uns mitgeteilten Gesichtspunkte in eine erneute Prüfung der Theorie der Reizleitung und ihrer Störungen einzutreten (2, S. 314), hat zu unserer Freude in einer soeben erschienenen Mitteilung Wenckebach selbst entsprochen (D. Arch. f. klin. Med. 125. 1918. S. 222). Wir würden es sehr begrüssen, wenn so unsere Beobachtung Veranlassung gäbe, das schwierige und nicht ausreichend geklärte Problem erneut in Angriff zu nehmen. Wir hatten in einem Falle von partiellem Herzblock unsere Beobachtungen nicht mit der herrschenden Theorie in Einklang bringen können, da in diesem Fall der Erfolg eines vom Vorhof kommenden Reizes nicht von der Ermüdung des Bündels durch einen vorhergehenden geleiteten Reiz abhing, wie die Theorie das verlangt, sondern von dem Abstand der vorangehenden automatischen Kammersystole, deren Reiz das Bündel nicht durchlaufen hatte. Denselben Widerspruch zur Theorie finden wir bei der hier mitgeteilten Beobachtung der interpolierten Kammerextrasystole.

Wenckebach weist nun darauf hin, dass die Beobachtungen sich mit der bisherigen Anschauung dennoch vertragen, wenn man annimmt, dass die in der Kammer entstehenden automatischen Systolen bzw. Extrasystolen rückläufig das Bündel erregen und dieses refraktär gegen den normalen Leitungsreiz machen. Wir haben bei unserem Erklärungsversuch ausschliesslich Tatsachen herangezogen, die sich aus den Kurven direkt ergeben. Wenckebach nimmt eine rückläufige Erregung des Bündels an, über deren Bestehen die Kurven nichts aussagen. Er selbst weist darauf hin, dass es — abweichend vom Froschherz mit seinem anatomisch andersartig gebauten Reizleitungssystem — beim Säugetier und Menschen in keinem Fall einwandfrei gelungen ist, einen Reiz rückläufig vom Ventrikel durch das Bündel bis zum Vorhof zu tragen. Wir möchten uns deshalb nicht gerne entschliessen, Wenckebachs Einwand anzuerkennen.

Unser Fall hatte uns veranlasst, die bisher bekannten klinischen und experimentellen Tatsachen einer erneuten Prüfung bezüglich ihrer Deutung zu unterziehen. Wir kamen dabei zu dem Schluss, dass ein zwingender Beweis für die Richtigkeit der herrschenden Erklärung nicht erbracht ist und dass manche Tatsachen auf unsere Weise besser erklärt werden können (2, S. 311). Dieser Schluss war ganz unabhängig von den Beobachtungen des Falls, von dem wir ausgingen.

Als einer der wichtigsten Gesichtspunkte unserer Erörterungen hatte sich ergeben, dass das P-R-Intervall kein eindeutiger Ausdruck der Leitungszeit ist, sondern dass mit einer mehr oder weniger grossen Latenzzeit gerechnet werden muss. Wir wiesen darauf hin, dass die Latenzzeit am Skelettmuskel und Herzmuskel Gegenstand eingehender Forschung gewesen ist (Marey, Gaskell, Engelmann, F. B. Hofmann, W. Trendelenburg) und dass die Reizstärke ihre Dauer wesentlich beeinflusst. Die Berechtigung unseres Hinweises leiten wir aus der Tatsache ab, dass die Existenz einer Latenzzeit dem klinischen Bewusstsein gänzlich verloren gegangen ist. Wenckebach erscheint ihre Berücksichtigung in unseren Ueberlegungen als „Deus ex machina".

Auch Wenckebach gibt die Möglichkeit unseres Erklärungsversuchs zu. Beide Auffassungen stünden sich demnach gleichberechtigt gegenüber. Wenckebachs Anregung folgend möchten wir einige Gründe für unsere Auffassung anführen und bitten um Vermehrung der Gesichtspunkte von anderer Seite.

1. Für das Zustandekommen einer verspäteten Antwort auf einen Reiz und für einen Systolenausfall ist die Existenz eines Leitungssystems nicht notwendig. Dieselben zeitlichen Beziehungen zwischen Reiz und Reizerfolg sieht man auch bei direkter Applikation des Reizes auf das Erfolgsorgan, also ohne Mitwirkung eines Leitungssystems. Wir glauben, die von uns erwähnten Versuche von Bowditch und W. Trendelenburg kaum anders als im Sinne unseres Erklärungsversuchs deuten zu können. Will man, wie das Wenckebach tut, auch bei diesen Versuchen mit der Möglichkeit rechnen, dass eine Leitungsverzögerung und nicht eine verlängerte Latenz vorliege, so erscheint uns eine solche Deutung als ein Zugeständnis an die bisherige Lehre, dem sich die Tatsachen nur mühsam fügen.

2. Dieselbe Periodenbildung wie beim partiellen Vorhof-Kammerblock findet sich auch bei partiellem Sinus-Vorhofblock. Um diese Tatsache der bisherigen Auffassung einordnen zu können, hat Wenckebach die Existenz einer Art von Leitungsbündel zwischen Sinus und Vorhof vermutet. Die anatomischen Untersuchungen haben diese Vermutung nicht bestätigt. Unser Erklärungsversuch genügt den Tatsachen ohne Hilfshypothesen (4).

3. Die im Sinusknoten selbst entstehenden Extrasystolen werden vom Vorhof verspätet beantwortet. Auch diese Tatsache kann nicht auf Leitungsverzögerung beruhen, sondern muss durch Verlängerung der Latenzzeit erklärt werden. Sie spricht also direkt für die Richtigkeit unserer Deutung.

4. Die physiologische Leitungsverzögerung erfolgt nicht im Bündel, sondern im Aschoff-Tawaraschen Knoten. Nehmen wir an, dass die Folge einer partiellen Schädigung des Bündelquerschnitts in einer Leitungsverzögerung besteht, so schreiben wir dem Bündel unter pathologischen Verhältnissen Eigenschaften zu, die ihm physiologisch nicht zu kommen (2, S. 310).

5. Will man diese Gesichtspunkte nicht als ausschlaggebend anerkennen, so wird es überhaupt schwer sein, einen Versuch so anzuordnen, dass er die Unterscheidung zwischen Leitungszeit und Latenzzeit einwandfrei gestattet. Wir wüssten nur einen, auf den wir schon in unserer ersten Mitteilung hingewiesen haben (2, S. 310). Er lässt sich vielleicht variieren, aber im Prinzip liegt er vor in den berühmten Versuchen von Gaskell und Engelmann, auf denen unsere ganze Lehre von der Reizleitung ruht. Die genannten Autoren teilten das Kaltblüterherz durch tiefe Messerschnitte in zwei oder mehr Abschnitte, die nur durch eine schmale, aber bei der Schärfe des Schnitts ausserordentlich kurze Brücke verbunden waren. Reizten sie einen dieser Herzteile, so antwortete der andere mit merklicher Verspätung. Liegt der Grund dieser Erscheinung in einer Verlangsamung der Reizleitung, wie Gaskell, Engelmann und Wenckebach annehmen, so muss der Grad der Verlangsamung von der Länge der Brücke abhängen. Handelt es sich aber um eine Abschwächung der Reizstärke, wie wir glauben, so ist der Grad der Abschwächung von der Breite der Brücke, nicht von ihrer

Digitized by Google

Länge abhängig. Unsere Annahme wurde von den genannten Autoren nicht in Betracht gezogen. Die Ergebnisse der Versuche mit der sehr kurzen und schmalen Brücke und die Abhängigkeit der Verzögerung von der Breite der Brücke scheinen einwandfrei zugunsten unserer Erklärung zu sprechen. Es fehlt allerdings das Experimentum crucis mit der langen und breiten Brücke.

Unsere Bedenken richten sich also — trotz aller Pietät — gegen das Fundament der bisherigen Lehre, das in der Deutung dieser klassischen Versuche besteht. Sie sind unabhängig von der episodenhaften Beobachtung des Einzelfalles, von dem wir ausgingen (2, S. 311).

Literatur.

1. K. F. Wenckebach: Die unregelmässige Herztätigkeit. Berlin und Leipzig 1914. — 2. H. Straub und M. Kleemann: D. Arch. f. klin. Med. 123. 1917. S. 296. — 3. O. Pan: Zschr. f. exp. Pathol. u. Ther. 1. 1905. S. 57. — 4. H. Straub: D.m.W. 1917 Nr. 44

Aus einem Reservelazarett.

Ueber Wundverklebung nach Bier.

Von Dr. A. Salomon, ord. Arzt einer chirurg. Abteilung.

Die Frage der Wundbehandlung hat durch den Krieg eine ausserordentliche Anregung erfahren und eine solche Zahl verschiedener Behandlungsmethoden gezeitigt, dass es fast unmöglich ist, sie alle zu kennen, geschweige denn ein Urteil über dieselben zu gewinnen.

Wir haben, um nur einige Haupttypen derselben zu nennen, eine offene und geschlossene, eine feuchte und trockene, eine aseptische und eine antiseptische Wundbehandlung, wir haben die Freilicht- und Luftbehandlung, die Behandlung mit Röntgenstrahlen und der Quarzlampe, dazu eine ungeheure Anzahl von chemischen Mitteln, welche sämtlich ganz besonders günstig die Heilung beeinflussen sollen. Mit all diesen Mitteln und oft gewiss auch trotz derselben lassen sich Wunden zur Heilung bringen, eine andere Frage ist aber, ob das erreichte Resultat auch das Optimum dessen darstellt, was wir uns als Ideal einer Wundheilung vor Augen halten müssen. Wir waren bisher wenig anspruchsvoll in dieser Beziehung und haben neben der Bekämpfung der Infektion den Hauptwert auf den möglichst schnellen Abschluss der Wunden durch Epithelisierung derselben gelegt. Ob die entstandenen Narben tief eingezogen sind oder im Hautniveau liegen, ob sie mit der Unterlage verwachsen oder gegen dieselbe verschieblich sind, ob sie zart oder derb sich anfühlen, wird zwar immer in Krankengeschichten und Gutachten hervorgehoben, aber im ganzen doch als etwas Unabänderliches und Selbstverständliches hingenommen.

In dieser Beziehung hat nun Bier durch seine vor einem Jahre veröffentlichte Arbeit über „Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen“ [1]), sowie in den zurzeit noch erscheinenden „Beobachtungen über Regeneration beim Menschen“ [2]) die Gewissen ausserordentlich geschärft und uns wesentlich höhere Anforderungen an die Wundbehandlung zu stellen gelehrt, als wir es früher gewöhnt waren. Da es uns bei Menschen bisher nur unter bestimmten Bedingungen gelingt, die verlorengegangenen Gewebe wieder zum Ersatz zu bringen, so verlangt Bier, dass der entstandene Flicken, die Narbe, „wenigstens gut und brauchbar und nicht allzu entstellend, hinderlich und schädlich sei“. Die gewöhnlich bei der Ausfüllung grösserer Defekte entstehenden narbigen Regenerate, wie wir sie z. B. von den tiefeingezogenen, mit dem Knochen verwachsenen Narben nach Nekrotomien kennen, bezeichnet Bier als Missbildungen im Gegensatz zu einer geordneten Regeneration, welche den Defekt in möglichst vollkommener, dem früheren Zustand nahekommender Weise wieder ausgleicht. So konnte z. B. Bier eine grössere Knochenhöhle in der Tibia zum Wiederersatz bringen, wenn er die Höhle voll Blut laufen liess und die Haut unter Vermeidung jeder Einstülpung derselben durch den Verband, dicht darüber zunähte. Diese Art der Regeneration nennt Bier die subkutane, er hält dieselbe für die weitaus beste Methode zur Erzielung eines möglichst vollkommenen Gewebsersatzes und empfiehlt deshalb, wenn es irgend angeht, die Regeneration subkutan, d. h. also unter völligem Abschluss der Gewebe verlaufen zu lassen. In Nachahmung der subkutanen Regeneration hat nun Bier, um auch bei offenen infizierten Wunden eine möglichst vollkommene Heilung zu erzielen, eine Methode der Wundbehandlung vorgeschlagen, welche darin besteht, die Wunde durch einen wasserdichten Stoff, etwa Billrothbattist, zu verkleben und unter dieser möglichst lange liegenbleibenden Verklebung zur Heilung zu bringen.

Nicht der freie Zutritt von Licht und Luft ist also nach dieser Auffassung für die Wundheilung günstig, sondern im Dunkeln des Körpers bei völligem Abschluss aller äusseren Schädigungen werden die Gewebe unter die günstigsten Regenerationsbedingungen gesetzt. Letztere hat Bier in den erwähnten Arbeiten ausführlich dargelegt. Als wichtigste für die hier vorliegende Frage der Wundbehandlung sei zunächst die Erhaltung der Lücke genannt, welche überhaupt erst die Möglichkeit bietet, den gesetzten Defekt sich regenerieren zu lassen. Wir dürfen also diese Lücke nicht durch Tamponade, durch Einschlagen der Haut oder zu feste Verbände versperren. Ferner gebrauchen alle pflanzlichen und tierischen Gewebe zu ihrer Entwicklung Ruhe, einen guten Nährboden, Feuchtigkeit und Wärme, alles Dinge, welche wir ihnen nur bei Abschluss der Wunden in vollem Masse zuführen können. Eine der wichtigsten Bedingungen endlich zur Entstehung eines guten Regenerates wäre die Vermeidung der Infektion resp. wenn eine solche stattgefunden hat, die Bekämpfung derselben, ein Problem, das zurzeit wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt ist.

Durch die Wundverklebung können nun diese genannten Bedingungen zur Regeneration der Gewebe zum Teil geschaffen werden. Durch den auf der Wundfläche lagernden Eiter wird derselben nicht nur dauernd Feuchtigkeit zugeführt, sondern es werden gleichzeitig auch in dem Eiter enthaltene Nährstoffe, vielleicht auch für das Wachstum der Gewebe wichtige Reizstoffe, die bei der üblichen Wundbehandlung durch Aufsaugung der Verbandstoffe zum grossen Teil verloren gehen, zugeführt. Die Granulation wird ferner nicht durch den Verbandstoff dauernd irritiert, dessen Muster wir so oft auf derselben abgedrückt finden, sondern von einer glatten, nicht anklebenden Schicht bedeckt, unter welcher der Eiter sich ansammelt. Die Methode scheint, so könnte man denken, dem obersten Grundsatz der Wundbehandlung, dem Eiter freien Abfluss zu verschaffen, zu widersprechen, aber der Widerspruch ist nur scheinbar, da die Methode selbstverständlich nur bei solchen Wunden in Anwendung kommen soll, bei denen das akute Stadium der Infektion überwunden ist. Doch berichtet Bier auch von zahlreichen frischen Knochenhöhlenwunden, die er auf diese Weise behandelt hat. Das Prinzip des freien Abflusses des Eiters ist eben kein absolutes, sondern gilt nur für das akute Stadium der Infektion. Nach Ueberwindung desselben ist, wie uns Bier gezeigt hat, der Eiter häufig nicht nur nicht schädlich, sondern sogar von grossem Nutzen für die Wundheilung, sofern er dem Gewebe Feuchtigkeit und Nahrungsstoff zuführt und ihr Wachstum fördert. Wir werden in Zukunft auch in der Wundbehandlung noch bewusster scheiden müssen zwischen dem Stadium der Infektion und dem der Reparation. Um die Behandlung des letzteren kann es sich hier in der Hauptsache nur handeln.

Das Verfahren der Wundverklebung als ein Mittel zur schnellen Ueberhäutung schlecht heilender Wunden ist nicht neu und wurde von älteren Aerzten in Form des Heftpflasterverbandes vielfach mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt. Bekannt ist auch der Heftpflasterverband von Baynton bei Unterschenkelgeschwüren, der hauptsächlich durch den starken Druck auf das Geschwür wirken soll.

Wolff [3]) hat vor 2 Jahren die Heftpflasterverbände unter dem Namen der „feuchten Kammer“ zur beschleunigten Epithelisierung der Kriegswunden wieder in Erinnerung gebracht. Wolff wandte das Verfahren nur bei frischen, im Hautniveau liegenden Granulationen an und rühmt die Methode ausserordentlich. Vor einigen Jahren hat Mertens [4]) Helfoplast zur Behandlung granulierender Wunden empfohlen und auch über die Wirkungsweise des Verfahrens einige Mitteilungen gemacht, auf die wir noch zurückkommen werden. Im ganzen hat das Verfahren jedoch wenig Beachtung gefunden und war mehr ein empirisch gefundener Kunstgriff zur schnellen Epithelisierung von Wunden als eine wissenschaftlich anerkannte Methode der Wundbehandlung. In dem Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie von Lexer finden wir das Verfahren nicht erwähnt. Bier hat die Methode der Wundverklebung, wie er dieselbe genannt hat, in der ausgesprochenen Absicht empfohlen, eine bessere Gewebsregeneration zu erzielen, als wir sie bisher im allgemeinen erreichen konnten. Er will, zumal bei grösseren Defekten, einen Ersatz derselben schaffen und eine möglichst günstige Narbenbildung und schnelle Heilung erzielen.

Bald nach der Veröffentlichung Biers haben wir in geeigneten Fällen das Verfahren erprobt und seit 1 Jahr über 500 der verschiedensten Wunden mit gutem Erfolge damit behandelt. Die Technik ist folgende:

Der sterile Billrothbattist wird mit Mastisol über die Wunde geklebt, in der Weise, dass er den Rand derselben nur um etwa 2 cm überragt. Die an den Billrothbtttist angrenzenden Hautpartien werden mit Zinkpasta bestrichen, sodann Zellstoff in entsprechenden Mengen darauf gelegt und mit einer Binde befestigt. Der Verband bleibt 5—8 Tage oder länger liegen je nach der Stärke der Sekretion. Nur bei geringer Sekretion bleibt die Verklebung nach unseren Erfahrungen eine dauernd feste. In der Regel bricht sich der Eiter an einer oder mehreren Stellen eine Bahn, ohne dass es jedoch dadurch zu einer völligen Ablösung des Battists kommt. Nur bei sehr starker Sekretion und bei langem Liegenlassen löst sich der Battist ab. Uebrigens schreibt Bier selbst, dass es gar nicht so sehr auf die regelrechte Verklebung der Wunde als auf die Bedeckung mit wasserdichtem Stoff ankomme. Es mag hier übrigens daran erinnert sein, dass schon Lister einen undurchlässigen Stoff, den Protektivsilk auf die Wunde legte, um die Verklebung der Wundgranulation mit dem Verbandstoff zu vermeiden. Lauenstein [5]) teilte zu Beginn des Krieges mit, dass er sich seit langen Jahren des Protektivsilks in durchlochtem und undurchlochtem Zustande mit ausgezeichnetem Erfolge bedient habe. Die Verklebung mit Mastisol hat jedoch den Vorzug der Fixierung des Verbandes und verhütet wahrscheinlich auch das Auftreten von Hautentzündungen. Wir waren selber hierüber

---

[1]) B.kl.W. 1917 Nr. 9 u. 10.
[2]) D.m.W. 1917 u. 1918.
[3]) M.m.W. 1916 Nr. 32.
[4]) M.m W. 1913 Nr. 50.
[5]) Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 26.

Digitized by Google

bei dem langen Verweilen des Eiters auf der Haut erstaunt. Bei strenger Befolgung obiger Technik kommt es nämlich in der Regel nicht zu irgendwelchen Hautentzündungen. Man kann wohl annehmen, dass einmal das Mastisol die Bakterien auf der Haut arretiert, sodann handelt es sich durchweg um bakterienarmen, wenig virulenten Eiter. Hier und da sieht man eine leichte Rötung der Wundränder, die nach Fortlassen der Verklebung unter Zinkpasta schnell verheilt. Durchweg war die Haut von völlig normaler Beschaffenheit.

Sodann wird man sich fragen, kommt es unter der Retention des Eiters nicht zu Wundstörungen, zum Fieber, zur Wundrose, zur Lymphangitis oder Lymphadenitis? Geringe Erhöhung der Temperatur um einige Zehntelgrade beobachtet man in den ersten Tagen der Verklebung gelegentlich, nur in einem Falle trat einmal Temperatur bis 38,5 mit Lymphangitis auf, die nach feuchter Einpackung schnell zurückging. Es handelte sich um eine erst 12 Tage zurückliegende, durch Granatsplitter entstandene, ausgedehnte Verwundung am Unterschenkel. In 2 Fällen kam es zu geringen Drüsenschwellungen in der Leistenbeuge. Dieselben gingen nach der Verklebung schnell zurück und traten auch bei späterer Verklebung nicht wieder auf. Auch subjektiv empfinden die Patienten die Verbände durchaus angenehm, wenn sie sich nach den ersten Tagen an das „veränderte Gefühl" gewöhnt haben und man die Verbände nicht allzulange liegen lässt. Den stark penetranten Geruch der Verbände, der besonders im Anfang infolge der Zersetzung des Eiters in einigen Tagen aufzutreten pflegt, kann man durch Bestreuen des Billroths und des Zellstoffs mit Dermatol oder Borsäure wesentlich beschränken.

Um das Ausbleiben der Wundkomplikation trotz der Eiterretention richtig zu verstehen, seien hier einige Untersuchungen über den Bakteriengehalt verklebter Wunden mitgeteilt. Mertens, welcher mit Helfoplast Wunden verklebte, fand, dass Proteus und Pyozyaneus weitergedeihen, während die Streptokokken allmählich verschwinden. Bier schreibt, dass unter der verklebenden Decke bald eine Abschwächung der pathogenen Bakterien eintritt, während das Wachstum von Fäulnisbakterien sehr üppig darunter gedeiht, wie der Geruch anzeigt. An sehr zahlreichen Abstrichpräparaten konnte ich ebenfalls eine wesentliche Abnahme des Bakteriengehalts durch die Verklebung feststellen, bei schmierig belegten Wunden war der Unterschied sehr eklatant. Die Abschwächung der Infektion zeigt sich auch in den von uns mehrmals beobachteten sehr starken Beimengungen von Serum zum Eiter, das sich in Wundhöhlen als klare Flüssigkeit über demselben schichtete. Als weiterer Grund für die Vermeidung von Wundkomplikationen ist zu bedenken, dass trotz der Verklebung der Eiter, wenigstens nach unseren Erfahrungen, wenn er eine gewisse Menge erreicht hat, sich freie Bahn nach aussen schafft, dass also die Verklebung keine absolute, sondern nur eine relative ist. Um den Wunden neben der Ruhe und Erhaltung des Nährbodens auch noch die weitere wesentliche Bedingung einer günstigen Regeneration, Wärme, zukommen zu lassen, haben wir von feuchtwarmen Umschlägen mit Breisäckchen Gebrauch gemacht, die unmittelbar auf die Verklebung gelegt wurden. Zwar entsteht ja schon unter der Verklebung eine Art feuchtwarmer Kammer, doch werden zweifellos die Heilungsvorgänge durch besondere Wärmezufuhr, welche im Sinne der aktiven Hyperämie wirkt, noch weiter gesteigert. Die Breiumschläge wurden dreimal am Tage gewechselt, gewiss eine ausserordentliche Belastung für das Hilfspersonal, weil eine ganze Anzahl solcher Verbände zu machen sind. Ich möchte glauben, dass diese Mühen jedoch durch bessere Resultate reichlich aufgewogen werden, und würde die Anwendung der Wärme bei Fällen mit grösseren Wunddefekten bzw. schlecht heilenden Wunden, von denen weiter unten noch die Rede sein wird, empfehlen. Zweckmässig fängt man erst einen Tag nach der Verklebung mit den warmen Verbänden an, da dieselbe sich sonst sehr schnell ablöst. Gelegentlich sind Aetzungen der Wunde, sei es zur Anregung der Epithelisierung oder zur Niederhaltung der Granulation notwendig. Es sei hier darauf hingewiesen, dass man keineswegs immer des reinen Argentumstiftes bedarf. Ich halte es für wahrscheinlich, dass durch seine zu reichliche Anwendung die Narbe besonders hart und derb ausfällt, hat man doch mit Recht das Entstehen der Harnröhrenstrikturen auf Injektionen zu starker Argentumlösungen zurückgeführt. Ausserdem begibt man sich des Vorteils einer Steigerung der Reizwirkung auf die Gewebe. Ich habe schon seit mehreren Jahren deshalb Argentumlösungen in verschiedenen Konzentrationen von 5—20 Proz. vorrätig gehalten und auch hiermit eine völlig genügende Anregung des Epithelwachstums resp. Niederhaltung der Granulation erzielt.

Ausserordentlich in die Augen springend ist unter der Wirkung der Verklebung das rasche Fortschreiten der Granulation in höhlenartigen Wunden, für die Bier in erster Linie die Methode erdacht hat. Handelt es sich z. B. um die Nachbehandlung einer tiefen Knochenhöhle nach Sequestrotomie infolge Schussverletzung oder chronischer Osteomyelitis, so beginnen wir 4—5 Tage nach der Operation, nach dem Abklingen der Infektion mit der Verklebung. Nach einigen Tagen sieht man, wie die Höhle bis zum Rande mit Eiter gefüllt ist, über dem meist schon in der 2. Woche der Verklebung eine Schicht klaren Serums sich lagert. Ein solcher Anblick eines Eitersees auf der Wunde gilt uns nach unseren bisherigen Anschauungen als kein erfreulicher; entfernt man jedoch den Eiter durch Abtupfen, so sieht man unter demselben prachtvolle gekörnte Granulationen, in einer Ueppigkeit, wie man sie sonst nur selten beobachtet. Der Eiter und das Serum sind in diesem Falle für die Granulation ein ausgezeichneter Nährboden, unter dessen Einfluss das Wachstum derselben ausserordentlich angeregt wird. Nach einigen Wochen ist die tiefe Höhle in den Fällen, in denen die Infektion abgeklungen war und wirklich sämtliche Sequester entfernt wurden, bis zum Rande mit Granulationen angefüllt, und das Epithel wächst nun schnell über dieselben hinweg. So sind wir imstande, den Defekt durch ein, wenn auch minderwertiges Gewebe zu ersetzen und die entstehenden, tief eingezogenen, mit dem Knochen verwachsenen und später viel Schmerzen verursachenden Narben zu verhüten und mehr oder weniger bewegliche und im Niveau der Haut befindliche Narben zu erzielen. Die Operation wurde, abgesehen von einer in der Epiphyse des Unterschenkels nahe dem Fussgelenk gelegenen Fistel, ohne Muldenbildung des Knochens ausgeführt, d. h. es wurde in der von Klapp angegebenen Art der Knochen so weit fortgenommen, als zur Entfernung der Sequester unbedingt nötig war. Nur wenn die Höhlen sehr tief und mit steilen Wänden in den Knochen hineingingen, habe ich, besonders in rezidivierenden Fällen, eine Abflachung der Ränder vorgenommen. Grosser Wert wurde darauf gelegt, dass die entstandenen Höhlen von der Hautöffnung aus möglichst übersichtlich waren und nicht durch vorliegende Muskeln überdeckt wurden. Letztere wurden dann nach Möglichkeit entfernt, um zunächst freien Abfluss der Sekrete und Sequester zu bekommen. Für die ersten 4—5 Tage wurde meist noch nach der alten Weise ein Tamponade angelegt, dann jedoch definitiv fortgelassen und die Verklebung begann, wenn die anfänglich fast stets vorhandene Temperatur abgeklungen war.

Das Verfahren kam bei 15 Fällen mit Knochenfisteln zur Anwendung. 10 der Patienten sind völlig geheilt und die entstandenen Narben entsprachen in der Tat dem erhofften Resultat, sie lagen nur 2—3 mm unter dem Niveau der Haut, waren entweder ganz beweglich oder nur an einer kleinen Stelle mit dem Knochen verwachsen. 3 Patienten sind mit kleinen Fisteln zur Entlassung gekommen. Auch hier waren die Narben weniger eingezogen, als wir es sonst gewöhnt waren. 2 dieser Fälle waren prognostisch besonders ungünstig, bei dem einen war schon zwei-, bei dem anderen zehnmal vorher die Beseitigung der Fistel versucht worden. Bei 2 Patienten ist die Behandlung noch nicht abgeschlossen. Die Dauer der Behandlung schwankte je nach der Grösse der Knochenhöhle zwischen 1—4 Monaten. Als Beispiel eines gutgelungenen Falles sei der folgende ausgeführt:

D., Knochenfistel am r. Oberschenkel nach Schussverletzung. Operation am 11. VI. 17. Nach Abmeisselung der Vorderfläche des Knochens in zweimarkstückgrosser Ausdehnung kommt man in eine über pflaumengrosse Knochenhöhle, in welcher etwa 5 bis 6 lose Sequester von 3—4 cm Länge und 1—1½ cm Breite liegen. Entfernung derselben. Von der Muskulatur, welche sich in die Wunde hineinlegt, wird ein Stück exzidiert, um möglichst freie Uebersicht über die Knochenhöhle zu bekommen.

18. VI. 17. Am rechten Oberschenkel eine 10 cm lange und 3 cm breite Wunde, in deren Mitte eine trichterförmige Höhle von 6 cm Tiefe und 4 cm Durchmesser, in die man ein kleines Hühnerei hineinlegen kann. Verklebung der Wunde und heisse Umschläge, die mehrmals täglich gewechselt werden.

18. VII. 17. Die Wundhöhle ist mit Eiter bis zum Rande gefüllt, unter demselben frische Granulationen.

18. VIII. 17. Unter 8 tägigem Verbandwechsel haben die Granulationen die Wunde bis zum Rande ausgefüllt. Es besteht noch eine doppelt bohnengrosse granulierende Wunde, in die man noch 2½ cm tief hineinkommt.

15. IX. 17. Vorübergehende Wundstörung in den letzten Tagen durch einen Abszess an der Vorderseite des Oberschenkels. Die Operationswunde ist nahezu geschlossen.

15. X. 17. Operationswunde völlig trocken. Es besteht eine 10 cm lange und 1½ cm breite Narbe, welche nicht mit dem Knochen verwachsen ist und etwa 3 mm unter dem Hautniveau liegt.

Ausser Knochenfisteln haben wir auch eine grosse Anzahl granulierender Wunden, speziell solcher mit grösseren Defekten in der angegebenen Weise behandelt. Auch hier hatten wir den Eindruck des besonders schnellen Wachstums der Granulationen, welche bald die Defekte ausgeglichen hatten und in das Hautniveau kamen. Das Epithel rückte dann ebenfalls sehr schnell vor und man konnte alle 5—6 Tage eine Verbreiterung des Saumes um ½ cm konstatieren. Als Beispiel für die schnelle Regeneration eines Wunddefektes diene der folgende Fall:

Kr. Granatverletzung am 4. XI. 17 an der ulnaren Seite des linken Unterarms. Am 5. XI. 17 grosse Inzision dicht oberhalb des Handgelenks bis zur Ellenbeuge wegen Gasbrands. Der Nervus ulnaris ist durchschossen. Am 14. XI. 17 Aufnahme ins Heimatslazarett. An der Vorder- und Innenfläche des linken Unterarms eine fast handgrosse Wunde, welche vom Ellbogen bis dicht oberhalb des Handgelenks reicht, sie ist 20 cm lang, in der Mitte 7½ cm breit, an den Seiten 4½ cm. Die Tiefe beträgt in der Mitte 4 cm, an den Rändern 1—2 cm. Die Wunde sieht teils frisch aus, teils ist sie nekrotisch belegt. Die Beugemuskeln liegen frei zutage, im oberen Teil der Wunde eine taubeneigrosse Höhle. Beim Faustschluss bleiben die in Beugekontraktur stehenden Finger 5 cm von der Handfläche entfernt. Die grosse Wunde wird mit einem Streifen Billrotbattist überklebt.

20. XI. 17. Keine Temperatur. Die Wunde ist mit einer etwa 2 cm tiefen Schicht Eiter bedeckt, darunter eine hochrote grosskörnige Granulation. Wesentliche Verkleinerung der Wundfläche. Alle 5—6 Tage Verbandwechsel.

Digitized by Google

11. XII. 17. Die Wunde ist bis auf einen 1 cm breiten und 15 cm langen Granulationsstreifen verheilt. Täglich Bewegungsübung der Finger. Verklebung bleibt 8 Tage liegen.

28. XII. 17. Es besteht eine 15 cm lange und 2 cm breite Narbe. Das Epithel ist von zarter Beschaffenheit und lässt sich beim Darüberfahren in kleinen Fältchen abheben. An 2 Stellen besteht noch eine erbsengrosse oberflächliche Wunde. Mit der Unterlage ist die Narbe wenig verwachsen, besonders ist die freie Beweglichkeit im unteren Teil deutlich vorhanden. Die Narbe liegt völlig im Niveau der Haut und geht ohne scharfe Grenzen in die normale Haut über. In den beiden letzten Fingern besteht Beugekontraktur infolge Ulnarislähmung. Die Bewegung der übrigen Finger ist gut. Der Faustschluss ist kräftig.

Das Besondere an dieser Wundreparation scheint uns darin zu liegen, dass trotz des grossen und tiefen Defektes die Narbe im Bereich des Hautniveaus liegt, nur wenig mit der Unterlage verwachsen ist, und sich fast durchweg in Falten abheben lässt. So haben keine wesentlichen Verwachsungen mit den Faszien und Sehnen stattgefunden und die Bewegung der Finger ist, abgesehen von einer leichten Kontraktur des 4. und 5. Fingers infolge Ulnarisparese, eine sehr günstige. Diese Verschieblichkeit der dünnen Epitheldecke gegen die Unterlage ist uns auch bei einer Anzahl anderer Patienten aufgefallen, z. B. in 2 Fällen bei Defekten an der Rückseite des Unterschenkels im Bereich der Wadenmuskulatur resp. der Achillessehne. Zweifellos gelingt es so, in vielen Fällen Bewegungsstörungen zu vermeiden und bessere funktionellle Resultate zu erzielen. In 2 Fällen oberflächlicher Defekte haben wir nicht nur eine in Falten abhebbare zarte epithelisierte Narbe erhalten, sondern es war wirkliche feste Haut, die sich von der Umgebung kaum unterschied.

Handelt es sich bei den Wunddefekten vor allem um die Erzielung einer möglichst günstigen Heilung, so war die Verklebung in den folgenden Fällen angewandt bei solchen Wunden, welche erfahrungsgemäss einer Heilung überhaupt sehr schwer zuzuführen sind. Gerade bei diesen Wunden zeigte sich die Folgerichtigkeit der Bierschen Anschauungen. Sie haben durch irgendwelche Schädigungen physikalischer oder chemischer Art nicht die natürliche Tendenz zur Heilung und vertragen eine weitere Schädigung durch systematische Entziehung der Feuchtigkeit und der Ernährungsflüssigkeiten nicht mehr. Hierher gehören die trophischen Ulzera, die Unterschenkelgeschwüre, Brandwunden, Geschwüre über alten Narben und Knochen. In allen diesen Fällen haben wir die Methode durchweg mit gutem Erfolge angewandt, besonders in der Kombination mit heissen Verbänden, also *mit* aktiver Hyperämie. Wir haben eine Zeitlang die letzteren weggelassen, hatten jedoch den Eindruck, dass die Wundheilung sich noch schneller und günstiger durch dieselbe gestaltete. Bei allen schlecht heilenden, missfarbig belegt aussehenden Wunden halten wir die Methode oft geradezu für eine spezifische und wenden sie meist mit grösserem Erfolge an, als die in solchen Fällen so beliebten feuchten Verbände, die Wunden reinigen sich überraschend schnell. Voraussetzung ist natürlich, dass das akute Stadium der Infektion abgelaufen ist. Wir möchten das hier ausdrücklich betonen, weil Wolff meinte, dass das Verfahren der Heftpflasterverklebung, das ja im Grunde genommen etwas ähnliches ist, als die hier empfohlene Methode, sich nur für gut granulierende, sozusagen transplantationsreife Wunden eigne.

Zwei trophische Ulzera an der Ferse bei totaler Ischiadikuslähmung von Uebermarkstückgrösse wurden in 5 Wochen zur Heilung gebracht, nachdem sie zuvor schon mit allen möglichen Mitteln behandelt waren. Der günstige Einfluss auf die Unterschenkelgeschwüre ist bekannt, da die Heftpflasterverklebung schon von alten Aerzten viel angewandt wurde. Wolff u. a. heben als Ursache neben der Druckwirkung hauptsächlich die Anregung des Epithelwachstums hervor. Bier hat auf die günstige Beeinflussung der Granulationen hingewiesen, er erklärt sich die Wirkung so, dass es durch Zurückhaltung des Eiters zu einer akuten Entzündung kommt, welche nach einem alten Heilprinzip die chronische Entzündung durch Aufweichung der indurierten Narben zur Heilung bringt. So entsteht eine gesunde frische Granulation, über welche das Epithel nun schnell hinüberwächst. Wir können nach unseren Beobachtungen diesen Modus nur bestätigen. Zunächst kommt es unter der Verklebung zu einer sehr starken eitrigen Absonderung, die Wundränder sehen gerötet aus, der zerklüftete harte Grund des Geschwürs sowie die indurierten Ränder desselben erweichen sich unter der fermentativen Auflösung des Eiters und es spriessen an seinem Boden frische Granulationen auf. Natürlich steht auch das Epithelwachstum nicht vollständig still, es kommt jedoch erst richtig in Gang, wenn die Granulation frisches Aussehen angenommen hat, dann erfolgt die Epithelisierung auch oft überraschend schnell. Das Epithel hat dabei das bekannte bläulichweisse, glänzende Aussehen. Von seiner Oberfläche lassen sich oft schuppige, aus Epithelien bestehende Massen entfernen, die von dem überstürzten Wachstum Zeugnis ablegen. Ueber eine schlechte Granulation wächst dagegen niemals das Epithel hinüber, man mag es noch so sehr durch die ganze Reihe von Reizmitteln anzupeitschen suchen. Zuweilen hatten wir den Eindruck, dass die Granulation unter der Verklebung etwas zu üppig wuchs und die Epithelisierung derselben dadurch verhinderte. Wir haben in solchen Fällen von der Heftpflasterverklebung, durch die offenbar ein stärkerer Druck auf die Granulation ausgeübt wird, bessere Erfolge gesehen als durch die Verklebung mit Billrothbattist. Es ist wohl fraglos, dass auch die Druckwirkung des Heftpflasters eine Rolle bei den guten Resultaten desselben spielt, andererseits hat jedoch das Heftpflaster bei nur flachen Defekten den Nachteil, dass es die Gewebslücken versperrt, was wir ja gerade zu vermeiden suchen.

Sehr zuverlässige und schnelle Erfolge haben wir bei den ekzematösen und furunkulösen Geschwüren des Unterschenkels erzielt, von denen wir eine grosse Reihe zu behandeln hatten. Es sei hier über einen Patienten berichtet, der seit mehreren Monaten sich im Lazarett befand und bei dem die üblichen Methoden inkl. Zinkleimverband und Röntgenbestrahlung versagt hatten. Durch die Verklebung sämtlicher Geschwüre des Unterschenkels, die wir einzeln vornahmen, konnte er in 5 Wochen geheilt werden. Sicher trägt wohl die konsequent durchgeführte Bettruhe auch zu dem günstigen Resultat das ihrige bei. Weiter ist das Verfahren bei alten Brandwunden recht empfehlenswert. Bei einem Patienten mit doppelseitigen Brandwunden oberhalb beider Handgelenke konnten wir uns von der schnelleren Heilung der mit Verklebung behandelten Wunde überzeugen. Der graue eitrige Belag der Wunden, der mikroskopisch aus einem wahren Rasen der verschiedensten Bakterien bestand, verschwand bald unter der Verklebung und machte der frisch aufschiessenden Granulation Platz.

In mehreren Fällen haben wir endlich bei alten, monatelang schon bestehenden Weichteilwunden nach Schussverletzungen, wie wir sie jetzt so häufig sehen, gute Erfolge gehabt. In einem Falle ist es uns gelungen, ein direkt dem Knochen aufsitzendes Geschwür von Dreimarkstückgrösse am Oberschenkel über dem äusseren Kondylus zur Heilung zu bringen. Strenge Bettruhe für einige Zeit ist natürlich auch bei diesen Wunden notwendig.

Sitzen solche Geschwüre an stark hervorragenden Knochenteilen und muss das Epithel infolgedessen den Berg aufwärts klettern, um den Defekt zu überhäuten, so muss man selbstverständlich durch Operation eine Glättung des Geschwürgrundes herbeiführen. Wir hatten einen solchen Patienten mit einer handtellergrossen, übelriechenden Wunde über dem inneren Knöchel, die bereits ein Jahr vergeblich mit allen Mitteln, vor allem auch mit Quarz und Röntgenstrahlen behandelt war. Nach Abtragung des vorspringenden Teiles des Knochens und Abschabung des Geschwürgrundes trat unter der Verklebung in einigen Wochen eine überraschend schnelle Ueberhäutung ein. Nicht selten kommt es freilich bei diesen alten, schlecht ernährten Narben zu Rezidiven. Massage, Heissluft, Pinseln der Narbe mit 10 Proz. Tannintinktur und Tragen eines Schutzverbandes sind hier zweckmässig, für einzelne besonders hartnäckige Fälle empfiehlt sich die Transplantation mit gestielten Hautlappen.

Unsere mitgeteilten Erfahrungen lassen erkennen, dass die von Bier erdachte Methode sich praktisch durchführen lässt und besonders bei allen Wunden mit tieferen Defekten ungleich bessere Heilungen schafft, als wir sie früher zu sehen gewohnt waren. Tief eingezogene Narben kommen bei Anwendung dieses Verfahrens nicht vor, die Narben sind ungleich zarter und erreichen auch das Hautniveau bei mehr oder weniger tiefen Hautdefekten. Verwachsungen der Narbe mit den tiefer gelegenen Teilen werden in einer grossen Anzahl von Fällen vermieden und dadurch ungleich bessere funktionelle Resultate erzielt. Daneben bietet aber auch die Methode die Möglichkeit, schwer heilende Wunden, wie Unterschenkelgeschwüre, trophische Ulzera, Geschwüre über alten Narben und Knochen, zum Verschluss zu bringen. Eine gleichzeitige Verwendung von feuchtwarmen Umschlägen hat sich uns als nützlich erwiesen. Als Vorzug der Methode der Wundverklebung mit Billrothbattist sei noch die Ersparnis von Mull zu erwähnen, den wir vollkommen entbehren können, ein in der letzigen Zeit der Knappheit des Verbandmulls nicht zu unterschätzender Vorteil.

Neben seiner praktischen Bedeutung kommt Biers Verfahren noch grosse theoretische Wichtigkeit zu, weil es in klarer Erkenntnis der für die Wundregeneration notwendigen physiologischen Bedingungen dieselben praktisch erfüllt und unsere Anschauungen über Wundheilung in vieler Beziehung wesentlich modifiziert hat. Der Eiter gilt uns nach Ueberwindung des Infektionsstadiums nicht mehr als das absolut schädliche Prinzip, das wir bekämpfen müssen, er hat vielmehr auch wichtige Aufgaben zu erfüllen, er ist der Erhalter der Lücke bei grossen Wunddefekten, gewissermassen eine lebende Tamponade, daneben der Spender von Feuchtigkeit und Nährmaterial, vielleicht auch von Reizstoffen für die wachsenden Gewebe.

Das Verfahren der Wundverklebung als ein Mittel zur Erzielung idealer Narben bedeutet einen ausserordentlichen Fortschritt in der Wundbehandlung, ich möchte dasselbe deshalb zum Heile unserer Verwundeten aufs angelegentlichste empfehlen und bin überzeugt, dass es sich bald in der Chirurgie Bürgerrecht erwerben wird.

Aus dem Laboratorium der med. Klinik (Prof. Eichhorst) und aus dem Hygiene-Institut (Prof. Silberschmidt) der Universität Zürich.

Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie*).

Zur Funktion der Schilddrüse.

Von E. Herzfeld und R. Klinger.

Es ist eine allgemein zugegebene Tatsache, dass die Schilddrüse als Drüse ein für sie charakteristisches Sekret liefert, durch welches sie in die Funktion verschiedener Organe (anderer endokriner Drüsen,

*) Frühere Mitteilungen in Biochem. Zschr. Bd. 83, 85 u. 87.

Digitized by Google

Knochenwachstum, Stoffwechsel etc.) regulierend eingreift. Merkwürdigerweise wird aber noch vielfach angenommen, dass dieses Sekret ein Eiweisskörper ist, und seit man den relativ hohen Jodgehalt der Thyreoidea erkannt hat, wurde speziell ein jodhaltiges Eiweiss („Jod-Thyreoglobulin") als das spezifische Sekretionsprodukt des Drüsenepithels hingestellt. Diese Auffassung ist aber aus zweifachem Grunde unhaltbar:

Es wird nämlich erstens vergessen, dass Eiweisskörper durch intakte Zellmembranen nicht passieren können, somit eine Sekretion von Eiweiss nur dann möglich ist, wenn die Membran der das Sekret liefernden Zelle wenigstens teilweise aufgelöst wird. Nur dann kann in der Zelle enthaltenes Eiweiss in die Umgebung austreten (z. B. bei der Sekretion der Milchdrüsenzellen, der Schleimzellen etc.) Wird die Zellmembran dagegen bei der Sekretion nicht zerstört, so können nur tiefere dialysable Eiweissbausteine die Zelle verlassen. Dies ist der Fall bei der Schilddrüse und den meisten endokrinen Drüsen, wo eine Entleerung des Sekretes unter Zerstörung der Zellmembran nicht oder höchstens in ganz untergeordnetem Masse stattfindet. Was speziell die Schilddrüse anlangt, so spricht das histologische Bild vielmehr dafür, dass hier das Sekret fast ausschliesslich in Form von Abbauprodukten ins Blut gelangen kann. Haupt-Resorptionsseite sind unserer Ansicht nach die Kapillarwandungen der Blutgefässe, die den Epithelschläuchen ja stets dicht und in einem reichlichen Netzwerk anliegen[1]). In sie können aber, da in dieser Richtung die Drüsen-Zellmembranen stets intakt bleiben, nur dialysable Abbauprodukte übertreten. Die andere Seite der Epithelien, in welcher nach gewissen histologischen Bildern am ehesten ein Austritt von grob dispersen Teilchen („Granula") aus dem Zellplasma angenommen werden könnte, ist dagegen von der Blut- und Lymphbahn geradezu abgewendet. Schon der Bau der Drüse lässt somit erkennen, dass dieser Teil des Sekretes gar nicht direkt ins Blut gelangen, sondern erst eine Art Reifungsprozess durchmachen soll. Er wird zunächst in einen Hohlraum entleert, aus dem er erst nach einigem Verweilen allmählich in die Zirkulation übergehen kann. Denn wenn der Drüseninnenraum auch nicht vollständig abgeschlossen ist, sondern anscheinend durch interzelluläre Spalten mit den äusseren Lymphräumen in Verbindung steht, so sind diese Verbindungen doch sehr enge und unzureichende, wie die häufigen Ansammlungen von Kolloid im Innern der Follikel beweisen; sie dürften deshalb in der Regel nur für jene Teile des Sekretes, welches durch die inzwischen einsetzende Autolyse in höher disperse Abbaustufen übergegangen sind, leichter durchgängig sein. Wenn also tatsächlich Eiweiss von den noch intakten Zellen ins Drüseninnere abgegeben wird (eine Annahme, die ja noch nicht sicher ist, da wir über die chemische Natur der „Granula" und die Art ihrer Ausscheidung nur ungenügend orientiert sind), so ist gleichwohl dafür gesorgt, dass auch dieses Eiweiss erst nach seiner autolytischen Aufspaltung (d. h. eben in wirksamer Form!) zur Resorption kommt. Das gleiche gilt von den normalerweise nur vereinzelt abgestossenen, dem Untergang verfallenen Epithelzellen, die sich im Innern der Drüsenschläuche auflösen und dadurch noch für den Organismus verwertbares Sekret ergeben.

Zweitens ist zu bedenken, dass Eiweiss an sich zu den biochemisch indifferenten Körpern gehört, und dass es in der Regel nur die Abbauprodukte desselben sind, die im tierischen Organismus chemische Reaktionen auszulösen vermögen. Eiweiss ohne Abbauprodukte ist vollständig unlöslich, auch nicht kolloidal stabil verteilbar und kann erst durch teilweise Aufspaltung wieder in Lösung übergeführt werden. „Reines", d. h. von Abbauprodukten freies Eiweiss kann deshalb in die chemischen Vorgänge im Organismus nicht in nennenswerter Weise eingreifen. Sofern Eiweisslösungen chemisch aktiv sind, sind sie es nur infolge der polypeptidartigen Abbauprodukte, die sich an den Oberflächen der Teilchen vorfinden[2]). Schliesslich könnte Eiweiss ebensowenig wie es aus den Drüsenzellen austreten kann, auch nicht in andere intakte Zellen eindringen, ein Eiweisskörper als Sekret einer inneren Drüse müsste deshalb als solcher für die Zellen der andern Organe belanglos sein und könnte erst nach seiner Spaltung in chemisch wirksame und gleichzeitig diffusible Abbauprodukte Bedeutung erlangen.

Wir sehen somit, dass eine ganze Reihe allgemein-physiologischer Gründe gegen die Annahme eines eiweissartigen Sekretes der Schilddrüse spricht. Es war daher zu erwarten, dass es auch experimentell gelingen müsste, die Schilddrüse nicht durch das aus ihr gewonnene Eiweiss (welches ja erst im Organismus aufgespalten werden muss), sondern durch Eiweissabbauprodukte zu ersetzen. Hiefür gibt es nun schon einen Beweis in der seit Jahrzehnten praktisch verwerteten Erfahrung, dass die Schilddrüsentherapie nicht eine parenterale Zufuhr von Drüseneiweiss verlangt, sondern jederzeit auch prompt per os gelingt. Durch Fütterung mit Schilddrüse können wir ja das fehlende Organ nahezu ersetzen. Bei dieser Art der Aufnahme findet aber im Magendarmkanal eine Aufspaltung des frisch oder in irgendeiner Form verabreichten Drüseneiweisses statt, und nur die tieferen Bausteine desselben werden resorbiert[3]). Ausserdem muss hier daran erinnert werden, dass Schilddrüsensubstanz ganz verschiedener Tierarten füreinander eintreten kann. Wäre ein hoch synthetisierter Eiweisskörper allein imstande, das spezifische Sekret der Drüse zu ersetzen, so wäre die gute Wirksamkeit per os zugeführter und namentlich artverschiedener Präparate ganz unverständlich. Schon aus diesen Tatsachen geht somit hervor, dass es bei der Schilddrüsenfunktion wohl nur auf Eiweissabbauprodukte ankommen kann.

In der letzten Zeit sind auch von seiten der experimentellen Forschung Beobachtungen mitgeteilt worden, die dafür sprechen, dass das Schilddrüsensekret kein Eiweiss ist. Gleichzeitig wurde auch erkannt, dass das Jod ebenfalls kein wesentlicher Bestandteil des Sekrets sein kann, da qualitativ gleiche Wirkung auch von jodfreien Präparaten erzielt wurde. Schon Abderhalden[4]) kam auf Grund seiner Froschlarvenversuche mit stark abgebauten Organen zu dem Schluss, dass die spezifischen Sekrete der innern Drüsen tiefe Eiweissbausteine sein dürften. Ferner wurde durch Abelin[5]) gezeigt, dass die Steigerung der N-Ausfuhr, speziell am hungernden Tier (mit und ohne Schilddrüse) auch durch ein eiweiss- und fast jodfreies Präparat (Thyreoglandol Roche) erzeugt werden kann. Schliesslich konnte Eiger[6]) nachweisen, dass man durch Spülung der Schilddrüsenblutgefässe mit physiologischer Salzlösung nach Entfernung der letzten Bluteiweissreste eine Spülflüssigkeit erhält, welche eiweiss- und jodfrei ist, aber noch die für Schilddrüsensekrete charakteristische Verstärkung der Adrenalinwirkung im Froschversuch gibt.

Wir haben die auch für andere eiweisschemische Untersuchungen von uns empfohlene Methode der Alkoholfällung benützt, um aus Schilddrüsenautolysaten die Abbauprodukte von den Eiweisskörpern abzutrennen und haben auf diese Weise ein Substanzgemisch erhalten, welches im wesentlichen aus Eiweissabbauprodukten (neben Lipoiden und Salzen) besteht und frei von Eiweiss und Jod ist.

Eine nähere Charakterisierung der darin enthaltenen Stoffe und speziell der wirksamen Bestandteile ist zurzeit nicht möglich. Sicher ist nur, dass sich von Körpern der Eiweissgruppe weder kolloidales Eiweiss noch biurete Peptone, sondern bloss abiurete Peptide und Aminosäuren in der Lösung befinden, also niedere, gewiss nicht mehr artspezifische Eiweissbausteine. Die wässrige Lösung ist klar oder leicht opalescent und zeigt in der Kälte eine Art Gerinnung, löst sich aber bei Erwärmen rasch wieder. Intravenös oder intraperitoneal sind auch grössere Dosen (3—4 ccm bei Kaninchen) ungiftig. Dies ist insofern von Interesse, als weniger autolysierte, höhere Schilddrüsenstoffe (z. B. die von Schloessmann verwendeten Strumapresssäfte) bekanntlich sehr starke Aktivatoren der Thrombenbildung sind und daher (bei intravenöser Injektion) zu intravitalen Gerinnungen führen.

Zur Herstellung der Lösung wird so vorgegangen, dass fein zermahlene Schaf- oder Schweineschilddrüsen mit dem 3—4 fachen Volumen ½ proz. $NaHCO_3$-Lösung unter Toluol bei 37° aseptisch autolysiert werden. Nach 2—3 Tagen wird durch Watte filtriert und mit dem 5 fachen Volumen absoluten Alkohols gefällt. Die alkoholische Lösung wird abfiltriert, der Alkohol auf dem Wasserbade abdestilliert und mit Wasser auf das ursprüngliche Volumen ergänzt.

Um Auskunft darüber zu erhalten, ob ein Präparat als Ersatz des Schilddrüsensekretes angesprochen werden darf oder nicht, wird in der Regel untersucht, ob es in dieser oder jener Richtung ähnlich wie die Drüsensubstanz selbst (resp. daraus gewonnener Pressaft oder dergl.) wirkt. Hiebei haben sich als Methoden hauptsächlich die Prüfung der N-Ausscheidung (speziell beim hungernden Tiere), die Verstärkung der Adrenalinwirkung (am Froschpräparat gemessen), sowie die Erhöhung der Ansprechbarkeit gewisser Nerven bewährt. Aus diesen und ähnlichen Versuchen kann aber doch nur geschlossen werden, dass das betreffende Präparat jene Stoffe des natürlichen Schilddrüsensekretes enthält, auf welche die jeweils geprüfte Wirkung zurückzuführen ist. Ob es dagegen ein vollwertiger Ersatz des Organs ist, lässt sich daraus nicht entscheiden. Ferner muss stets die Möglichkeit zugegeben werden, dass auch Substanzen anderer Herkunft und vielleicht sogar anderer Zusammensetzung gleichartige

[1]) Siehe diesbezüglich auch A. Kohn in Wagner-Jauregg, Organotherapie. Auch die später zu erwähnenden Versuche von Eiger sprechen für diese Ansicht, sowie die im Vergleich zu andern Organen so hochgradige Durchblutung dieser Drüse, die gewiss nicht nur wegen der Zufuhr von Nährstoffen, sondern weit mehr behufs konstanter und lebhafter Ausfuhr bestehen dürfte.

[2]) Siehe unsere Mitt. I l. c.

[3]) Eine auch der Immunitätslehre bekannte Tatsache, die erklärt, warum vom Darmkanal aus nur schlecht immunisiert werden kann. Die vereinzelten Beispiele einer Resorption unveränderten Eiweisses sind, soweit sie nicht ins Gebiet der Pathologie gehören, seltene Ausnahmen. Wir können deshalb der Annahme Oswalds (Arch. exp. Path. Bd. 60) nicht beistimmen, wonach gerade das Thyreoglobulin im Verdauungstrakt nicht angegriffen und als solches resorbiert werden soll. Das Schilddrüseneiweiss gehört vielmehr zu den sehr leicht aufspaltbaren (autolytisch zerfallenden) Eiweisskörpern, so dass bei Verfütterung von Thyreoidea nicht nur diese schnell abgebaut, sondern auch die Verdauung anderer, gleichzeitig eingeführter Eiweisskörper beschleunigt sein muss; ferner würde unabgebaut resorbiertes Eiweiss artfremder Struktur (z. B. Schafschilddrüse) anaphylaktische oder andere Immunitätsreaktionen auslösen müssen, wie sie aber bei Schilddrüsentherapie bekanntlich nicht auftreten.

[4]) Pflügers Arch.

[5]) Biochem. Zschr. Bd. 80.

[6]) Zbl. f. Physiol. Bd. 32, 2 u. 5.

Digitized by Google

Wirkungen äussern könnten[7]). Beweisend in der Frage nach der Vollwertigkeit eines aus Schilddrüse gewonnenen Präparates ist wohl nur dessen Fähigkeit, das fehlende Organ in vivo zu ersetzen. Ein entsprechendes Versuchsmaterial steht aber leider nur wenigen Experimentatoren zur Verfügung, am günstigsten wären Myxödemfälle, während bei Tieren die Erscheinungen des experimentellen Schilddrüsenausfalles schon sehr wechselnde Bilder geben und mancherlei Versuchsfehler einschliessen.

Eine absolut beweisende und zugleich leicht zugängliche und zuverlässige Methode der Prüfung auf Schilddrüsencharakter gibt es somit zurzeit kaum. Als wir uns vor der Frage fanden, wie wir das von uns gewonnene Präparat am besten auf seine physiologische Leistung prüfen könnten, wandte sich unsere Aufmerksamkeit aus naheliegenden Gründen der kropfigen Rattenschilddrüse zu. Denn einerseits war hier die Möglichkeit geboten, die Wirkung der betreffenden Substanzen an der Schilddrüse direkt wahrzunehmen, andererseits stand uns bei diesem Objekt schon eine grössere Erfahrung und das nötige Tiermaterial zur Verfügung[8]).

Die Rattenstruma ist charakterisiert durch eine Vergrösserung und Hyperämie des Organs; die Volumzunahme beruht in erster Linie auf einer Epithelwucherung, die zu einer Verengerung der Bläschen und Neubildung zahlreicher, z. T. solider Zellschläuche führt. Sie ist stets auch von Armut an Kolloid begleitet. Das histologische Bild entspricht somit demjenigen der Struma diffusa hyperplastica. Nur bei schwerer affizierten Tieren finden sich auch Adenomknoten und Zystenbildung. Auf die Aetiologie kommen wir unten noch zu sprechen; doch darf als sicher gelten, dass die Erkrankung mit einer ungenügenden Funktion der Drüse einhergeht, so dass Kropfratten wohl als ein geeignetes Objekt angesehen werden können, um über die Wirksamkeit eines Schilddrüsenpräparates zu orientieren.

Unsere Versuchsanordnung war folgende: Eine Anzahl Ratten wurde aus einer Kropfstation, wo sie aufgewachsen waren, bezogen und in zwei Serien geteilt. Die einen (A.) erhielten täglich 0,5 bis 1,0 ccm (je nach Grösse) unserer Lösung intraperitoneal; die anderen (B.) dienten als Kontrollen und blieben unbehandelt. Beide Serien wurden im selben Stall in älteren „Kropfkisten" untergebracht und erhielten gleiche Nahrung. Nach 4—5 Wochen wurden alle Tiere getötet und ihre Schilddrüsen direkt sowie histologisch untersucht. In drei derartigen Versuchen haben wir stets bei den injizierten Tieren eine sehr deutliche Beeinflussung der Drüse gesehen in dem Sinne, dass die bei den unbehandelten Kontrollen bestehende Vergrösserung des Organs vollständig oder weitgehend zurückgebildet war. Die Hyperämie war gewichen, das Volumen der Drüse entsprach häufig demjenigen gleich grosser

Tiere aus kropffreien Gegenden. (S. Abb., die 3 Präparate links rühren von Ratten her, die 5 Wochen mit unserer Lösung behandelt worden waren. Rechts 3 Kontrollen, unbehandelte gleicher Herkunft [aus dem Kropfort Dättlikon].)

[7]) Dies gilt namentlich von der Steigerung des Grundumsatzes am schilddrüsenlosen Tier, von der vorläufig keineswegs feststeht, dass sie nur durch Schilddrüsenabbauprodukte hervorgerufen werden kann. Wir haben bisher keine Versuche an Hunden ausführen können, beabsichtigen aber, nicht nur unser Präparat, sondern auch andere Eiweissabbauprodukte in dieser Richtung zu untersuchen. Bei genauer Durchsicht der von Abelin erhaltenen Werte fällt auf, dass die Hunde nicht regelmässig reagierten und dass manchmal die vermehrte N-Ausfuhr erst einige Tage nach Verabreichung des Präparates einsetzte. So wertvoll die Versuche Abelins (die allerdings nur an 2 Hunden gewonnen wurden!) sind, so können wir uns auf Grund derselben der von Asher ausgesprochenen Ansicht nicht anschliessen, wonach diese Methode geradezu ausschliesslich für den Nachweis von Schilddrüsenstoffen beweisend sein soll (Diskussion Schweiz. Naturforsch. Gesellsch. 1917).

Wir möchten aber schon hier darauf hinweisen, dass es vielleicht überhaupt nicht möglich sein wird, eine biologische Reaktion zu finden, die qualitativ für Schilddrüsensekret charakteristisch ist. Letzteres setzt ja voraus, dass den in der Thyreoidea produzierten Abbauprodukten eine Wirkung zukommt, die keinem anderen Eiweissabbauprodukte des Organismus eigen ist. Möglicherweise ist dies der Fall; vielleicht wird sich aber als richtiger ergeben, dass das Sekret der Drüse gewisse Wirkungen (wie z. B. Proteolysen) nur besser und intensiver ausübt, als dasjenige anderer Drüsen, ohne dass ihm dieselbe ausschliesslich zukommt.

[8]) Betreffend unsere experimentellen Untersuchungen an Ratten s. unsere Studien über endemischen Kropf. M.m.W. 1913 u. 14 sowie Arch. f. Hyg. 81., 85. und 86.

Histologisch gleichen solche Drüsen zwar noch nicht einer normalen, was nach so kurzer Zeit der Behandlung auch nicht erwartet werden kan. Es fällt vielmehr ein sehr grosser Kernreichtum auf, die Kerne liegen oft so dicht gedrängt, dass die Follikelwandung fast nur aus Kernen gebildet erscheint. Es dürfte sich dies daraus erklären, dass die strumösen Drüsen schon an sich kernreich zu sein pflegen und die eintretende Volumsabnahme mehr auf Kosten des Zellplasmas als der Kerne erfolgt. Vielleicht findet auch eine Vermehrung der Kerne statt; doch fehlen Kernteilungsfiguren, wie sie in wachsenden Strumen häufig sind, ebenso wie die abnorm grossen Kerne. Nie aber wird eine deutliche Verschmälerung des Zellplasmasaumes (im Vergleich zu den Kontrollen) vermisst und auch immer ein grösserer, oft auffallend hoher Gehalt an Kolloid beobachtet.

Wir haben auch Versuche mit Abbauprodukten gemacht, die in gleicher Weise, aber aus Schweineleber hergestellt waren. Makroskopisch war die Wirkung nicht sehr ausgesprochen, histologisch scheint aber auch hierdurch eine Beeinflussung der kropfigen Drüse ähnlich wie durch Schilddrüsenautolysat möglich. Wir werden diese Versuche noch fortsetzen; sollten dieselben zu dem Schluss führen, dass die oben beschriebene Wirkung für Schilddrüsenabbaustoffe nicht absolut spezifisch ist, so dürfte dies, darauf sei schon an dieser Stelle hingewiesen, nicht einfach in der Weise gedeutet werden, dass die von uns isolierten Abbauprodukte nichts mit dem Sekret der Thyreoidea gemein haben; vielmehr müsste dann zunächst die Frage beantwortet werden, ob überhaupt ein streng spezifisches Sekret dieses Organs angenommen werden kann, wofür ja gegenwärtig noch keine beweisenden Tatsachen bekannt sind.

Wenn wir somit auf Grund unserer, sowie der von den genannten Autoren mitgeteilten Versuche zwar noch nicht schliessen können, dass in den untersuchten Präparaten das spezifische Sekret der Schilddrüse (falls es ein solches gibt) enthalten ist, so ist andererseits doch der Schluss gestattet, dass Eiweissabbauprodukte bei der Funktion der Schilddrüse eine wesentliche Rolle spielen. Diese Tatsache steht nicht nur mit den bekannten Erfahrungen über Steigerung des N-Stoffwechsels bei Thyreoidtherapie in Einklang, sie entspricht auch den Grundlehren der Eiweisschemie, die gezeigt hat, dass den Eiweissabbauprodukten bei der Aufspaltung und „Auflösung" von Eiweiss eine entscheidende Bedeutung zukommt. Es wird deshalb sehr wahrscheinlich, dass die Thyreoidea ein Organ ist, welches den Eiweissabbau und Umsatz des Körpers in erster Linie reguliert und durch Produktion proteolytisch aktiver Abbauprodukte bewirkt, dass die Eiweissschlacken aus dem Blute entfernt werden und dass der Abbau nicht hinter der Synthese zu sehr zurückbleibt. In dieser Eigenschaft des Sekretes ist wohl die Hauptaufgabe, die der Schilddrüse im Ganzen des Organismus zukommt, zu suchen. Dadurch greift sie regulierend in die Zusammensetzung des Blutes und damit indirekt in die chemischen Vorgänge verschiedener Organe und des Nervensystems ein.

Die Versuche, welche wir in dieser Hinsicht mit unserm Präparate gemacht haben, haben gezeigt, dass demselben die Fähigkeit, Proteolysen in vitro zu steigern, ebenfalls deutlich zukommt. So ergab eine unserer Lösungen allein einen Gehalt von 28 mg Aminosäure (auf 100 ccm berechnet). Mit Nukleoprotein (aus gekochtem Mammakarzinom, an sich frei von Abbauprodukten) dagegen 56 mg, somit deutlichem Mehrabbau, der durch Zusatz von Serum (allein 10 mg Aminosäuren) noch weiter bis auf 84 mg gesteigert wurde. Geringe Mengen unserer Lösung, zu Serum zugesetzt, steigern dessen Autolyse bei 37° sehr wesentlich.

In diesem Zusammenhange sei auch auf die interessanten Befunde von Eppinger und Steiner[9]) hingewiesen, die gezeigt haben, dass auch die Ausscheidung von Wasser und Salzen durch Zufuhr von Schilddrüsensubstanzen wesentlich gesteigert werden kann. Sie beweisen, dass Retention und Elimination von Salzen und Wasser mit dem Eiweissabbau in Beziehung steht, worauf wir in einer späteren Arbeit zurückzukommen hoffen.

Eine entgiftende Funktion der Schilddrüse anzunehmen, wie dies vielfach geschehen ist, in dem Sinne, dass die Drüse gewisse toxische Substanzen aus dem Blute an sich nehmen und dadurch unschädlich machen soll, ist nicht nur rein hypothetisch, sondern auch überflüssig. Die Erscheinungen einer chronischen Autointoxikation, welche nach Entfernung der Schilddrüse auftreten, lassen sich auch ohne diese Annahme aus den Schädigungen erklären, welche ein ungenügender Eiweissabbau direkt oder indirekt zur Folge haben muss.

Auf Grund der im vorhergehenden gewonnenen Vorstellungen dürfte es möglich sein, auch das Wesen der kropfigen Entartung der Schilddrüse chemisch genauer zu definieren. Die Vergrösserung der Drüse beruht auf einer fortwährenden Neubildung von Zellplasma und Zellkernen, der allem Anscheine nach eine ungenügende Produktion von Sekret gegenübersteht; dadurch kommt die Störung des histologischen Baues zustande. Chemisch gesprochen bedeutet dies ein abnormes Ueberwiegen der Synthese über den Abbau, ein zu reichliches Entstehen von Eiweiss bei zu geringer Bildung von Eiweissabbauprodukten. Es ist wohl naheliegend, diese beiden Vorgänge in kausalen Zusammenhang zu brin-

[9]) W.kl.W. 1917; Eppinger: Das Oedem.

Digitized by Google

gen und anzunehmen, dass in der Drüse gerade deshalb so viel Zelleiweiss sich anhäuft, weil die autolytische Umwandlung desselben in Sekret herabgesetzt ist. Die diffus parenchymatöse Struma, wie sie für das Anfangsstadium des endemischen Kropfes charakteristisch ist, und ebenso die noch physiologischen Grössenschwankungen des Organs bei gewissen Zuständen, wie Gravidität etc., sind unserer Ansicht nach als eine vermehrte Anhäufung von Drüseneiweiss infolge ungenügender proteolytischer Aufspaltung desselben in Sekret aufzufassen. Daher die Verbreiterung des Zellplasmas und die häufige Teilung der Kerne solcher Drüsen, während die normalen, d. h. gut sezernierenden Drüsen durch einen glatten, schmalen Epithelsaum mit relativ spärlichen Kernen ausgezeichnet sind etc.

Wir verkennen nicht, dass hiemit die Aetiologie der parenchymatösen Struma und namentlich des endemischen Kropfes noch keineswegs aufgeklärt ist, da sich ja sofort die Frage erhebt, worauf diese Herabsetzung der Zellautolyse in der Drüse zurückgeht; doch dürften diese Vorstellungen immerhin geeignet sein, die Fragestellungen für diese (und manche andere) Probleme der Schilddrüsenpathologie zu präzisieren und dadurch die weitere Erforschung derselben zu fördern. Bisher wurde meist angenommen, dass bei Kropf eine „gesteigerte Inanspruchnahme" der Drüse bestehe, dadurch bedingt, dass in vermehrter Menge entstehende toxische Substanzen in der Thyreoidea entgiftet werden sollten. Die Drüse „antwortet" auf diesen „Reiz" mit einer Hypertrophie, sie „sucht" durch funktionelle Mehrleistung die Schädigung zu kompensieren etc.; somit blosse, anthropomorphisch eingekleidete Hypothesen, welche ganz ungenügend gestützt waren und deshalb hier wohl keiner besonderen Widerlegung bedürfen.

Auf die verschiedenen anderen Strumaformen können wir an dieser Stelle nicht eingehen; für ihre Entstehung dürften zum Teil weniger chemische als pathologisch-anatomische Momente (lokale Anhäufung von Sekret infolge schlechterer Resorptionsbedingungen etc.) in Betracht kommen. Bei adenomatös entarteten Drüsenzellen ist es wahrscheinlich, dass nur noch sehr wenig Abbauprodukte (Sekret) und fast ausschliesslich neues Eiweiss gebildet wird. Das Adenom dürfte daher chemisch gesprochen den höchsten Grad derselben Störung, welche dem parenchymatösen Kropf zugrunde liegt, vorstellen. In der Tat findet sich bei endemischem Kropf nicht selten mehr weniger ausgedehnte adenomatöse Entartung. Diese Annahme steht natürlich mit dem Vorkommen von Adenom auch ohne endemischen Kropf nicht im Widerspruch, da sie ja über die Aetiologie beider Prozesse nichts Bestimmtes aussagt; ebensowenig ist damit die Möglichkeit negiert, dass durch künstliche Autolyse derartigen Adenomeiweisses in vitro wirksame Schilddrüsenabbauprodukte erhalten werden können. Die Degenerationserscheinungen, welche am Drüsenepithel bei schweren Strumen öfters zu sehen sind, möchten wir vorläufig als sekundäre ansehen.

Wir wenden uns der Frage nach der Bedeutung des Jods im Stoffwechsel der Drüse zu. Aus dem Vorhergehenden ergibt sich, dass das Jod für die Zusammensetzung des Sekretes keine direkte Rolle spielen dürfte, da unser und die anderen erwähnten Präparate frei davon sind. Das Jod kann somit nur indirekt für die Sekretbildung oder Resorption von Bedeutung sein, nicht aber, wie bisher angenommen wurde, am Sekretaufbau (als Baustein) beteiligt sein. Ueber die Bindung des Jods im Schilddrüseneiweiss war nichts Näheres bekannt. Es wurde von einer „organischen" Bindung gesprochen und darunter in der Regel verstanden, dass das Jod einen sozusagen innern Bestandteil des betreffenden Eiweisses darstelle. Bei künstlicher Jodierung von Eiweiss wurde fast immer freies Jod (bei alkalischer Reaktion) einwirken gelassen, also Bedingungen geschaffen, wie sie im Organismus nie vorkommen. Denn hier wird das Jod, in welcher Form immer wir es auch beibringen (Jodanstriche, organische Jodpräparate, wie Jodipin etc.) als Jodalkali resorbiert und kreist als solches im Blut. Wir haben deshalb die Frage nach der Art der Jodbindung in vivo nicht durch Zusatz von freiem Jod, sondern von Jodalkali untersucht.

Es geschah dies in der Weise, dass zu verschiedenen Eiweisslösungen (Hühnereiweiss, Blutserum, hämolysierte (gewaschene) Erythrozyten und Gelatine) 2 proz. Lösungen (entsprechend ihrem N-Gehalt verdünnt) hergestellt und diesen JNa bis zu einem Gehalt von 2 Proz. zugefügt wurde. Diese Lösungen blieben einige Tage bei 37° unter Toluol stehen, worauf das Eiweiss durch absoluten Alkohol (5 fache Menge) gefällt, die Niederschläge gewaschen und mit K-Nitrit und Schwefelsäure geschüttelt wurden, um etwa noch adsorbiertes, ionisiertes Jod frei zu machen und zu entfernen. Der Rückstand wurde nach Zusatz von etwas Soda verkohlt und sein Jodgehalt wie üblich bestimmt. Es ergab sich hierbei für das Serumeiweiss (Mensch) 0,4 mg, für die Hämoglobinlösung (Hammel) 0,05 mg, für Eiereiweiss 0,18 mg und für Gelatine 0,1 mg. Somit sehr deutliches, wenn auch recht ungleiches Bindungsvermögen; am ausgesprochensten war dasselbe im Serumeiweiss.

Ein ähnliches Jodbindungsvermögen haben wir schon früher[10]) im Speichel und an eiweissfreiem Harn nachgewiesen. Setzt man zu letzterem eine bestimmte Menge JK zu und versucht mit Nitrosylschwefelsäure aus dem Jodid das Jod als solches wieder zu gewinnen, so erhält man Verluste bis zu 20 Proz.; im Rückstand kann dagegen der fehlende Betrag durch Verkohlen etc. quantitativ gefunden werden.

Wir sehen aus diesen Beispielen, dass Jodalkali leicht von Eiweiss und von Eiweissabbauprodukten (Harn) „organisch" gebunden wird. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Bindung in Form von „Salzbindungen", wie sie von Pfeiffer und Modelsky beschrieben wurden, stattfindet und dass auch bei den in vivo vorkommenden jodhaltigen Eiweissubstanzen diese Art der Bindung vorliegt. Die angeführten Versuche zeigen, dass diese Fähigkeit, Jodsalzverbindungen einzugehen, den Abbauprodukten verschiedener Eiweisskörper in ungleichem Masse zukommt; es ist freilich noch nicht bekannt, auf Grund welcher Bausteine die einzelnen Eiweisskörper das Jod als Salzbindung festhalten.

Jedenfalls brauchen wir bloss anzunehmen, dass das Schilddrüseneiweiss relativ reich an solchen Stoffen ist, um den ungewöhnlich hohen Jodgehalt, welcher dieses Organ auszeichnet, erklären zu können. Die Schilddrüse nimmt aus dem Blut die darin in ganz geringer Menge enthaltenen (aus der Nahrung stammenden) Jodalkalisalze auf und hält sie in Form von Salzbindungen fest. Aehnliches, wenn auch in geringerem Grade, findet auch in manchen andern Organen (z. B. Leber) statt. Der Jodgehalt der Thyreoidea ist somit zwar keineswegs zufällig, für die normale Drüse aber und für die Produktion ihres Sekretes sehr wahrscheinlich nicht von grösserer Bedeutung. Nur unter dieser Voraussetzung der Jodfreiheit des Sekretes ist es verständlich, wieso ein Organ, welches konstant Sekret abgibt, dauernd relativ reich an Jod sein kann, obwohl durch die Nahrung nur Spuren von Jod zugeführt werden; wogegen die frühere Annahme eines jodhaltigen Sekretes unverständlich ist und die wenig wahrscheinliche Hilfshypothese verlangt, dass das Jod jeweils aus dem verbrauchten Sekret zurückresorbiert wird. Ebenso lässt sich die bekannte Tatsache, dass der Jodgehalt der Drüse ein sehr wechselnder ist und dass dieselbe viel mehr Jod aufzunehmen vermag, als sie für gewöhnlich enthält, wohl nur dann erklären, wenn man dem Jod nicht die Rolle eines für den Aufbau des Drüsenzelleneiweisses unentbehrlichen Bausteines zuschreibt. Die Fähigkeit, im Ueberschuss zugeführtes Jod zu binden, kommt übrigens, wie wir uns überzeugt haben, auch verschiedenen andern Organen zu, ist also keineswegs eine besondere Eigenschaft der Schilddrüse. Wir erinnern ferner noch daran, dass die Schilddrüse neugeborener Säugetiere frei von Jod zu sein pflegt, nicht wie man bisher annahm, weil die Mutter den Embryo mit jodhaltigem Schilddrüsensekret versorgt, sondern wohl eher, weil der mütterliche Organismus alles ihm mit der mütterlichen Nahrung gebotene Jod selbst bindet. Auch die Tatsache, dass die Milch ebenfalls kein Jod enthält (Untersuchungen an Kuhmilch aus kropffreien und kropfigen Gegenden) lässt sich schwer mit der Annahme vereinen, dass der Organismus das Jod als wichtigen Baustein für die sich entwickelnde Drüse braucht.

Um die günstige Wirkung künstlicher Jodzufuhr bei Kropf zu erklären (die übrigens auch ihre Grenzen hat!) möchten wir auf folgende Tatsachen verweisen: Es ist schon bekannt, dass Jod die Löslichkeit der Eiweisskörper erhöht. Dies lässt sich z. B. leicht demonstrieren, wenn man erstarrte Gelatine (kleine Klötze aus ½ proz. Gelatine in Wasser)[11]) in eine Lösung von JNa bringt, worin sie sich rasch auflösen, während sie in entsprechend konzentrierter NaCl-Lösung tagelang fast unverändert (scharfkantig) bleiben. Diese Lösung beruht zweifellos auf Bildung von Salzverbindungen der die Gelatine zusammensetzenden Abbauprodukte, welche sich somit je nach der Natur des eintretenden Salzes als verschieden löslich erweisen. Diese und viele ähnliche Beobachtungen[12]) zeigen, dass in Jodsalzverbindungen übergegangene Eiweissabbauprodukte löslicher sind. Es ist wahrscheinlich, dass die Jodsalze dank dieser Eigenschaft die Permeabilität von Zellmembranen erhöhen, was sich namentlich dort geltend machen muss, wo viel JNa durch die Membran ins Innere der Zelle aufgenommen wird (wie es in der Schilddrüse der Fall ist). Wir möchten daher annehmen, dass die Verabreichung von Jod die Durchlässigkeit der Drüsenzelle erhöht und wohl auch die Löslichkeit der im Zellplasma enthaltenen Abbauprodukte vermehrt. Dadurch werden aber günstigere Bedingungen für die autolytischen Vorgänge im Innern der Epithelien geschaffen und namentlich die Diffusion der hierbei gebildeten Abbauprodukte (d. i. die Resorption des „Sekretes") erleichtert; so wirken die Jodsalze der Ursache der pathologischen Veränderung, die, wie erwähnt, in einer mangelhaften Autolyse bestehen dürfte (bald mehr bald weniger) entgegen.

Zum Schlusse sei noch die Rolle der Schilddrüsennerven erörtert, eine Frage, die natürlich mit jener nach der Wirkungsweise der Drüsenerven überhaupt zusammenfällt, deren definitive Beantwortung daher voraussetzt, dass uns die chemischen resp. physikalisch-chemischen Vorgänge, welche der Nerventätigkeit an sich zugrunde liegen, bekannt sein müssten. Die Physiologie hat sich bisher meist begnügt, die Drüsennerven als sektorische, trophische, vasodilatatorische oder konstringierende zu unterscheiden, je nach der

[10]) E. Winterstein und E. Herzfeld: Zschr. f. physiol. Chem. 1909.

[11]) Die Löslichkeit der Gelatine durch Salze folgt der bekannten Anionenreihe.

[12]) Z. B. die Tatsache, dass mit J oder Rhodansalzen gelöstes Eiweiss nicht mehr hitzekoagulabel ist.

Digitized by Google

durch Reizung oder Durchschneidung erzielbaren Wirkung. Ueber das Wesen der Erregung besteht dagegen noch wenig Klarheit. Wir möchten deshalb auf die verschiedenen Theorien hier nicht eingehen und bloss unsere, schon an anderer Stelle geäusserte Vermutung wiederholen, dass durch die Tätigkeit der Nerven am Orte ihrer intrazellulären Endausbreitung, also im Epithelzellplasma, hydrolytische Vorgänge ausgelöst oder gesteigert werden. Da nun die Umwandlung des Eiweisses in Sekretabbauprodukte zweifellos ein proteolytischer Prozess ist, so wäre hiermit die Wirkung der Nerven in den Zellen als eine Steigerung der Sekretbildung durch erhöhte Autolyse aufzufassen.

Hierzu sei noch folgendes bemerkt:

Wenn die durch den Nerv vermittelte Energie mit der elektrischen identisch ist (wofür Vieles zu sprechen scheint), so liegt die Annahme am nächsten, vom Nervenstrom einen Transport von Ionen und damit eine Verschiebung der Ionenkonzentration (namentlich der H- und OH-Konzentration) zu erwarten, wodurch chemische Umsetzungen (spez. Hydrolysen) beeinflusst werden könnten. Die neueren histologischen Forschungen (die bekanntlich zum Sturz der Neuronentheorie geführt haben) lassen die einzelnen Nervenfibrillen als kontinuierlich und durch zahlreiche Anastomosen netzartig verbunden erscheinen. Jede Endausbreitung hängt durch eine Nervenfaser mit einer Anzahl anderer Endausbreitungen zusammen; es ist daher nur erforderlich, dass zwischen zwei derartigen Endgeflechten eine Potentialdifferenz auftritt, wie sie eine lokale Aenderung der Ionenkonzentration bewirken muss (Aenderung der Alkalinität, der Salzkonzentration etc.), um einen Nervenstrom entstehen zu lassen ähnlich wie wir z. B. von einem Apfel einen Strom ableiten können, wenn wir Schale und Inneres durch einen Leiter verbinden. Im Körper wird der Stromkreis durch die zwischen den betreffenden Nervenenden liegenden Gewebe geschlossen. Es ist anzunehmen, dass der Strom, ebenso wie er durch eine Aenderung der Ionenkonzentration an einem Endgeflecht zustande kommt, umgekehrt am anderen Endgeflecht eine Erhöhung der Ionenkonzentration bewirkt, die sich in Form von Hydrolysen bemerkbar machen kann.

Bedeutet die Tätigkeit der Drüsennerven eine Zufuhr elektrischer Energie, so ist verständlich, wieso eine gesteigerte Erregbarkeit der Nerven zu einer vermehrten Sekretbildung (Autolyse) der Drüsenzellen führen kann. In der Tat wurde durch Asher und seine Mitarbeiter gezeigt, dass die Erregung der Schilddrüsennerven im Organismus ähnliche Folgen auslöst wie Zufuhr von Schilddrüsenpräparaten, also anscheinend zu stärkerer Sekretion Anlass gibt. Andererseits wurde durch eine Reihe von Forschern festgestellt, dass Zufuhr von Schilddrüsenstoffen die Erregbarkeit (und daher zweifellos die Tätigkeit) verschiedener, namentlich der sympathischen Nerven erhöht (was direkt oder durch Wirkung auf andere Drüsen [Adrenalin!] möglich ist). Hierauf wird bekanntlich auch die erregende Wirkung einer Schilddrüsenverabreichung (namentlich bei Basedow) zurückgeführt.

Inwieweit künstlich zugeführte Schilddrüsensubstanzen die Drüsenzellen direkt oder indirekt, d. h. auf dem Umwege durch das Nervensystem beeinflussen, ist vorläufig noch ungenügend geklärt; meist dürfte beides nebeneinander in Betracht kommen. Für den Haushalt der Drüse ist es jedenfalls von grosser Bedeutung, dass anscheinend durch das Sekret selbst die Erregbarkeit derjenigen Nerven beeinflusst werden kann, welche ihrerseits auf die Sekretbildung einwirken. Indem hierbei nicht nur Förderung, sondern auch Hemmung Platz greifen kann (Vasokonstriktoren!), kommt jene Art von Selbststeuerung zustande, die normalerweise die Sekretion der Drüse reguliert, in ihren Einzelheiten freilich noch viele ungelöste Probleme enthält.

Der weitere Ausbau der im vorhergehenden entwickelten, chemischen Vorstellungen zu einer Theorie der normalen und der pathologischen Schilddrüsenfunktion bedarf natürlich noch vieler Arbeit. Zweck dieser Mitteilung war, zu zeigen, dass wir schon jetzt genügend experimentelle Grundlagen besitzen, um die Tätigkeit dieses Organs hinsichtlich seiner chemischen Leistungen genauer und vor allem etwas richtiger zu beurteilen, als dies bisher der Fall war.

Zusammenfassung.

1. Das Sekret der Schilddrüse kann kein Eiweisskörper, sondern nur tiefere (dialysable) Abbauprodukte sein. Allgemein-physiologische Beweisgründe der Eiweisschemie sowie experimenteller Art (Erfolg der oralen Organtherapie). Im gleichen Sinne sprechen ferner die Beobachtungen von Abelin, Eiger und unsere Versuche an Kropfratten mit einem eiweiss- und jodfreien Präparat.

2. Die strumöse Entartung der Schilddrüse dürfte auf eine ungenügende Autolyse des Zelleiweisses zurückzuführen sein.

3. Das Jod findet sich in der Drüse in Form von Salzverbindungen der Eiweissabbauprodukte, es ist kein wesentlicher Bestandteil des Sekretes, seine Rolle bei der Funktion der Drüse besteht vielmehr darin, dass es die Bildung und Abgabe des Sekretes fördert.

4. Die Wirkung der Drüsennerven wird in einer Steigerung der hydrolytischen Vorgänge in den Zellen durch den Nervenstrom angenommen.

Ein operatives Verfahren bei Radialislähmung.

Von Dr. Quetsch-Nürnberg, zurzeit ordinierender Arzt und Orthopäde im Reservelazarett Eisleben.

Die wenig günstigen Resultate, welche ich mit einer grossen Anzahl von Nervennähten nach den verschiedenen Methoden in Bezug auf die Wiederkehr der Motilität hatte (meist wurde nur sensible Regeneration beobachtet) legte mir den Gedanken nahe, auf eine andere Art die Funktion der durch die komplette Radialislähmung fast völlig gebrauchsunfähigen Hand zu bessern, um den dauernden Gebrauch von Apparaten überflüssig zu machen.

Betrachtet man die Eigentümlichkeit des Lähmungszustandes bei einer Radialislähmung, so findet man, dass die beiden Haupteigenschaften der Hand: das Zufassen und Festhalten, fast völlig ausfallen. Die Hand hängt im Handgelenk in Beugestellung herab, desgleichen stehen die Finger in halber Beugestellung und können nicht gestreckt werden. Der Daumen ist in die Hohlhand eingezogen und kann nicht gestreckt und nicht abduziert werden (Fig. 1). Die kombinierte Beugung des Handgelenkes und der Finger macht ein Zufassen so gut wie unmöglich. Weiterhin kann auch das Festhalten von Gegenständen nur ganz unvollkommen geschehen, weil der Versuch des aktiven Faustschlusses das Handgelenk in eine weitere gewaltsame Beugung bringt, wodurch die Geschicklichkeit und Kraft des Festhaltens aufs Aeusserste beeinträchtigt wird. Wie die Beobachtung zeigt, wird der Faustschluss schon bei einfacher Feststellung des Handgelenkes durch fixierenden Verband erheblich besser. Es handelte sich also darum, zunächst die Streckung des Handgelenkes beim Faustschluss zu erreichen und die Streckfähigkeit des Daumens und der Finger zu erhöhen.

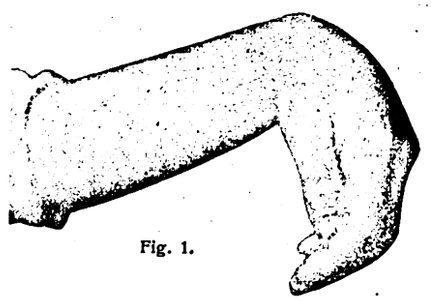


Fig. 1.

Die guten funktionellen Resultate der Sehnenraffung bei den gelähmten Streckern des Fusses zur Beseitigung der paralytischen Klump- und Spitzfussstellung nach Verletzung des Nervus ischiadicus und peroneus veranlassten mich auch hier die Sehnenverkürzung anzuwenden. Hierbei ist von der Tatsache auszugehen, dass gelähmte Muskeln einmal durch Nachlassen ihres Tonus, anderseits durch Ueberdehnung infolge des Zuges der Antagonisten eine starke Verlängerung erfahren. Durch Verkürzung dieser gelähmten Sehnen lässt sich ein gewisser Gleichgewichtszustand herstellen, welcher der Funktion des gelähmten Fusses ausserordentlich dienlich ist.

Fig. 2.

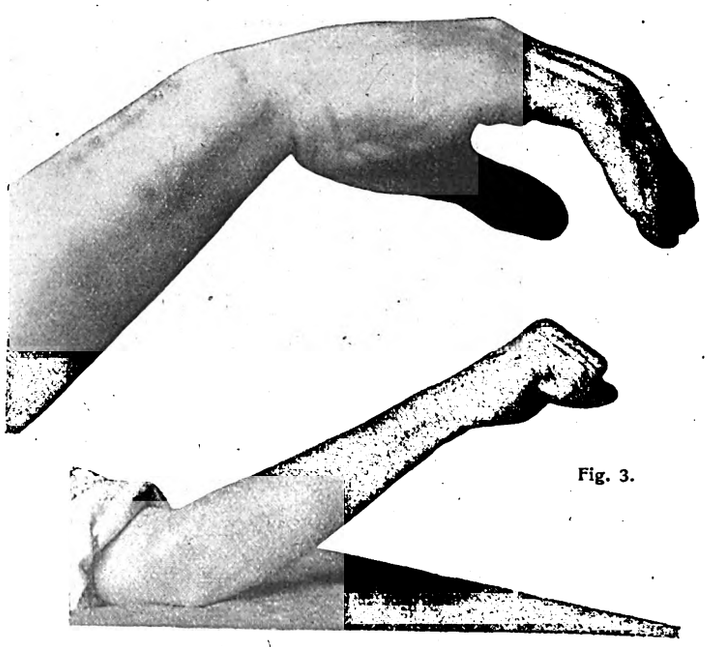


Fig. 3.

Ich versuchte vor mehr als Jahresfrist in 2 Fällen, in denen der Daumen durch Lähmung seiner Streckmuskulatur in die Hohlhand eingeschlagen das Zufassen sehr hinderte, durch Verkürzung der Extensoren und Abduktoren die Möglichkeit einer genügenden Abspreizung desselben zu erreichen, um die Störung beim Faustschluss zu beseitigen. Es gelang dies in beiden Fällen. Bei dem einen Falle hatte ich erst jüngst Gelegenheit, mich zu überzeugen, dass das Operationsresultat auch auf die Dauer ausgezeichnet geblieben ist.

Digitized by Google

Auf Grund dieser guten Funktionsverbesserung am Daumen verkürzte ich in zwei anderen Fällen von totaler Radialislähmung nach erfolgloser Nervennaht die Sehnen der radialen und ulnaren Handgelenksstrecker und verband damit eine Raffung der Strecksehnen der Finger und des Daumens.

Das Resultat der Operation stellte sich folgendermassen dar:

1. In Ruhestellung steht die gelähmte Hand im Handgelenk etwas in Beugung, die langen Finger in leichter Beugestellung, der Daumen gestreckt, wenig abduziert, nicht mehr in die Hohlhand eingeschlagen (Fig. 2 und 3).

2. Während bei geöffneter Hand eine weitere aktive Streckung des Handgelenkes nicht möglich ist, geht beim Faustschluss das Handgelenk anscheinend automatisch in gestreckte Stellung über, in der es verbleibt, solange die Faust geschlossen ist (Fig. 4 und 5).

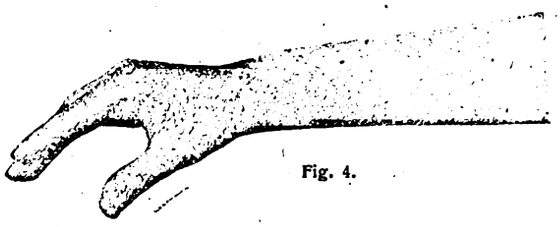


Fig. 4.

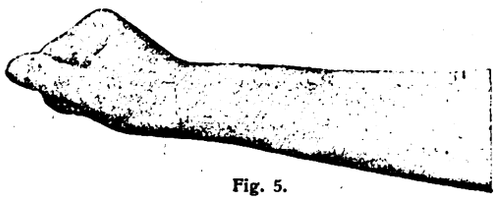


Fig. 5.

Der Zug der Fingerbeuger wirkt bei stark verkürzten Handgelenksstreckern im Sinne der Streckung des Handgelenkes; hört der Faustschluss auf, so geht das Handgelenk wieder in leichte Beugestellung zurück. Der ausserordentliche funktionelle Vorteil liegt auf der Hand. Da das Handgelenk beim Zufassen allmählich in Streckung geht, ist die Greifmöglichkeit nun erheblich grösser geworden; gleichzeitig ist der Faustschluss mit gestrecktem Handgelenk bedeutend kräftiger als bei dem gebeugten. Auch die nun vorhandene Abduktion des Daumens und grössere Streckung der Finger ist für das Zugreifen und Festhalten von wesentlicher Bedeutung.

Ich führe die Operation so aus, dass ich von 2 seitlichen Schnitten auf der Streckseite des Unterarmes dicht oberhalb der Sehnenscheidenlogen die Extensoren des Handgelenkes (Extensor carpi radialis longus et brevis [Fach II] und Extensor carpi ulnaris [Fach VI]) stark verkürze, während das Handgelenk in Ueberstreckung gehalten wird; sodann werden die Strecker und Abduktoren des Daumens gerafft. Weiterhin erfolgt die Verkürzung des Extensor digitorum communis longus (IV.. Fach) und des Extensor indicis longus (III. Fach) von einem mittleren Schnitte aus. Der das Handgelenk in Ueberstreckung fixierende Gipsverband bleibt nach Entfernung der Fäden noch etwa 4—5 Wochen liegen. Das Tragen einer Spitzy-Blenckeschen Manschette für die erste Zeit, besonders des Nachts, hat sich als empfehlenswert gezeigt. Auch bei späterer Wiederkehr der Mortalität noch nach Jahren, ist eine voraufgegangene Strecksehnenraffung ohne Schaden. Sie unterstützt vielmehr im Falle des Wiedererwachens der Kontraktionsfähigkeit die anfänglichen Streckbewegungen und verstärkt bei einer nur teilweisen Herstellung der Nervenleitung die Kraft der an sich nur schwachen Muskelkontraktion, welche an den verkürzten Sehnen besser zu wirken vermag als an den ursprünglich durch den Lähmungszustand überdehnten und verlängerten Sehnen. Der geeignete Zeitpunkt dürfte etwa ½ bis 1 Jahr nach erfolgter Nervennaht liegen. Am günstigsten sind die Fälle ohne Kontrakturbildung; es ist dieser deshalb nach Möglichkeit vorzubeugen.

Bei beiden demonstrierten Fällen handelt es sich um die Folgen einer kompletten Radialislähmung mit beginnender Kontraktur des Daumens nach voraufgegangener erfolgloser Nervennaht; Fall 1 (Fig. 2 u. 3) 2½ Monate, Fall 2 (Fig. 4 u. 5) 6 Wochen nach der Operation. Fall 1 betrifft den 20jährigen Musketier Friedrich H. vom Res.-Inf.-Reg. 251, verwundet am 13. Oktober 1916, Sehnenoperation am 27. Juni 1917; Fall 2 betrifft den 20jährigen Musketier Adolf H. vom Inf.-Reg. 19, verwundet am 6. V. 1917, Sehnenoperation am 13. IX. 1917.

Ob das funktionelle Resultat der Sehnenraffung lediglich auf der Wiederherstellung eines gewissen Gleichgewichtszustandes zwischen Streckern und Beugern der Hand beruht, oder ob die anscheinend automatisch erfolgende Streckung des Handgelenks während des Faustschlusses bei verkürzten Handgelenksstreckern auf rein mechanischem Wege zu erklären ist, oder ob durch die Sehnenverkürzung doch noch ein geringer Rest von Kontraktionsmöglichkeit der Strecker — etwa durch Versorung aus anderen Nervenstämmen — nutzbar gemacht wird, lässt sich noch nicht sicher entscheiden.

Jedenfalls glaube ich auf Grund der gemachten günstigen Erfahrung diese Operationsmethode, durch welche, wenn auch nicht eine ideale Heilung, so doch eine wesentliche Besserung der Handfunktion erreicht werden kann, in allen Fällen von Radialislähmung, in denen die Nervennaht versagt, empfehlen zu können.

(Bereits im März 1917 hatte ich Gelegenheit gehabt, erstmals auf die Raffung der Strecksehnen bei Radialislähmung hinzuweisen und habe nach Abschluss dieses Aufsatzes noch eine Reihe anderer Fälle mit Erfolg operiert.)

Ueber den unblutigen Anschluss von Stumpfmuskeln an Prothesenteile *).

Von Stabsarzt d. R. Dr. M. Böhm-Berlin, zurzeit Chefarzt des Werkstättenlazaretts Jakobsberg, orthopädischen Lazaretts für das XX. A.K., Allenstein O/P.

Die Arbeiten von Vanghetti und Sauerbruch haben uns gelehrt, dass den Stümpfen amputierter Gliedmassen Muskelmassen innewohnen, die

1. unbenutzt der Atrophie anheimgegeben, durch Benutzung hinsichtlich Umfang und Kraft sehr entwickelt und

2. sodann als Bewegungsquelle zur Betätigung der einzelnen Teile künstlicher Gliedmassen verwandt werden können.

Die Entwicklung der Muskelgruppen im Amputationsstumpf ist besonders von Sauerbruch anempfohlen und betrieben worden, der dieselbe als Vorbedingung und Vorstufe für seine Operation betrachtet. Vor Ausführung der letzteren erfolgte bislang die Ausbildung der Stumpfmuskeln lediglich mit Hilfe sog. „Erinnerungsübungen", das sind Uebungen, bei denen man an die Funktionen der verlorenen Gliedmassen denkt: der verlorene Unterarm wird gebeugt und gestreckt, die verlorene Hand wird geöffnet, geschlossen, pro- supiniert usw. Die Uebungen haben nur einen mässigen Wert — wie alle Freiübungen. In weit höherem Masse und in wesentlich kürzerer Zeit entwickeln sich die Muskeln unter der Einwirkung von Widerstandsübungen. Bisher konnten diese erst dann angewendet werden, wenn auf operativem Wege am Muskel ein Angriffspunkt für die zu bewältigende Last geschaffen war.

In der Abbildung (Fig. 1) zeigen wir eine Vorrichtung, die auch ohne operative Massnahmen es dem Muskel ermöglicht, Widerstandsbewegungen vorzunehmen. Der Widerstand besteht in einer Klappvorrichtung, die dem Bizeps aufliegt und durch seine Wulstbildung angehoben wird; durch Verbindung der Klappe mit Gewichten kann ein beliebiger Widerstand eingeschaltet werden. Wie sehr es hiermit in wenigen Wochen gelingt, den Bizeps eines Oberarmstumpfes zu stärkster Entwicklung zu bringen, mögen die 2 abgebildeten Skizzen (Fig. 2 u. 3) beweisen.

Der entwickelte Bizeps wird von Vanghetti und Sauerbruch auf operativem Wege in bekannter Weise an eine Vorrichtung zur Betätigung einer Kunsthand angeschlossen.

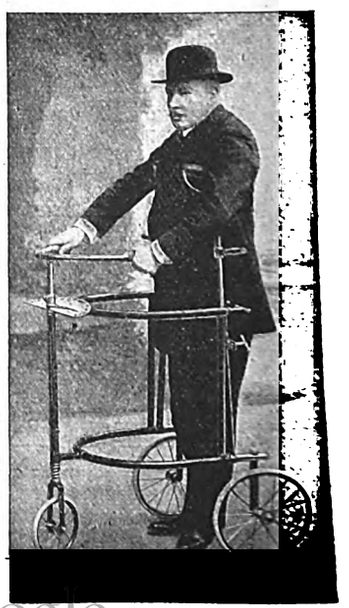
Wir haben uns folgende Aufgabe gestellt: Sollte es nicht möglich sein, einen Muskel, der in der oben geschilderten Weise geschult worden ist und an Kraft und Umfang bedeutend gewonnen hat, auch auf unblutigem Wege zur Betätigung von Teilen künstlicher Gliedmassen heranzuziehen?

Die ersten Versuche, die sich auf die vergangenen 4 Monate

*) Erweiterter Vortrag, gehalten in der Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder, Zweigstelle Danzig, am 5. April 1918.

Ein lenkbares Gehrad.

Mit Bezug auf den in Nr. 19 d. Wschr. von Hertzell beschriebenen Apparat zur Verminderung der Belastung bei Gehübungen erinnert Herr Dr. Lehr-Berlin daran, dass vor Jahren A. Eulenburg ein Gehrad für Ataktische angegeben hat, das von ihm ebenfalls zu Gehübungen bei durch langes Krankenlager Geschwächten oder bei Paretischen angewendet wird. Das Gehrad soll verschiedene Vorzüge vor dem Hertzellschen Apparat besitzen; u. a. erlaubt es freiere Bewegung, nicht nur im geschlossenen Raum und auf einer bestimmten Linie mit bestimmter Geschwindigkeit und ist in jeder Privatwohnung und unabhängig von elektrischer Kraft anwendbar. Es wird von St. Sachs, Charlottenburg, Kantstr. 47, hergestellt.



Digitized by Google

(Januar-April 1918) erstrecken, wurden ausschliesslich am Biceps brachii gemacht.

Es zeigte sich bald, dass die Klappvorrichtung, die vom Uebungsapparat (Fig. 1) zunächst übernommen wurde, als Kraftquelle hinsichtlich Kraft und Hubhöhe nichts Beträchtliches leistete. Der Grund war die Tatsache, dass nur die Wulstbildung der Muskel, d. h. seine Entwicklung in dorsoventraler Richtung (senkrecht zum Knochen) ausgenutzt wurde, während seine Kraftentfaltung in der Längs-, d. h. frontalen Richtung (parallel zum Knochen) unangewendet blieb. Diese Kraftentfaltung technisch auszunutzen — darauf kam es an. Es erwies sich als Unmöglichkeit, auf unblutigem Wege den Muskelbauch oder seine periphere Sehne so zu fassen, dass er eine Last von einigem Gewicht mit Hilfe

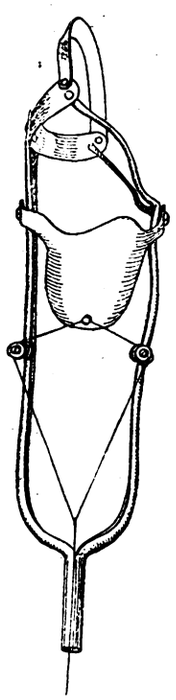


Fig. 1.

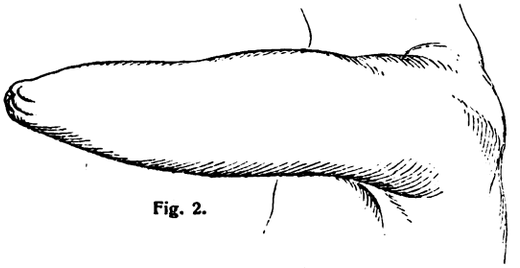


Fig. 2.

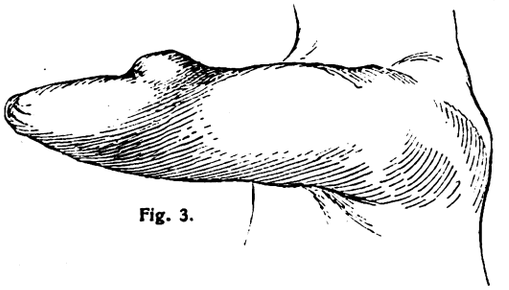


Fig. 3.

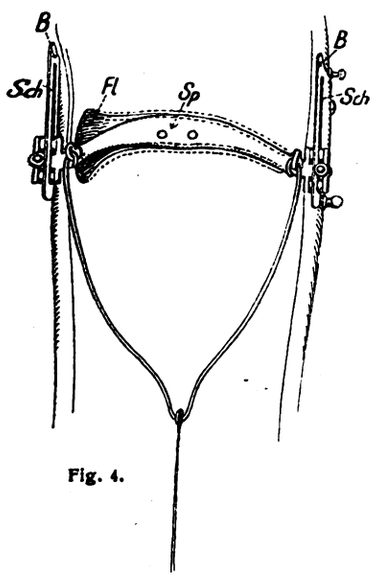


Fig. 4.

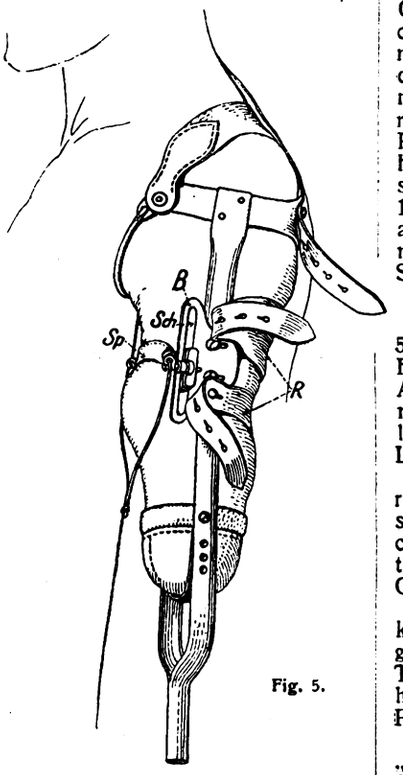


Fig. 5.

seiner Zuggkraft bewältigen konnte. Haut und Bindegewebe mit ihrer Verschieblichkeit gestatten nicht, am darunterliegenden Muskel und seiner Sehne einen Ansatzpunkt zu gewinnen, der auf Zug standhielte. So kam uns der Gedanke, statt des Zuges den Druck auszunutzen, den der Muskel bei seiner Kontraktion und seiner Verschiebung in der Richtung vom peripheren zum proximalen Ende ausübt. Die Abb. 4 u. 5 zeigt, wie dieser Gedanke technisch verwirklicht wurde. In die Furche, welche den Bizepswulst proximalwärts begrenzt, wird so dicht am Knochen als nur möglich eine Querspange aus Stahl (Sp.) eingepasst, die mit einer kleinen Flansche (Fl.) den Bizepswulst medial oben und seitlich umgreift. Die Spange läuft mit ihren Seitenenden auf Rollen in Schlitzen (Schl.) auf und ab. Die letzteren weisen eine leichte Neigung von ventral nach dorsal auf und sind in Stahlteile (B.) eingeschnitten, deren Form aus den Abbildungen zu ersehen ist und die mit den seitlichen Schienen der Prothesen verschraubt sind. Die Schwierigkeit ist die, den Muskel daran zu verhindern, dass er mit seinem Bauch unter der Spange hindurchschlüpft, wozu er bei kräftiger Belastung grosse Neigung verspürt. Dieser Neigung kann entgegengetreten werden:

1. Durch genaue und dichte Einpassung der Spange und Unterfütterung derselben mit Gummi.**)
2. Durch Flanschendruck von oben und medial seitlich auf den Muskelbauch.
3. Durch einen kräftigen Gegenhalt, der an der Streckseite mit 2 anknöpfbaren Riemen (R.) dem Stumpf geboten wird.

So gelingt es, den Muskel zunächst zur Anfangsleistung von 15 mkg (5 kg Kraft × 3 m Hubhöhe) zu befähigen, einer Leistung, die zum Betrieb einer künstlichen Hand (Fingerschluss) völlig ausreicht und noch wesentlich steigerungsfähig ist.

Ueber die unblutige Ausnutzung des Trizeps, der Vorderarmmuskeln, sowie der Beinmuskulatur sind Versuche im Gange.

Die Untersuchungen sind von mir gemeinsam mit dem Inspektor der orthopädischen Lazarettwerkstatt, Walter Unger, vorgenommen worden. Die beschriebene Vorrichtung wird zum Patent angemeldet.

Aus der med. Abtlg. des I. Rigaschen Stadt-Krankenhauses (Oberärzte: Dr. K. Hach und Dr. E. Neuenkirchen).

Beitrag zur Kenntnis der hämorrhagischen Pleuritis.

Von Dr. V. Kretzer und Dr. S. Schomer, Assistenzärzte.

In einem ziemlich kurzen Zeitraum, vom März bis August 1917, während einer zugleich bestehenden Skorbutepidemie, kam im I. Rigaschen Stadt-Krankenhause eine Reihe (8) hämorrhagischer Pleuritiden zur Beobachtung, die klinisch und ätiologisch eine Sonderstellung einzunehmen scheinen.

Diese Pleuritiden erwiesen sich als primäre Erkrankungen, mehrmals durch Perikarditis kompliziert und traten auf bei Leuten in verschiedenem Alter, von verschiedener Konstitution und allgemeinem Gesundheitszustand. Das Krankheitsbild war jedesmal ein sehr schweres (4 Todesfälle). Die Patienten sahen meist elend, in der Ernährung heruntergekommen und anämisch aus; fast alle hatten Oedeme, Dyspnoe; die Temperatur betrug gegen 38°. Besonders charakteristisch war aber die Farbe des Exsudates — es war dermassen blutig, dass man bei der Punktion (resp. auch Sektion) den Eindruck hatte, reines, venöses Blut zu sehen, und nur bei genauerer Betrachtung fiel ein bräunlicher Ton und die fehlende Gerinnung auf (bisweilen ähnliches Aussehen der Aszitesflüssigkeit bei Peritonealtumoren). In den darauf untersuchten Fällen betrug ihr Hämoglobingehalt 6—10 Proz. nach Sahli (bei stark hämorrhagischem, himbeerrotem Exsudat st der Hämoglobingehalt unter 1 Proz.). Die bakteriologisch untersuchten Exsudate erwiesen sich als steril. Wassermann war bei den Patienten — bei 2 nicht gemacht — negativ. Niemand von ihnen bot deutliche Skorbutzeichen.

Kurze Schilderung der Fälle:

Fall 1. W. B., m., 52 J. In Behandlung vom 24. III. bis 13. IV. 5 Wochen krank mit Dyspnoe. Schmerzen in der linken Brustseite. Fieber. Status: sehr schwerer Zustand, normaler Körperbau, elend; Anämie, Dyspnoe, bedeutende Oedeme, Fieber gegen 38,0. Mehrmals Pleurapunktion. Sektion: rechte Lunge z. T. verwachsen, linke Lunge atelektatisch, links einige Liter Pleuraexsudat, sonst Lungen normal; Milz 250,0, etwas weich; andere Organe o. B.

Fall 2. W. K., m., 15 J. 3. VI. bis 18. IX. In der Scharlachrekonvaleszenz unter Fieberanstieg gegen 39°, Pleuritis hämorrhagica sin. Status: Grazil gebaut, anämisch; keine Oedeme, starke Bronchitis, Herz normal, Exsudat bis Mitte der l. Skapula. Einmal punktiert. Sehr langwierige Genesung mit Bildung von Pleuraschwarten. Genesen entlassen.

Fall 3. Sch. J., w., 28 J. 6. VI. bis 11. VIII. Seit 2 Wochen krank mit Fieber und Dyspnoe, seit 5 Tagen Fussödem. Status: geringes Oedem der Füsse und des Kreuzes; leichte Zyanose, Dyspnoe, T. bis 38,8°. Mehrmals punktiert beiderseits. Exsudat immer stärker hämorrhagisch werdend bis 23. VI., hier auch Beginn einer trockenen Perikarditis. Geheilt entlassen.

Fall 4. J. U., m., 54 J. 10. VI. bis 17. VII. (†). Vor 8 Wochen „Rose" am l. Bein (Skorbut?). Seit 5 Wochen Schwäche, Husten. 3 Wochen Oedeme. Status: abgemagert, bedeutendes Oedem, Anämie, Subikterus, Gingivitis (?), Temp. 38°. Sektion: 1,5 Liter Exsudat in der l. Pleura vorne. L. Lunge atelektatisch, hinten verwachsen. Pericarditis adhaesiva. Milz vergrössert, hart. Sonst Organe o. B.

Fall 5. M. W., m., 59 J. 26. VI. bis 11. VIII. 4 Wochen krank; Fieber, Dispnoe. Status: elend, geringes Fuss- und Kreuzödem, Zyanose, Arteriosklerose, Dyspnoe, Temp. 38°. Exsudat links bis zur dritten Rippe (Röntgen). Mehrmals punktiert. Punktat allmählich heller werdend. Gebessert entlassen.

Fall 6. N. P., m., 47 J. 29. VI. bis 30. VI. (†). 2 Wochen krank, seit einer Woche Beinödem. Status: Zyanose, geringe Oedeme, Dyspnoe, Temp. normal. Sektion: Pleuritis haem. d. 2,5 Liter, rechte

**) An Stelle der starren Spange haben wir letzthin einen weichen Riemen benutzt.

Digitized by Google

Lunge oben verwachsen, sonst atelektatisch; Milz etwas vergrössert, hart. Sonst Organe o. B.

Fall 7. P. O., m., 51 J. 21. VII. bis 28. VIII. 3 Wochen krank, mit Schmerzen rechts in der Brust. Status: geringes Oedem, Anämie, Petechien an den Füssen (seit einigen Jahren), Temp. 37,5°. Hemiplegia d. (seit einigen Jahren), Exsudatschatten rechts bis zur Klavikula (Röntgen). Herz etwas verdrängt. Sonst Organe o. B. Wiederholt punktiert, auf Wunsch, als gebessert entlassen.

Fall 8. A. R., w., 62 J. 7. VIII. bis 24. X. (†). 4 Wochen krank. Status: Geringe Oedeme, Zyanose, starke Dyspnoe; perikarditisches Reiben, beiderseits Pleuraexsudat. Am 8. VIII. Pleurapunktion rechts (bis 1 Liter) stark hämorrhagischen Exsudates. Punktion mehrmals wiederholt. Am 5. X. Exsudat nicht mehr hämorrhagisch. Exitus an Herzinsuffizienz. Sektion: Pericarditis adhaesiva, Pleuritis exsudativa lat. utriusque. Lungen und andere Organe normal, nur Stauung.

Um die angeführten Fälle richtiger beurteilen zu können, haben wir sowohl die Literatur über hämorrhagische Pleuritis bis zum Jahre 1914 als auch die Krankengeschichten aller Pleuritisfälle (primäre und sekundäre), die vom Jahre 1912 bis Oktober 1917 im I. Rigaschen städt. Krankenhause zur Behandlung kamen, durchgesehen.

O. Rosenbach (Nothnagel XIV., 1. Erkrankungen des Brustfelles, 1894 S. 33) schreibt: „Wir finden blutige Beschaffenheit des Ergusses einerseits bei konstitutionell gesunden Leuten, und zwar nur als Zeichen der auf einen besonders starken Reiz hin erfolgenden stärksten Vermehrung lokaler Gewebsarbeit, andererseits als Zeichen schwerster Ernährungsstörung bei Marantischen, Säufern, bei senilen und dekrepiden Leuten, bei bösartigen Geschwülsten, bei konstitutionellen Erkrankungen, bei Skorbut etc.“ Fast dasselbe lesen wir in Eulenburgs Realenzyklopädie III. 13. (O. Rosenbach 1908); hier auch Angabe der Literatur. In später erschienenen Arbeiten werden hämorrhagische Pleuritiden meist bei einzelnen Krankheiten angeführt, die bei Rosenbach schon im Allgemeinen skizziert sind. So Boekelmann (Pleurasarkom) Cade et Vialle (Aortenaneurysma), Lissauer (Pleuritis gummosa), Breton (Pleuritis bei Basedow), H. Hall (Arteriosklerose). A. Fränkel behauptet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Sitzung vom 20. II. 1911), dass bei Lungen- und Pleurageschwülsten das Exsudat meist rein blutig sei. Dufour (Revue méd. de la Suisse Romande 1909, 9 — zit. nach Zbl. d. inn. Med. 1910 S. 502) sagt, dass hämorrhagische Pleuritiden gewöhnlich als Begleiterscheinung von Tumoren und Tuberkulose des Brustfelles, selten bei Morbus Brightii, Leberzirrhose und schweren Eruptionsfiebern auftreten, als essentielle Erkrankung von vielen bestritten würden. Er selbst führt einen Fall von Haematoma pl. simpl. an, 5 Wochen nach Thoraxkontusion bei sonst gesundem, 26jähr. Manne aufgetreten, ohne Fieber, ohne schwere Allgemeinsymptome. Somit sehen wir, dass ausser der letzten Angabe, die hämorrhagische Pleuritis fast ausschliesslich als Begleiterscheinung bei anderen Krankheiten (vor allem bei Tumoren, Tuberkulose und Skorbut) nicht aber als primäre Erkrankung genauer beschrieben wird. Ein etwas abweichendes Bild gewinnen wir bei der Durchsicht unserer Krankengeschichten. In diesen haben wir, ausser den oben angeführten 8 Fällen, 351 Pleuritiden (Transsudate nicht mitgerechnet) gefunden. 42 davon waren deutlich hämorrhagisch. Der Grundkrankheit nach waren es:

Pleuritis exsudativa (primär) 125 Fälle, 8 von ihnen mit hämorrhagischem Exsudat, davon 2 mit sehr stark blutigem (kamen nicht zur Sektion).

Pulmo suspectus — 58 Fälle resp. 2 (etwas hämorrhagisch).

Tbc. pulmonum — 57 Fälle resp. 4 (1 davon stark hämorrhagisch bei Pleuratuberkulose).

Tumor thoracis (Pulm. pleurae, mediastini, auch metastatische) — 25 resp. 6 (meist sehr stark hämorrhagisch); 27 Fälle von Tumoren verliefen ganz ohne Exsudat.

Pneumonia croup. — 29 resp. 3 (leicht hämorhagisch).

Bronchopneumonia — 6.

Typhus abd. — 9, davon einer mässig hämorrhagisch.

Endocarditis et polyarthritis rheum. — 11, davon 2 mässig und 1 stärker hämorrhagisch.

Vitium cordis — 8, davon 3 mässig und einer stark haem., dieses bei Aortitis luetica.

Sepsis — 7, davon 3 stark hämorrhagisch.

Skorbut — 6, davon 1 schwach und 2 stark hämorrhagisch.

Gangraena pulm. — 2 mal seröses Exsudat.

Tumor thoracis (nicht sicher diagnostiziert) — 4 mit stark hämorrhagischem Exsudat. Bei Polyserositis, Pneumonia luetica, subphrenischem Abszess je 1 mal seröses, bei Pseudoaktinomycosis pulm. 1 mal stark hämorrhagisches Exsudat.

Aus der oben angeführten Zusammenstellung sehen wir, dass stark hämorrhagische Pleuritiden (doch auch diese der Beschreibung und eigener Anschauung nach meist bedeutend weniger blutig, als die am Anfang geschilderten) bei intrathorakalen Tumoren, Sepsis, Skorbut und Pseudoaktinomykose vorkamen. Bemerkenswerter Weise ist bei Tuberkulose starke Hämorrhagie nur 1 mal verzeichnet — hier bei der Sektion zahlreiche Pleuraknötchen gefunden —, und die intrathorakalen Tumoren (an die man bei hämorrhagischem Erguss in erster Linie denkt) verliefen von 52 Fällen 27 mal ganz ohne Exsudat und 19 mal mit serösem Exsudat. 2 stark hämorrhagische Ergüsse (als Hämatothorax bezeichnet) sind als primäre Pleuritiden angegeben. Beide kamen zur Beobachtung im Sommer 1912, boten ein sehr schweres Krankheitsbild; der eine, ein 46jähriger Mann, ging nach einmonatlicher Behandlung ungeheilt nach Hause, der andere (36jähr. Mann mit einer typhusähnlichen Temperaturkurve) ist genesen. Ihre Exsudate erwiesen sich als steril.

Nur diese 2 Fälle wären mit den obenerwähnten in Parallele zu bringen.

Da kein Grund vorliegt, bei den geschilderten 8 Patienten irgendwelche Konstitutionsanomalien anzunehmen und bei ihnen, ausser bei Fall 2, keine Krankheiten vorangingen, die den Organismus schwächen; da andererseits ihre Pleuritiden, was Stärke der Hämorrhagie anbelangt, von den sonst vorkommenden bedeutend abweichen, müssen wir sie als zu einer besonderen Gruppe gehörend, durch eine besondere (besonders starke?) Infektion hervorgerufen auffassen. Ihr Auftreten während einer zugleich bestehenden Skorbutepidemie, da auch deren Aetiologie nicht aufgeklärt ist, erklärt wenig, zumal die Patienten keine sicheren Skorbutsymptome boten.

Ueber die therapeutische Anwendung von Silberfarbstoffverbindungen in der Chirurgie.

Von Oberarzt Dr. J. Mehltretter, Chirurg einer Kriegslazarettabteilung.

Die Anwendung von Silberfarbstoffverbindungen, insbesondere bei kokkogenen Infektionen, hat in den letzten Jahren ein erhöhtes Interesse erfahren. So hat zuerst C. Bruck (D.m.W. 1913) die Wirkung einer von ihm dargestellten Fluoreszin-Silberverbindung, des Uranoblens, auf gonorrhoische Prozesse studiert. Bruck stellte sich den Effekt des Präparates so vor, dass der leicht in die Tiefe der Gewebe diffundierende Farbstoff die therapeutische Einwirkung des Silbers auch den tiefer in der Schleimhaut liegenden Krankheitsherden zugängig macht, also gewissermassen die Schiene bildet, auf der das bakterizide Mittel an den gewünschten Ort hingeleitet wird (Wassermannsche Schienentheorie).

Von ähnlichen Vorstellungen ausgehend, haben Edelmann und v. Müller-Deham (D.m.W. 1913) ein Methylenblausilberpräparat, das Argochrom, zur subkutanen, intramuskulären und intravenösen Anwendung bei septischen Allgemeininfektionen empfohlen. So berichten die genannten Autoren (D.m.W. 1917 Nr. 23) über günstige Resultate, insbesondere bei Staphylo- und Streptokokkensepsis, Pyämie, Gasphlegmone und rheumatischen Infektionen. Therapeutische Erfolge mit Argochrom berichten ferner Hüssy (M.m.W. 1915), Kühnelt (Z. f. Gyn. 1916) u. a. Kothny und v. Steyksel sowie Lustig sahen gute Resultate bei Malaria. Als lokales Desinfiziens wurde das Präparat von Urbantschitsch (Mittelohreiterungen), Edelmann und v. Müller (Furunkulosen), sowie von Saphier und v. Zumbusch (Bubonen) angewandt.

Ich habe bei einer Anzahl von septischen Allgemeininfektionen sowohl das Argochrom als das Uranoblen zu intravenöser Injektion herangezogen.

Die Anwendung des Argochrom erfolgte in der von Edelmann und v. Müller gegebenen Vorschrift (0.2 auf 20 ccm steriles Wasser). Diese Dosis wurde 2—3 mal in 24stündigen Intervallen verabfolgt. Vom Uranoblen verwendete ich eine filtrierte ½ proz. Lösung in sterilem Wasser, wovon 10—20 ccm mehrmals intravenös gegeben wurden. Einen erheblicheren schädigenden Einfluss der Injektionen habe ich in keinem Falle gesehen. Einmal erfolgte nach Injektion von Argochromlösung ein Kollaps mit leichter bläulicher Verfärbung der Haut und Atemnot. Der Patienten erholte sich aber innerhalb kurzer Zeit wieder.

Was den therapeutischen Effekt anbelangt, so habe ich mich von einer besonderen Wirksamkeit der Silberfarbstoffverbindungen bei intravenöser Zufuhr nicht überzeugen können.

Zwar erfolgte nach Uranoblen zuweilen kritischer Abfall der Temperatur, kurz im Anschluss an die Iniektion, aber dieser blieb ohne Einfluss auf den weiteren Verlauf der Krankheit.

Ich möchte aber hervorheben, dass der unbefriedigende Ausfall meiner Versuche natürlich nicht gegen die besseren Erfahrungen anderer Autoren sprechen kann. Spielt ja doch, wie dies Edelmann und v. Müller selbst betonen, gerade bei den hier in Frage kommenden Infektionen der schwankende Verlauf des Einzelfalles eine so grosse Rolle, dass er die therapeutische Beurteilung enorm erschwert.

Jedenfalls ermutigten mich aber die mässigen Resultate meiner intravenösen Iniektionen nicht, die Versuche an noch grösserem Material fortzusetzen.

Wesentlich anders liegen meine Erfahrungen bezüglich der lokalen Anwendung von Silberfarbstoffverbindungen bei septischen chirurgischen Prozessen. In einer Zeit, in der ja in der Chirurgie die lokale antiseptische Wundbehandlung ein erhöhtes Augenmerk gefunden hat (Dakinsche Lösung, Karbolsäure Schlesinger usw.) schien es mir von Interesse den therapeutischen Effekt der Silberfarbstoffverbindungen nach dieser Richtung hin zu prüfen.

Ich benutzte zu diesem Zwecke die von Bruck in die Gonorrhöetherapie eingeführten Caviblenstäbchen.

Es sind dies mit einem antiseptischen Ueberzug versehene Hohlstäbchen aus steriler Gelatine, die das wirksame Agens, die Silber-

Digitized by Google

farbstoffverbindung Uranoblen, in Pulverform enthalten. Die Stäbchen schmelzen bei Körpertemperatur und die Silberverbindung löst sich in den Körpersekreten selbst auf.

Die Stäbchen kommen in verschiedenen Konzentrationen (1—2—4 Proz.), Längen und Dicken (5, 6, 6½ mm) in den Handel (Fabrik pharmazeut. Präparate Dr. Jablonski in Breslau IX).

Ich verwendete zu meinen Versuchen meist 2 proz. Caviblenstäbchen von 12 cm Länge, die ich je nach Bedarf abschnitt. Die Technik ist eine höchst einfache; man führt das Caviblenstäbchen in die eiternde Fistel ein oder legt es bei einem Granatsplitterdurchschuss in den Schusskanal, bei Rillenschüssen in die Rille. Darauf kommt ein trockener aseptischer Verband. In der Regel lasse ich den Verband zwei Tage liegen und wiederhole dann die Prozedur. Die Resultate waren bei meinen Fällen fast durchwegs gute. Bei manchen Fällen, in denen eine dünnflüssige Eiterabsonderung bestand (Fistel) wandelte sich der Eiter in einen dicken, rahmigen um, die Fistel schloss sich.

Bei anderen Fällen, die absolut keine Heilungstendenz zeigten, bildeten sich nach 3—4maliger Anwendung der Caviblenstäbchen gesunde Granulationen; die Heilung setzte ein.

Eine Schädigung habe ich in keinem meiner Fälle beobachtet. Das Indikationsgebiet der Anwendung der Caviblenstäbchen wird sich natürlich noch erweitern lassen; ich erinnere nur an infizierte Gelenkschüsse usw.

Nach den hier mitgeteilten Erfahrungen glaube ich daher, die bequeme und wirksame Anwendung der Caviblenstäbchen zur lokalen Behandlung chirurgischer Infektionen empfehlen zu können.

Zur Verhütung von Durchfällen.

Von Professor Dr. Otto Kestner.

Im vergangenen Sommer traten bei unseren Truppen auf dem Balkan und in Rumänien Durchfälle in verschiedener Form auf, teils einfache Darmkatarrhe, teils Ruhr und ruhrartige Erkrankungen. Die Ruhr ist infektiös und auch von den anderen Durchfällen wird das meist angenommen. Daneben aber spielt eine andere Ursache mit, und das ist die Herabsetzung der Salzsäuresekretion des Magens. Die Salzsäure hemmt reflektorisch vom Dünndarm aus die Entleerung des Magens (Pylorusreflex Pawlows), und sie wirkt in genau derselben Weise längs des ganzen Dünndarms, indem überall da, wo Salzsäure die Darmschleimhaut berührt, sich oberhalb die Ringmuskulatur kontrahiert[1]). Salzsäure verlangsamt daher den Transport durch den Dünndarm, Mangel an Salzsäure beschleunigt ihn. Bei Salzsäuremangel können gröbere, unverdaute Stücke in den Dickdarm gelangen und dort reizend wirken.

Wie kann aber in den südlichen Gegenden die Herabsetzung der Salzsäuresekretion zustande kommen? Auf zweierlei Weise:

1. Starkes Schwitzen setzt, wie wir seinerzeit bei Marschversuchen im Hochgebirge fanden[2]), infolge des Kochsalzverlustes mit dem Schweiss die Salzsäuresekretion im Magen herab. Bei einem einzigen Anstieg von 7 Stunden bei Hitze mit Gepäck verliert der Körper 10—14 g Kochsalz, und wenn das Salz nicht sofort ersetzt wird, reichen die Chlorvorräte des Körpers nicht aus, um die Salzsäure auf der normalen Höhe zu halten. Bei tagelang fortgesetztem Schwitzen ist die Subazidität des Magens noch vermehrt. Ich habe mich einmal gleich in den ersten Wochen des Krieges bei einem Verwundetentransport davon überzeugen können, wie Schweissverluste die Verdauung stören. Alle Verwundeten hatten sehr angestrengte Märsche in der Sommerhitze bei geringer Ernährung hinter sich, waren gleich nach der Verwundung abtransportiert und im Zuge reichlich ernährt worden. Es traten bei sehr vielen Durchfälle auf, die bereits zu Ruhrverdacht geführt hatten. Im Stuhle sah man massenhaft grobe, unverdaute Nahrungsbrocken, die zum Teil oberflächlich Schleim- und Blutbeimengungen zeigten. Auf blosse Darreichung von Salzsäure standen die Durchfälle.

2. In den heissen Ländern muss vielfach wegen der Malariagefahr prophylaktisch Chinin genommen werden, und Chinin setzt, wie Klocmann[3]) seinerzeit in meinem Laboratorium gefunden hat, die Salzsäuresekretion erheblich herab. Gelegentlich macht sich das in Appetitlosigkeit und Magenbeschwerden geltend, in der Regel verläuft die Subazidität ganz symptomlos, bis sie sich etwa mit der Subazidität aus Chlormangel addiert.

Ob die verringerte Salzsäuresekretion nur so wirkt, dass der Durchtransport abnorm schnell erfolgt, oder ob der veränderte Chemismus dann ausserdem Infektionen begünstigt, das wissen wir nicht. Von einer desinfizierenden Wirkung der Magensalzsäure war ja früher oft die Rede, während man heute eher an eine verändernde Wirkung auf die Darmflora denkt. Jedenfalls muss man versuchen, den Folgen des Salzsäuremangels vorzubeugen, und das kann sehr einfach geschehen, indem man für reichliche saure Getränke sorgt. Salzsäure selbst kann man der Truppe nicht gut geben, dazu schmeckt sie zu schlecht. Organische Säuren aber wirken auf die Bewegungsreflexe des Magendarmkanals genau wie die Salzsäure[4]). Essigsäure schmeckt in Wasser nicht, Zitronensäure in Wasser ist als erfrischendes Getränk altbekannt, am günstigsten erscheint Milchsäure. Sie ist der Salzsäure am ähnlichsten[4]) und 10—15 Tropfen Milchsäure auf ein Glas Wasser geben ein sehr wohlschmeckendes und erfrischendes Getränk. Ich glaube, dass die günstige Wirkung der sauren Milch, des Yoghurt, im wesentlichen auf ihrem Milchsäuregehalt beruht. Es war jedenfalls sehr auffallend, wie viel günstiger in hiesiger Gegend die türkischen und bulgarischen Truppen lange Zeit in bezug auf Durchfälle daran waren, als wir. Sie wussten sich ihre gewohnte saure Milch noch bis weit in den Sommer zu verschaffen. So weit es der Zuckermangel zulässt, sollte im kommenden Sommer auf den heissen Kriegsschauplätzen alles getan werden, um den Truppen saure Getränke zu verschaffen. Man wird dadurch die Zahl der Verdauungsstörungen vermindern.

Nebenbei muss man auf die Salzzufuhr selbst achten. Salz wird ja genügend geliefert. Aber gerade wenn die Soldaten stark schwitzen und an Stellen, wo das Wasser knapp ist, stösst man bei dem Küchenpersonal und den Mannschaften auf Schwierigkeiten. Sie wollen die Suppe nicht zu sehr salzen, weil sie dadurch noch durstiger zu werden fürchten. Der Truppenarzt muss neben anderem bei der Zubereitung der Mittagssuppe auch auf ihren Salzgehalt achten. Damit kann er Durchfällen vorbeugen.

[1]) R. Baumstark und O. Cohnheim: Z.f. phys. Chem. 65. 1910. — F. Best und O. Cohnheim: Ebenda 69. 1910.
[2]) O. Cohnheim und Kreglinger: Ebenda 63. 1909.
[3]) L. Klocmann: Zsch. f. physiol. Chem. 80. 1912.
[4]) O. Cohnheim und F. Marchand: Ebenda 63. 1909.

Blasenschwäche und Kälteeinwirkung.

Beobachtung aus dem Felde.

Zu der viel diskutierten Frage über die Ursache der Blasenschwäche im Felde möchte ich eine Selbstbeobachtung aufführen, die den grossen Einfluss der Unterkunftsverhältnisse und der Kälteeinflüsse zeigt.

Seit Anfang Oktober 1917 war mein Regiment an Stellen der Front eingesetzt, die wenig angenehme Unterkunftsverhältnisse boten. Während der Stellungsperiode war ich auf den Verbandplätzen, die meist in etwas feuchten Höhlen eingerichtet waren, während der Ruhezeit hielt ich mich im Waldlager auf.

Obwohl ich sonst völlig gesund bin, musste ich in dieser Zeit mindestens 1 mal jede Nacht Urin lassen, meistens eine recht geringe Menge; durch ein unangenehmes Druckgefühl in der Blasengegend wachte ich auf, sonstige Beschwerden hatte ich keine. Wie mir erging es ausserordentlich vielen Offizieren und Soldaten, auch kamen vereinzelt Fälle von richtiger Enuresis nocturna vor.

Anfang Januar wurden wir zurückgezogen und ich hatte wieder Gelegenheit im Bette zu schlafen. Wie mit einem Schlage war der Blasendruck verschwunden, ich erwachte nach vollständig durchschlafener Nacht in ungewohntem, wohltuendem Wärmegefühl. Auch bei dem sich anschliessenden Heimaturlaub hatte ich nicht die geringsten Beschwerden.

Wie ich aber bei Rückkunft vom Urlaub wieder in dieselben unangenehmen Unterkunftsverhältnisse kam, traten die Beschwerden sofort wieder auf und dauern seitdem an. Ich möchte dabei bemerken, dass ich fast nichts trinke und unsere Kost nicht übermässig salzhaltig ist.

Aehnliche Beobachtungen kann wohl jeder Truppenarzt machen, der Gelegenheit hat, sich und die Mannschaften in verschiedenen Unterkunftsverhältnissen zu beobachten.

Zum Schlusse möchte ich bemerken, dass wir im Regiment bei stärker auftretender Blasenschwäche der Soldaten, auch bei unwillkürlichem Urinabgang durch Tragenlassen der Leibbinde recht gute Erfolge hatten. Auch dies dürfte für den ätiologischen Einfluss der Kälte sprechen.

Dr. Lehrnbecher, O.-A. d. R.

Aus dem bakteriolog. Laboratorium Nr. 64 einer Salubrit. Kom. (Praeses St. A. Prof. Dr. H. Pfeiffer.)

Zur Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.

Von Dr. Vlad. Svestka, Vorstand des Laboratoriums, Korpshygieniker.

Die beachtenswerte Mitteilung Seeligers in Nr. 18 der M.m.W. 1918 gibt mir Anlass zu folgenden Zeilen:

Seit drei Jahren wird in unserem Laboratorium die Gallenanreicherungsmethode folgendermassen geübt: Grosse Reagenzgläser mit 25 ccm Inhalt werden mit 18 ccm steriler Galle gefüllt und mit der Bemerkung den Spitälern zur Verfügung gestellt, dass die Eprouvette stets bis zum Watteverschluss mit Blut zu beschicken ist (ca. 4—4,5 ccm). Hierauf wird das Blutgalleröhrchen 24 Stunden bebrütet, sodann nach kräftigem Umschütteln mittels steriler Pipette (nicht Oese) 0,5 ccm des Inhalts vom Boden abgenommen und auf zwei Platten Endo- oder Malachitgrün gleichmässig verteilt, worauf erst dann mit Spatel oder Oese ausgestrichen wird. Diese Prozedur wird im Abstande von 24 Stunden viermal wiederholt. Dadurch erzielen wir:

Digitized by Google

1. Gewünschte Verdünnung des Blutes mit Galle, wenigstens im Verhältnis 1:4.

2. Es ist nicht möglich, das Galleröhrchen mit mehr Blut zu beschicken, so dass das gewünschte Verdünnungsverhältnis stets beibehalten werden muss.

3. Durch kräftiges Schütteln und Abnahme der Blutgalle mittels Pipette vom Boden des Röhrchens kommen alle beweglichen und unbeweglichen Keime auf die Platte zur Aussaat.

4. Ein üppiges Wachstum der Keime auf den Platten, da 0,5 ccm der Blutgalle genügend Material bietet. Einige Oesen zu diesem Zwecke sind entschieden zu wenig. Ausserdem wird durch die in genügender Menge auf die Platten übertragene Galle weitere Anreicherung der Keime auch noch auf den Platten erzielt.

Auch die übrigen Erfahrungen Seeligers können wir auf Grund unseres Materiales (ca. 100 000 Untersuchungen) vollkommen bestätigen. Das Blutgalleröhrchen muss 3—4 mal 24 Stunden bebrütet werden und nach jeden 24 Stunden 0,5 ccm des Inhalts auf die Platten ausgestrichen werden. Einmalige Bebrütung von 24 Stunden ist ganz sicher ungenügend; wir haben sehr oft positive Resultate erst bei der dritten, weniger bei der vierten Aussaat feststellen können.

In besonderen Fällen verarbeiten wir auf die früher angegebene Weise in 100 ccm-Kölbchen 80 ccm Galle und 15—20 ccm Blut. Denn man darf nicht ausser acht lassen, dass zur Erzielung günstiger Resultate auch grössere Mengen Blut notwendig sind, da dasselbe nach den durchgeführten Impfungen sehr viele, auf das Wachstum und die Vermehrung der Bazillen ungünstig wirkende Schutzstoffe enthält. Je mehr Blut man demnach verarbeitet und je höher die Verdünnungen des Blutes durch die Galle bei genügend langer Bebrütung sind, desto grössere Aussichten bietet das Verfahren.

Zur Frage der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.

Erwiderung auf die vorläufige Mitteilung von W. Seeliger in Nr. 18 ds. Wschr.

Von k. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. A. Materna, Prosektor des schles. Krankenhauses in Troppau.

Zur Wahrung der Priorität einerseits, vornehmlich aber, um den ach schon so zahlreichen Abänderungsversuchen des Nachweises der Typhusbazillen aus dem Blut einen Damm zu setzen und neuerlich zu zeigen, dass das Gallenanreicherungsverfahren vorzügliche, kaum verbesserungsfähige Ergebnisse zeitigt, wenn es gut ausgeführt wird, erbitte ich mir zu den Ausführungen Seeligers das Wort.

Sein Verfahren ist hervorragend umständlich, zeitraubend und führt zu einem grossen, heute weniger denn je zu rechtfertigenden Nährbodenverbrauch (1—4 grosse Endoplatten für eine Blutprobe!). Wenn Seeliger an einem Tag mit einem Minimum von Hilfskräften 20—30 Galleröhrchen zu verarbeiten hätte, wie dies bei uns derzeit manchmal vorkommt, dazu noch die bei seinem Verfahren von den Vortagen übrig gebliebenen, so möchte ich bei dieser komplizierten Oesenfischerei nicht an seiner Stelle sein.

Das Prinzip aber, aus dem Blut-Gallegemisch nicht bloss einfach von der Oberfläche einige Oesen zu entnehmen, habe ich[1]) schon 1915 nach vierjähriger Erprobung angegeben u. zw. in einer viel einfacheren Weise, indem man das Röhrchen nach 24stündiger Bebrütung und Abflammung des Randes in eine leere, sterile Petrischale ausgiesst, aus deren Inhalt mit dem triangelförmigen, grossen „Drigalskispatel" (aus einem Glasstab selbst zurechtgebogen) mehrmals eine recht grosse Menge auf die ganze Fläche einer einzigen Nährbodenschale gewöhnlicher Grösse ausgestrichen wird.

1917 konnte ich[2]) weiter auf Grund eigener Versuche feststellen, dass die Oesenmethode gegenüber dem von mir geübten Verfahren über 8 Proz. Fehler aufweist, welche Zahl sich seitdem bei längerer Durchführung der Parallelversuche auf 10 Proz. erhöhte. Infolge der unverständlichen Vorschrift, das Galleröhrchen nach der Bebrütung nicht zu schütteln, ist dieser Fehler bei Seeliger sicher noch viel grösser.

Weitere notwendige Voraussetzungen für befriedigende Ergebnisse der Blut-Gallekultur sind, wie ich auch schon in den beiden vorhergehenden Mitteilungen angab:

1. Das Blut muss in flüssigem Zustand vom Arm des Kranken weg in möglichst grosser Menge unmittelbar in das Galleröhrchen gelangen. Die Bebrütung des Blutkuchens in der Galle ist dagegen unbedingt zu verwerfen.

2. Das Verhältnis Blut zu Galle soll sich von vornherein auf 1:3 bis 1:4 belaufen. Dann ist es überflüssig, nachträglich Galle oder Bouillon aufzufüllen.

Wie ich ebenfalls aus eigener Erfahrung behaupten kann, kommt es unter diesen Bedingungen nicht so sehr darauf an, das Blutgemisch länger als 24 Stunden zu bebrüten, wohl aber soll die beimpfte Kulturschale, wenn sie nach 24 Stunden noch kein Wachstum zeigt, noch für einen weiteren Tag in den Brutschrank kommen. In allerdings seltenen Fällen wird sich dann noch ein positiver Befund erzielen lassen, während in der mit Pepton versetzten Rindergalle (den Glyzerinzusatz unterlassen wir derzeit) die Typhusbazillen, falls sie in der entnommenen Blutprobe überhaupt vorhanden waren und die angegebenen Regeln eingehalten werden, sich nach 24 Stunden genügend vermehrt haben und nachweisbar sein müssen. Wenn man die dann ausgegossene Flüssigkeit in der Petrischale mit dem Glasspatel gründlich durchmischt, wobei der Schalendeckel nur soweit als notwendig gelüftet wird und genügend viel ausstreicht, so kommt es auf der Kulturplatte zur Ausbildung eines gleichmässigen Kolonienrasens. Wenn aber auch Haut- oder Luftkokken im Galleröhrchen gewachsen sind, wie dies bei unvorsichtiger Blutentnahme vorkommen kann, so sind deren Kolonien an den Rändern der bewachsenen Kulturschale gewöhnlich unschwer von den pathogenen Keimen zu isolieren.

Nebenbei möchte ich noch erwähnen, dass wir statt Drigalski- oder Endoagar seit einigen Monaten nur mehr den von Gassner angegebenen Dreifarbennährboden für die Typhus- und Ruhrdiagnose ausschliesslich benützen, über dessen vorzügliche Brauchbarkeit besonders für die Stuhluntersuchung mein Mitarbeiter Penecke demnächst berichten wird.

Für jene Kollegen, die bisher nicht gewöhnt waren, sich die Galleröhrchen selbst zu bereiten, gebe ich nachfolgend die sich uns bewährende Vorschrift: Frische Rindergallenblasen werden in einen Emailletopf entleert, die Galle 1 Stunde im Dampftopf gekocht, zuerst durch Watte, dann durch Papier filtriert, am Wasserbad wieder erwärmt, zu je 90 ccm Galle 10 g Pepton Witte (und wenn zu haben, 10 ccm Glyzerin) zugesetzt und gut durchgequirlt. Dann wieder 2 Stunden kochen, durch Papier in einen Kolben bis zur völligen Klärung filtrieren. Abfüllen in weite Eprouvetten (starkwandig, ohne Randwulst), die mit Watte verschlossen ½—1 Stunde sterilisiert werden. Dann verschliesst man sie endgültig mit guten Korken, die man mittels Kornzange aus kochendem Wasser aufsetzt. Versandt in Blech- und Holzhülsen.

Wenn man, wie auch wir dies seit längerer Zeit üben, von jedem typhusverdächtigen Fall ausser der Blutkultur und der Agglutinationsprobe auch noch Stuhl und Harn verlangt und untersucht, muss ausnahmslos die bakteriologische Diagnose jeder Typhus- bzw. Paratyphuserkrankung gelingen und nur in seltenen Fällen wird zur Erreichung dieses Zweckes eine wiederholte Untersuchung notwendig sein.

[1]) W.kl.W. 1915 Nr. 15.
[2]) B.kl.W. 1917 Nr. 24.

Die Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen.

Von Prof. Dr. Borchard, Geh. Med.-Rat, Berlin-Lichterfelde.

Der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins hat am 25. Mai in Gegenwart Ihrer Majestät der Kaiserin im Abgeordnetenhause in Berlin eine Sitzung abgehalten, in welcher der Plan der „Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen" erörtert wurde.

Die Schule soll eine Fortbildungsanstalt für Schwestern und Angehörige aller weiblicher Krankenpflegeorden und Berufsorganisationen, einerlei welcher Konfession, sowie für freie Pflegerinnen sein und dem sich immer mehr fühlbar machenden Mangel einer Fortbildung in der Krankenpflege nach abgelegtem Staatsexamen gerecht werden. Dementsprechend werden zu den allgemeinen Fortbildungskursen, die neben einer kurzen Wiederholung des bis dahin Erlernten einen Unterricht über die Fortschritte und Neuerungen auf dem Gebiete der gesamten Krankenpflege, der Röntgentechnik, physikalischen Heilmethoden, sozialen Fürsorge geben sollen, nur solche Teilnehmerinnen zugelassen, die 3 Jahre nach dem Staatsexamen sind und sich in ihrem Beruf, sei es im Krankenhaus, sei es in der Privatpflege bis dahin betätigt haben. Ausserdem sollen für andere Teilnehmerinnen länger dauernde Kurse zur Spezialausbildung in der Pflege innerer, chirurgischer, gynäkologischer usw. Kranker, im Hebammen-, Röntgenlaboratoriumsdienst und auf dem Gebiete der ganzen sozialen Fürsorge und Wohlfahrtspflege, sowie in der Kranken- und Diätküche, Verwaltung erteilt werden und drittens soll besonders geeigneten Pflegerinnen Gelegenheit gegeben werden, sich für gehobene Stellen — Leitung einer grösseren Station, eines Krankenhauses, einer Klinik — vorzubereiten. Bei dem allgemeinen Bestreben nach weiterer Vervollkommnung im Beruf, bei der Notwendigkeit der Fortbildung des Krankenpflegepersonals ist es naturgemäss ausgeschlossen, dass die „Kaiser-Wilhelm-Schule" die Fortbildung aller oder auch nur des grössten Teils des weiblichen Pflegepersonals in sich vereinigt. In den Mutterhäusern und Krankenhäusern wird wie bisher die Hauptarbeit auf diesem Gebiete geleistet werden müssen und es kann nicht in der Absicht der „Kaiser-Wilhelm-Schule" liegen, die Fortbildung irgendwie zu zentralisieren. Dagegen will dieselbe ihren ganzen Betrieb auf die Fortbildung in der Krankenpflege einstellen und in Ziel und Methode des Unterrichtes einheitlich fördernd und befruchtend wirken. Jedes Gebiet der Krankenpflege, der sozialen Wohlfahrtspflege, des Rettungsdienstes soll im praktischen Unterricht auf den betreffenden Stationen des angegliederten Krankenhauses also seine Berücksichtigung finden.

Digitized by Google

Die gesamte Anlage will der Fortbildung und dem Fortschritt in der Krankenpflege im vollen Umfange gerecht werden und es ist ersichtlich, dass hieraus nicht nur ein Segen für unsere Kranken, eine Hebung und Förderung des ganzen Krankenpflegestandes erspriessen, sondern schliesslich auch eine Befruchtung eines der wichtigsten und bisher im Unterricht etwas stiefmütterlich bedachten Gebietes der Medizin erstehen wird. Daher muss auch den wissenschaftlichen selbständigen ärztlichen Forschungen ein weiter Raum gestattet werden.

Es sind in der Presse verschiedene Bedenken gegen diesen Plan geäussert worden, die zum Teil widerlegt sind, zum Teil auf Missverständnissen beruhen. Dass die Anstalt den bisherigen Krankenpflegeschulen keinen Abbruch tun will und kann, geht schon daraus hervor, dass sie ganz andere Ziele, d. h. die Fortbildung der schon staatlich geprüften, d. h. ausgebildeten Krankenpflegerinnen verfolgt. Wir wissen alle, dass das Staatsexamen für das Krankenpflegepersonal nur das Mindestmass der Anforderung darstellt und dass das meiste erst nachher dazu gelernt werden muss. Nicht unbekannt ist es ferner, dass sowohl im freien Beruf, wie in dem grossen und anstrengenden Betrieb der Krankenhäuser nicht immer Zeit und Gelegenheit für eine theoretische und praktische Fortbildung gegeben ist. Es kann den überreichlich beschäftigten Stationsärzten nicht immer zugemutet werden, neben ihrem anstrengenden Dienst noch Fortbildungskurse für Pflegerinnen zu geben, zumal da die Art dieser Unterrichtsstunden besondere Konzentration der Lehrenden und Lernenden, besondere Methodik, besondere Hilfsmittel verlangt. Auch nicht immer findet sich während des praktischen Dienstes am Krankenbett Gelegenheit genug, das Pflegepersonal weiter zu bilden. Diese Lücken will die Anstalt ausfüllen helfen und vorbildlich im Unterricht wirken. Zentralisation aber in anderer Weise ist nicht beabsichtigt.

Ferner wurde der Einwand erhoben, dass sich keine entsprechend tüchtigen Aerzte für die Anstalt finden würden. Die ärztliche Arbeit auf der Station wird ebensowenig durch den Unterricht leiden wie z. B. in der Klinik und Akademie. Der ärztliche Dienst wird durch ein besonders gut ausgewähltes und gebildetes ständiges Pflegepersonal sogar erleichtert und im Interesse der Anstalt muss die wissenschaftliche Arbeit gefördert werden. Neue Gebiete erschliessen sich und müssen weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden. Dass bei diesen grossen, neuen und so segensreichen Aufgaben sich nicht wissenschaftliche Kräfte in genügender Zahl finden sollten, erscheint mir um so weniger verständlich, als gerade der ärztliche Leiter der Anstalt durch keinen Stationsdienst behindert, sein Augenmerk darauf richten soll, im Verein mit den leitenden Aerzten der Station die wissenschaftliche Bestrebung und selbständige Arbeit auf dem Gebiet der Krankenversorgung und Krankenpflege in jeder Weise zu fördern. Dass den leitenden Aerzten neben einem angemessenen Gehalt und der ausreichenden Bezahlung der Unterrichtsstunden Privatpraxis, soweit es sich mit dem Krankenhausdienst vereinigen lässt, gestattet wird, ist selbstverständlich.

Die Notwendigkeit einer Fortbildung in der Krankenpflege trat schon vor dem Kriege zutage. Während des Krieges hat sich das Bedürfnis immer mehr herausgestellt, und nach dem Kriege werden wir den grossen Anforderungen auf allen Gebieten der Krankenfürsorge, sozialen Fürsorge und Wohlfahrtspflege nicht gerecht werden können, ohne ein besonders gut fortgebildetes weibliches Personal, das auch praktisch genügend vorgebildet, mit den neueren Errungenschaften vertraut und erzogen ist, unter ärztlicher Leitung und Aufsicht seine Aufgaben selbständig zu erfüllen.

Um die Kosten und den Betrieb einer solchen Anstalt in vernünftigen Grenzen zu halten, andererseits um die Schülerinnen zu erziehen, mit bescheidenen Mitteln das beste zu leisten, soll bei der Anlage die grösste Einfachheit herrschen, wird von jedem Luxus abgesehen und lediglich die praktische Rücksicht auf den Fortbildungsunterricht ausschlaggebend sein. Trotz dieser Sparsamkeit werden aber Kosten und Unterhaltung nur durch das Wohlwollen vieler bestritten werden können. In Ansehung des grossen Nutzens, der durch die Fortbildung auf dem Krankenpflegegebiet nicht nur allen Beteiligten — Kranken, Aerzten, Schwestern —, sondern in letzter Linie auf dem Wege der Verhütung, Vorbeugung, schnellerer Gesundung bei besserer Pflege dem grossen Ganzen erwächst, werden aber die Ausgaben nur gering erscheinen.

In der Folgezeit werden wir Aerzte noch mehr wie bisher uns vor sozial-medizinische Forderungen gestellt sehen und wir können nur dankbar sein, wenn wir so fortgebildete praktisch geschulte Kräfte zur Seite haben, die uns die Arbeit sicher erleichtern werden. Nicht jeder hat Zeit und Musse sich seine Gehilfinnen heranzubilden, nicht jedem ist es vergönnt, sich mit allen technischen Neuerungen der Krankenpflege vertraut zu machen, und es wird deshalb vielen beschäftigten Kollegen eine so geschulte Schwester willkommen sein. Wer seine Gehilfinnen sich von vornherein allein heranziehen will, dem bleibt es nach wie vor unbenommen. Aber es ist ein einseitiger Standpunkt, anzunehmen, dass nur die Aerzte, nicht aber das Krankenpflegepersonal fortzubilden seien.

Bücheranzeigen und Referate.

P. W. Siegel: Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. — Bedeutung des Kohabitationstermines für die Häufigkeit der Knabengeburten. Berlin, Springer, 1917.

Siegel bespricht im ersten, grösseren Teil seiner Arbeit zunächst die sozialen und wirtschaftlichen Gründe für die Fertilitätsminderung der Frau, um dann auf die durch rein körperliche Veränderungen bedingte Fertilitätsherabsetzung der Frau einzugehen. Hier werden die längstbekannten Tatsachen in durchaus eigener Weise bei vortrefflicher Zusammenstellung vorgetragen; Tabellen und Kurven veranschaulichen in fast überreichem Masse den Standpunkt des Autors.

Der zweite Teil enthält die bekannte Theorie Siegels über die Bedeutung des Kohabitationstermines für die Häufigkeit der Knabengeburten, deren Richtigkeit verschiedentlich, auch vom Referenten, angezweifelt worden ist. Mag man sich nun auch zu dieser Theorie, über die die Akten wohl noch nicht geschlossen sein dürften, stellen, wie man will, so wird man doch das mit enormem Fleiss geschriebene Buch nicht ohne Nutzen aus der Hand legen. Die darin niedergelegten Erfahrungen werden gerade als vom Gesichtspunkt des Gynäkologen aus gesehen, dem Rassehygieniker und Volkswirtschaftler eine wertvolle und willkommene Bereicherung zu der Frage der Ursachen und der Bekämpfung des Geburtenrückgangs sein.

F. Jaeger-München.

F. Pregl und M. de Crinis: Ueber den Nachweis von Abwehrfermenten in kleinsten Serummengen (Mikro-Abderhalden-Reaktion). Fermentforschung. Bd. II, H. 1, S. 58—73, 1917.

Die Methode besteht darin, dass der Brechungswert des Serums vor und nach der Bebrütung mit einem Organeiweiss mit Hilfe des Pulfrichschen Refraktometers bestimmt wird. Bei der Anwesenheit von Abwehrfermenten ändert sich der Brechungsindex mehr oder weniger beträchtlich. Die Methode, über deren Einzelheiten im Original nachzulesen ist, bedeutet insofern einen grossen Fortschritt, als sie mit sehr geringen Serummengen durchzuführen ist. Sie ermöglicht deshalb fortlaufende Untersuchungen bei ein und demselben Kranken. Die Spezifität der Abwehrfermente wurde auch bei ihrer Anwendung einwandfrei festgestellt.

A. E. Lampé.

Leo Kaplan: Hypnotismus, Animismus und Psychoanalyse. Historisch-kritische Versuche. Leipzig und Wien 1917, Deuticke. 128 Seiten. Preis 7.50 M.

Die Broschüre enthält zunächst eine kurze Darstellung der Geschichte des Hypnotismus, vielleicht da und dort etwas altväterisch aufgefasst, indem z. B. die Ermüdung durch Eintönigkeit bei der Hypnose eine verursachende Rolle spielt. Daran schliessen sich Bemerkungen über den Zusammenhang von Suggestion und Hysterie, die nichts neues bringen. Dagegen wird man überrascht, animistische Ideen in die Auffassung der Psyche eingeführt zu sehen, wobei Narzissmus und sogar das Transzendentale zu Hilfe gezogen werden.

Bleuler.

H. Ziegner: Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie für Aerzte. 3. Auflage. Leipzig, Vogel, 1917. Preis 9.50 M.

Das Ziegnersche Vademekum ist gelegentlich der 2. Auflage in dieser Wochenschrift besprochen worden (1917, S. 316). Dass so schnell eine neue Auflage notwendig geworden ist, beweist, dass das Buch einem Bedürfnis nachkommt. Zur schnellen Orientierung über die hauptsächlichsten Fragen der Chirurgie und Orthopädie ist es durchaus geeignet.

Krecke.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 20, 1918.

Pels-Leusden-Greifswald: **Ueber feuchte Verbände.**

Verf. ist der Ansicht, dass man die feuchten Verbände nur bei zähen, an der Luft und unter trockenen Verbänden rasch zu einer undurchlässigen Schicht austrocknenden Sekreten verwenden soll; der feuchte Verband soll hier das Sekret auflösen, flüssiger und leicht diffundierbar machen.

Eug. Holländer-Berlin: **Behandlung von Knochenhöhlen mit Humanol.**

Verf. verwendet seit 12 Jahren mit bestem Erfolge zur Füllung von Knochenhöhlen nach Schussverletzungen oder Osteomyclitis Humanol (= ausgelassenes menschliches Fett), das heiss und steril in die Höhle eingegossen wird. Schluss des Defektes durch Haut- und Muskelnaht. Die Technik der Herstellung von Humanol und die Art der Behandlung ist kurz erläutert.

Felix Franke-Braunschweig: **Zur Amputation des Penis.**

Damit beim Urinieren das Skrotum nicht benässt wird, empfiehlt Verf., den Penis an der Wurzel abzuschneiden, aber die Harnröhre samt Schwellkörper und Penishaut in ca. 5 cm Länge zu erhalten. Mit dieser Haut wird dann die Harnröhre umkleidet, nachdem ihre Oeffnung an der Oberseite noch etwas eingeschnitten und die so erhaltenen Schleimhautränder gleichfalls mit der Penishaut gedeckt worden sind.

Gg. Hohmann-München: **Ueber pathologische Amputationsstümpfe.**

Digitized by Google

1. Verf. führt auch die Entstehung des Kronensequesters auf die aperiostale Amputation nach Bunge zurück; er lässt sich vermeiden, wenn man Umschneidung und Entfernung des Periostes unterlässt und die Markhöhle nicht mehr auslöffelt; frühzeitige Belastung des Stumpfes ist nötig.

2. Beugekontrakturen der Stümpie am Unterschenkel entstehen teils durch unrichtige Lagerung, teils durch die bei der Amputation unterlassene Kürzung der Nerven. Durch Resektion des N. peroneus bildet sich häufig die Beugekontraktur zurück.

3. Bei den Stümpfen nach Chopart und Lisfranc sinkt oft der vordere Teil herab und treten Druckgeschwüre auf, auch stellt sich Lisfranc gern in Varusstellung. Eine Besserung erzielt man durch eine Nachamputation nach Pirogoff, die funktionell günstiger ist. E. Heim-im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 21, 1918.

W. Rübsamen-Dresden: **Ueber Indikanämie und Hyperindikanämie in der Schwangerschaft bei Nierenkranken und Nierengesunden.**

Ziemlich komplizierte, nur für die Klinik und ein physiologisch-chemisches Laboratorium geeignete Untersuchungen des Indikangehalts des Blutserums. Das kontinuierliche Ansteigen des Indikanspiegels bei schwerer Nephritis in der Schwangerschaft oder bei drohender Urämie ist prognostisch ungünstig zu bewerten und macht die Schwangerschaftsunterbrechung indiziert.

E. Roedelius-Hamburg: **Zwei Fälle von Perforation eines Dermoids in die freie Bauchhöhle.**

Kasuistik. Die Fälle sind selten. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 18. Band. 1. Heft. 1918.

F. v. Gröer-Wien: **Josef v. Brudzinski.**

Nachruf.

K. O. Larsson und W. Wernstedt-Malmö: **Zur Frage von der Natur der spasmophilen Diathese.**

Spasmophile Manifestationen wurden im Versuch nicht durch Verabreichung von Eiweissstoffen der Kuhmilch gesteigert, sondern nur durch ganz geringe Mengen von Molke; es ist also nicht angängig, die Spasmophilie als anaphylaktisches Phänomen aufzufassen.

Luise v. Seht-München: **Ueber kryptogenetische Biermersche Anämie im Kindesalter.**

Eindeutiger Fall von perniziöser Anämie (Sektion) bei einem 15jährigen Jungen.

Martha Bardach-München: **Methodisches zur Herstellung von Milchmischungen.**

Da Milchmischungen mit Schleimzusatz oder Mehlabkochung zu besonders rascher Säuerung neigen und auch Nährzucker und Malzsuppenextrakt das Sauerwerden der mit ihnen versetzten Milch beschleunigen, sollte in der kommenden heissen Jahreszeit die Säuglingsmilch im Haushalt erst vor dem jeweiligen Gebrauch mit der Verdünnungsflüssigkeit gemischt werden; der Zuckerzusatz wird zweckmässiger in die Milch als in die Schleim- bzw. Mehlabkochung gegeben.

Helene Pfitzer-München: **Ueber Syphilisinfektion intra partum.**

Intrapartuminfektion kommt bei Lues congenita sicher nicht besonders häufig vor. Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. 87. Band, 3. Heft.

Joh. v. Bókay-Pest: **Gehirnsymptome bei der Pyelo-Zystitis des Säuglingsalters.**

Schilderung zweier einschlägiger Fälle, welche unter dem Bilde des Meningismus verliefen. Neben Salol, Urotropin, Lumbalpunktion. Heilung.

Grete Singer: **Ueber das Neutralisationsphänomen bei aktiver und inaktiver Tuberkulose.** (Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg [Chefarzt: Prof. Erich Müller]).

Interessante, zu kurzem Referate aber ungeeignete Studie. Ueber die praktische Verwertbarkeit der Methode müssen weitere Untersuchungen an grösserem Material belehren.

Paul Moser: **Zur pathologischen Anatomie und Bakteriologie der Chorea minor.** (Aus dem Pathologischen Institut zu Basel [Vorstand: Prof. Dr. E. Hedinger].)

Verf. tritt nach seinen Beobachtungen für den infektiösen Charakter der Chorea minor ein. Unter den pathogenen Kokken spielen nach Moser die Staphylokokken bei der Genese der Chorea die Hauptrolle, indem sie erstens mit Vorliebe in der Rinde Veränderungen setzen und zweitens direkt neurotoxisch wirken können.

Ed. Einstoss-Wiesbaden: **Ueber Scharlachrezidive.** (Aus dem Städt. Krankenhaus in Augsburg [Vorstand: Prof. Dr. Port].)

Kasuistischer Beitrag durch Mitteilung zweier Fälle, wobei der Autor die Frage offen lässt, ob sie als „Rezidive" oder als „Scharlachneuinfektionen" anzusehen sind.

Hermine Ernst: **Die Bedeutung der Weissschen Urochromogenreaktion.** (Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg [leitender Arzt: Oberarzt Dr. F. Glaser].)

Die Verf. kommt wie andere Autoren zu dem Schlusse, dass die Weisssche Urochromogenreaktion als Hilfsmittel bei der Differentialdiagnose innerer Krankheiten zu verwerfen ist, weil sie einerseits bei manchen Gesunden positiv ausfällt, andrerseits bei den verschiedensten fieberhaften und nichtfieberhaften Krankheiten sich als positiv erweisen kann.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.
Buchbesprechungen. O. Rommel-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 21. Bd., 1. Heft.

Siegfried Steckelmacher: **Versuche mit vitaler Doppelfärbung.** (Pathologisches Institut Heidelberg.)

Injektionsversuche mit sauern Farbstoffen machen die Annahme, dass der Farbstoff zuerst physikalisch an die Granula gebunden wird, wahrscheinlich; die zeitliche Folge der verschiedenen Farbstoffinjektionen spielt dabei grössere Rolle. Gleichzeitige Injektion zweier basischer Farbstoffe lässt nie eine Mischfärbung im Zellleib erstehen.

Rudolf Jaffé: **Beitrag zur Frage der malignen Entartung gutartiger epithelialer Geschwülste (Kystadenom und Karzinom in der Leber eines Hundes).** (Pathol. Institut Frankfurt a. M.)

Zdzislaus Tomaszewski: **Untersuchungen über das Verhalten der Glandulae parathyreoideae des Menschen beim Vorhandensein von Kalkablagerungen im Organismus.** (Pathol. Institut Lemberg.)

Bei stärkerer Kalkablagerung im Organismus finden sich in den Epithelkörperchen Bilder, die auf eine Mehrfunktion schliessen lassen; diese scheint im verstärkten Auftreten oxyphiler Zellen zu bestehen. Aehnliche Bilder in den Epithelkörperchen bei Krankheiten mit ausgedehnten Entkalkungsprozessen, wie Osteomalazie und Rachitis, stehen damit nicht im Widerspruch, da hier der Körper erst recht das Kalkgleichgewicht zu halten sucht, die regulierenden Organe also mehr beanspruchen muss.

Franz Oppenheim: **Ueber den histologischen Bau der Arterien in der wachsenden und alternden Niere.** Pathol. Institut München.)

Nicht zu kurzem Referat geeignet.

Goldzieher: **Zur Pathologie der Appendizitis.** (II. Pathol. Institut Pest.)

Die akute Appendizitis beruht auf einer enterogenen phlegmonösen Entzündung des Wurmfortsatzes; auch Oxyuren spielen dabei eine Rolle; hämatogene Entstehung ist sehr selten, vorbereitend für den Anfall wirkt Sekretretention, die wiederum bedingt ist durch Residuen früherer akuter und chronischer Entzündungen und Kotsteine. Neben der akuten Appendizitis nimmt G. auch eine chronische Form an im Sinne Oberndorfers, die zur Sklerose führt. Die beginnende Entzündung bevorzugt die Krypten. Aetiologisch kommt hauptsächlich anaërobe Bakterien in Betracht. Die Appendixblutungen können sowohl traumatischer als auch entzündlicher Natur sein.

August Stärk: **Malignes Chorionepitheliom bei einem 28jährigen Soldaten mit kleinem Embryom des Hodens.** (Senckenbergisches pathologisches Institut, Frankfurt a. M.)

Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 21, 1918.

Jadassohn-Breslau: **Ueber die Trichophytien.**

In dem gegebenen kurzen Ueberblick über dies Kapitel betont J. vor allem die im letzten Jahrzehnt stattgehabten Untersuchungen über die erworbene Immunität bei den Tr. und die damit in Beziehung stehenden Allergieerscheinungen, in klinischer Hinsicht wird vor allem die Tr. des Bartes besprochen, welche unter dem Einfluss des Krieges häufiger vorkommt. Verf. berichtet über seine mit der Trichophytinbehandlung gemachten Erfahrungen und bespricht die frühere Therapie. In prophylaktischer Hinsicht handelt es sich vor allem um die Hygiene der Barbier- und Friesierstuben. J. schlägt ein generelles Verbot der Bedienung Hauterkrankter in diesen Räumen vor und statt dessen Schaffung von Gelegenheit zur Pflege des Bartes im Anschluss an Lazarette und Polikliniken.

G. Rosenfeld-Breslau: **Die äusseren Symptome des Diabetes.**

Als solche werden angeführt: die abschilfernde Haut, welche Erscheinung mit der verminderten Absonderung von Hauttalg in Verbindung steht, dann die purpurfarbene Rötung am oberen Rande der Risoriusfalte, die eigentümliche Beschaffenheit der Zunge (Pöckelzunge) und die mit schmalen Wangen kombinierte Fettbäuchigkeit des Diabetikers.

L. Casper-Berlin: **Die Zystoskopie bei peri- und paravesikalen Erkrankungen.** Vergl. Referat S. 357 d. M.m.W. 1918.

F. Hirschfeld-Berlin: **Die Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktionen bei chronischen Nephritiden.**

Vergl. Referat S. 223 der M.m.W. 1918.

H. Zondek-Berlin: **Die gehäuft auftretende periodische Poly- und Pollakisurie.**

Fussend auf der ungemein häufigen Beobachtung der gegenwärtigen Kriegs-Pollakisurie hat Verf. eingehende Stoffwechseluntersuchungen an solchen Patienten vorgenommen. Die Kochsalzausscheidung findet sich dabei in nicht unerheblicher Weise gesteigert, was nach Ansicht von Z. mit der viel reichlicheren Zufuhr von Kochsalz zusammenhängt, ein anderer ätiologischer Faktor ist in der Fett-

Digitized by Google

knappheit gelegen, wie die eine mitgeteilte Beobachtung sehr schön erkennen lässt. Gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems im Kriege und damit erhöhte Empfindlichkeit der Blase und vielleicht auch der Nieren spielt wohl nur in einer geringeren Zahl der Fälle mit. Vergl. die Stoffwechseltabellen. Soviel ist sicher: es handelt sich bei dieser Erkrankung um eine tiefgreifende Stoffwechselstörung, hervorgerufen durch besonders wasserreiche und fast einseitig vegetabilische Kost, eine Störung, in welche neben dem Salzumsatz auch der Fett- und Eiweissstoffwechsel einbezogen ist.

L. Riess: **Bemerkungen zur Bestimmung der Lebergrösse durch Perkussion und Palpation.**

Verf. wendet sich gegen die Vernachlässigung dieser beiden Methoden, von denen namentlich auch die Perkussion sehr wohl gute Dienste zu leisten imstande ist. Die Schätzung der Lebergrösse bleibt nach wie vor auf das ärztliche Augenmass angewiesen. Den palpatorischen Nachweis der Gallenblase hält R. für nur in relativ wenig Fällen möglich. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 21, 1918.

P. Schmidt-Halle: **Organisatorische Massnahmen zur Seuchenbekämpfung.**

Durch Laien-Ortskommissionen müssen verborgen gebliebene Krankheitsfälle sowie Bazillenausscheider erkannt werden. Die Untersuchungsämter sollen beratende Organe für die Aerzte werden.

H. Ritz-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der experimentellen Fleckfieberinfektion.**

Verimpft man menschliches Fleckfieberblut auf Meerschweinchen, so erhält man eine ähnliche Fieberkurve wie beim Menschen. Gegen eine Reinfektion besteht eine Immunität. Anhaltspunkte, dass das Fieber als anaphylaktische Erscheinung aufzufassen wäre, ergaben sich nicht. Künstliche Infektion mit X 19 ergab ein ganz anderes Krankheitsbild. Dies, wie auch noch andere Tatsachen, spricht gegen die ätiologische Bedeutung dieses Bazillus.

Boehncke: **Zur Bakteriotherapie der Ruhr.**

Es wurde in etwa 600 Fällen multivalente Ruhrbazillenvakzine injiziert. Dieser Ruhrheilstoff ist völlig unschädlich. Die Mehrzahl der Beobachter hat eine günstige Wirkung erzielt. Versagt hat es fast ausschliesslich nur in den allerschwersten Fällen. Indiziert ist die alleinige Bakteriotherapie in den mittelschweren Fällen, wo schwere Darmerscheinungen bestehen bei Fehlen einer ausgesprochenen Störung des Allgemeinbefindens.

Bittori: **Die Ruhrneuritis.**

In etwa 1 Proz. der Fälle kam es zu einer sekundären toxisch-entzündlichen Nervenentzündung, wobei Unterernährung wohl begünstigend wirkt. Mit einer Ausnahme handelte es sich nur um sensible Störungen. Trophische Störungen wurden nicht beobachtet.

L. Kuttner: **Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.** S. Bericht S. 251.

Wieting: **Leitsätze für die Schussverletzungen der Brustwand und der Lungen.** Fortsetzung folgt.

Holfelder: **Die Frühtracheotomie im Rahmen truppenärztlicher Tätigkeit an Grosskampftagen.**

Es werden die Indikationen angegeben. Im Anschluss an einige Krankengeschichten wird gezeigt, dass der Arzt überall im Felde die Tracheotomie auszuführen imstande sein muss.

H. Brütt-Hamburg-Eppendorf: **Plötzlicher Tod nach Lokalanästhesie.**

Es wird ein Fall von Basedow mitgeteilt, der nach Lokalanästhesie mit Novokain ad exitum kam. Die Autopsie ergab keinen Status thymico-lymphaticus. Am wahrscheinlichsten ist, dass es sich um einen direkten Herztod handelt.

Renner: **Ist der Chloräthylrausch ganz ungefährlich?**

Es wird ein Fall, der nach Chloräthylrausch ad exitum kam, mitgeteilt. Die Autopsie ergab keine erkennbare Ursache für den ungünstigen Ausgang.

Ernst Julius Thaler: **Die Verwundetentragbahre im Schützengraben.**

Die Tragbahre soll kurz und schmal sein und nur einen oder zwei Füsse haben. Ausserdem sollen Scharniere angebracht werden.

Kurpjuweit-Danzig: **Zum Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten.**

Aufklärung der Prostituierten, sowie unentgeltliche Abgabe der Neisser-Siebertschen Schutzsalbe und Protargoltropfen werden gefordert.

H. Brüning-Rostock: **Zur Frage der Kriegsneugeborenen.**

Der Krieg und die dadurch bedingten Ernährungsverhältnisse haben keinen ungünstigen Einfluss auf das Gewicht und die Länge des Neugeborenen. Der Prozentsatz der unternormalgewichtigen Kinder hat abgenommen. Das Anfangsgewicht wird erst später erreicht als im Frieden.

Dietrich-Berlin: **Die ergänzende Ausbildung der notgeprüften Kriegsärzte.** Boenheim-Rostock.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 14 u. 15.

Nr. 14. B. Galli-Valerio-Lausanne: **Sur la présence d'un bacille du phlegmon gazeux sur une capote militaire.**

Verf. hat mit Indigo gefärbte Uniformstücke untersucht und dabei unter anderen Bakterien, hauptsächlich Kokken, zwei Anaërobier, nämlich Bac. putrificus und einen aus der Gruppe der Gasbazillen gefunden.

Dumont-Bern: **Ein Lokalanästhetikum von ungewöhnlicher Wirkungsdauer.**

Hinweis auf eine Arbeit des New Yorker Chirurgen Saphir, der bei Operationen am Rektum (Fisteln, Hämorrhoiden etc.) sehr gute Erfahrungen mit Chinin mit salzsaurem Harnstoff in 0,3—0,5 proz. wässriger Lösung machte und nach Anwendung bei über 2000 Fällen dieses Mittel, dessen Wirkung 3—10 Tage anhält, dringend empfiehlt. Es wirkt auch als Hämostatikum; die Anästhesie dauert lang genug, die Operationswunde zuheilen zu lassen.

Paul F. Nigst-Bern: **Ueber die putriden Phlegmonen (Gasphlegmonen) des Krieges.** (Fortsetzung folgt.)

Nr. 15. R. Bing-Basel: **Ein neues Zeichen organisch bedingter Spastizität: der paradoxe Fussgelenkreflex.**

Unter 19 organisch-spastischen Fällen (Lues, multiple Sklerose etc.) fand Verf. 14 mal, dass durch Schlag mit dem Perkussionshammer auf die Sprunggelenkslinie an irgendeiner Stelle zwischen Malleol. intern. und extern. bei gleichzeitiger leichter Extension des etwas erhobenen und in Hüft- und Kniegelenk leicht gebeugten Beines unter gelinder Anspannung der Achillessehne eine starke Zuckung im Gastrocnemius ausgelöst wird mit deutlicher Plantarflexion des Fusses. Der Babinskische Zehenreflex war gleichzeitig 7 mal vorhanden, der Bechterew-Mendelsche 2 mal, der v. Monakowsche nie, Fussklonus 7 mal. Verf. fordert zur Nachprüfung bei geeigneten Fällen auf.

E. Bircher-Aarau: **Operative Heilung eines Karzinoms am Uebergang in die Kardia.**

Drei Fälle mit ausführlicher Beschreibung der Technik; einer ein Jahr nach der Operation rezidivfrei, die beiden anderen starben.

Jaeger-Erstfeld: **Ein Fall von unter der Geburt geplatztem Wasserkopf.**

Nigst-Bern: Ueber die putriden Phlegmonen (Gasphlegmonen) **des Krieges.** Schluss folgt.

v. Rodt-Bern: **Otologische Beobachtungen in österreichisch-ungarischen Lazaretten.**

Verf. bespricht auf Grund eigener Erfahrungen und der Kriegsliteratur die Schädigungen des Kochlearapparates durch akustische Reize, direkte Verletzung, Fernwirkungen und ebenso die Schädigungen des Vestibularapparates bei Kopfschüssen.

Nigst-Bern: **Ueber die putriden Phlegmonen (Gasphlegmonen) des Krieges.**

Verf. berichtet unter sehr ausführlicher Berücksichtigung der gesamten Kriegsliteratur über die Erfahrungen, die er in dem von Gulekе geleiteten Festungslazarett in Strassburg sammelte. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Wertvolles Literaturverzeichnis von über 200 Arbeiten, auch der ausländischen.

L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 21. Gustav Hofer: **Nachruf für O. v. Chiari.**

Ksawery Lewkowicz: **Die spezifische Behandlung der epidemischen Genickstarre.** (Vorträge, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung der Militärärzte der Festung am 24. VI. 16 und im Krakauer Aerzteverein am 28. VI. 16.)

Diese zweite Mitteilung des Verfassers berichtet über Versuche und Erfahrungen, die an einem 48 Fälle (Kinder und Erwachsene) umfassenden Material gesammelt wurden. Die Erfolge mit intrakameralen Seruminjektionen waren bei älteren Kindern und Erwachsenen im allgemeinen gut, die ungünstigen Resultate bei Säuglingen haben in gewissen, in diesem Alter sehr verbreiteten allgemeinen Störungen eine spezielle Begründung.

Benno Kisch-Köln a. Rh.: **Einige neue Differentialnährböden von Bacterium paratyphi A und B.**

Mit Hilfe des Ammon-Traubenzucker-Agars kann die Frage, ob eine Bakterienart Paratyphus A oder B ist, mit grösster Bestimmtheit beantwortet werden.

Hans Brunner und G. Schwarz-Wien: **Einfluss der Röntgenstrahlen auf das reifende Gehirn.**

Tierversuche am Hunde zeitigten das Resultat, dass sich das reifende Gehirn als sehr empfindlich gegen Röntgenstrahlen erwies. Diese Versuche erinnern an die Ergebnisse, die seinerzeit Obersteiner bei Behandlung ausgewachsener Mäuse mit Radium erhielt.

V. Bleier, G. Debolt und Hans Brunner-Wien: **Ueber einen Zystizerkus im rechten Schläfelappen.**

Der beschriebene Fall zeigte, dass ein Prozess im Schläfelappen, der bis dahin latent geblieben war, sich im Verlaufe einer eitrigen Mittelohrentzündung durch auffallende Symptome manifestieren kann; und ferner, dass ein raumbeschränkender Prozess im rechten Schläfelappen, auch wenn es sich um einen Tumor von weicher Konsistenz handelt, fast nur unter Symptomen von Fernwirkung auf den linken Frontallappen auftreten kann.

G. Scherber-Wien: **Weitere Mitteilung über die Behandlung der Skabies mit Kleczanyöl.**

Verfasser behandelte über 400 Krätzekranke in der Weise, dass dieselben innerhalb 24 Stunden 2—3 mal mit dem Oel gründlich überstrichen wurden. Der Patient blieb noch ungefähr 15 Minuten stehen,

Digitized by Google

damit das Oel überall gut in die Haut eindringen konnte; das Bad erfolgte am nächsten oder übernächsten Tage. Der Erfolg war immer der gewünschte, es trat nur geringe Hautreizung auf. Das Mittel erwies sich somit als ein sehr billiges und sicher wirkendes. Wichtig ist es, das aus der erprobten Quelle von Kleczany stammende Oel zu verwenden. Die Entzündbarkeit des Kleczanyöls als Rohpetroleum muss natürlich berücksichtigt werden. Zeller-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Erlangen.** Januar—April 1918.

Hirsch Anton: Beobachtungen und Erfahrungen bei der Ruhrbehandlung, insbesondere bei der intravenösen Serumbehandlung der Ruhr.

Gérard Hermann: Ein Fall von sarkomatös degeneriertem Myom in die Bauchhöhle rupturiert.

Ackermann Fritz: Zur Kasuistik der Tumoren der äusseren weiblichen Genitalien. Ein Fall von Klitoriskarzinom bei einer Jugendlichen.

Fahr Wilhelm: Kasuistische Beiträge zu den Tumoren im untersten Rückenmarksabschnitt.

Weiner Käte: Ueber Chorea senilis.

Steichele Martin: Ueber Elephantiasis vulvae, nebst Mitteilung von zwei beobachteten Fällen.

Lang Wilhelm: Ueber akute Magenlähmung. (Aus der Direktorialabteilung des städt. Krankenhauses Nürnberg. Direktor: Prof. Dr. J. Müller.)

Fahr Karl: Ueber primäres Appendixkarzinom.

Roderus Heinrich: Ueber Dysmenorrhöe und ihre operative Behandlung.

Grünfeld Paul: Ein Fall von Ileus während der Schwangerschaft.

Universität **München.** April 1918.

Ederle Robert: Ueber einen Fall von primärem Karzinom der Klitoris auf Grund eines 15 Jahre bestandenen Papilloms.

Wolff Benita: Spasmophile Krämpfe im ersten Quartal der Säuglingszeit.

Lauermann Johannes: Ein Fall von Adenokarzinom in einem Ovarialdermoid.

Inglessis Michel: Ein durch andere Missbildungen komplizierter Fall von Dermoiden des Auges.

Serr Eugen: Beitrag zu der Kenntnis der primären Sarkome des Mesenteriums.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1918.

Herr **F. Blumenthal: Das Problem der Bösartigkeit beim Krebse.**

Die Entstehungsursachen sind mannigfaltig, chemisch-toxisch aber auch bei der sog. parasitären Entstehung. Alle Noxen sind nur für das präkarzinomatöse (ätiologische) Stadium massgebend. Im karzinomatösen Stadium ist die Zelle der Parasit. Entscheidend sind ihre veränderten Stoffwechseleigenschaften, und zwar die Abartung ihrer Fermente. Sie besitzt, und zwar nicht nur postmortal, proteolytische und autolytische Fermente, ferner eine Hemmungswirkung gegen Katalase (Brahn). Aus den Wirkungen dieser Stoffe erklärt sich das Wachstum der Krebse gegenüber dem befallenen Gewebe sowie ihre allgemeine kachektisierende Wirkung. Da der Organismus über Schutzstoffe verfügt und solche auch neu bildet, so findet ein Kampf statt, der möglicherweise öfter als man ahnt mit dem Unterliegen des Krebses enden mag.

An der Aussprache beteiligen sich die Herren Orth, Kraus, Lubarsch und Benda.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Mai 1918.

Der Vorsitzende Herr Orth kommt auf den Vortrag zurück, den Herr Friedberger über eine Fleckfieberepidemie in Pommern gehalten hat und teilt der Gesellschaft mit, dass die Zensur den gesamten Vortrag und die Diskussion vollständig unterdrückt habe und sogar den Titel verändert habe. Er protestiert gegen das Vorgehen, da, wie er sich ausdrückt, „sein beschränkter Untertanenverstand das Vorgehen der hohen Behörde nicht begreifen könne". Er erwähnt weiter, dass im Gegensatz dazu in der M.m.W. ein Referat hatte erscheinen können (das allerdings auch von der Zensur erheblich genug geändert wurde. Ref.).

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Seibert einen Fall von **plastischem Ersatz des Ausfalls der Arm-Aussenrotation.**

Herr Prof. Leopold Landau wird wegen seiner Verdienste um den Bau des Langenbeck-Virchow-Hauses auf Antrag des Vorsitzenden von der Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt.

Herr **Hans Kohn: Demonstration zur Frage der extrakardialen Blutbewegung.**

Bei niederen Wirbeltieren findet sich eine aktive Gefässtätigkeit. Der Kollateralkreislauf kommt nach Recklinghausen nach hydrostatischen Gesetzen zustande. Bier nimmt neuerdings eine aktive Erweiterung der Arteriolen mit nachfolgender Kontraktion an.

Fahr hat kürzlich ein Aneurysma mit Thrombose der Karotiden und eines grossen Teiles des Aortenbogens beschrieben und in dem Fall einen Beweis für die Biersche Theorie gesehen. Vortr. nimmt an, dass ein Kollateralkreislauf durch Mammaria interna und Interkostalis nicht zustande gekommen ist und das Blut beim langsamen Zustandekommen des Thrombus durch dessen Kananikulisierung herbeigeführt worden ist. In einem analogen Fall eigener Beobachtung stellte er durch eine geschickte Modifikation des Gärtnerschen tonometrischen Verfahrens die Druckverhältnisse fest und fand sie an der unteren Grenze des normalen Minimaldrucks 60—65 mm Hg. Um das Zustandekommen des Blutstroms zu erklären, ist auch in diesem Fall die Annahme einer aktiven Gefässbewegung nicht erforderlich.

Herr **Alfred Rothschild: Ueber zwei Fälle ungewöhnlicher zystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung.** (Mit Vorführung von Kranken und Lichtbildern.)

Vortr. stellt zwei seltene und interessante Fälle vor, dabei Demonstration der zystoskopischen Bilder mit sehr günstiger Beeinflussung. In dem einen Falle fiel ein kirschgrosser Oxalatstein nach der vierten Thermokoagulation aus der Geschwulst heraus. In dem zweiten Falle handelt es sich um eine walnussgrosse Geschwulst am Trigonum, die beim Pressen vor die Urethra nach unten gelangte. Auch hier handelte es sich um eine Zyste.

Dazu Herr Wossidlo. W.-E.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Mai 1918.

Herr Prof. Dr. **Plehn: Parasitologie, Klinik und Therapie der Malaria.**

Herr Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Benda: Bemerkungen zur pathologischen Anatomie der Malaria.**

Eine sehr umfangreiche Epidemie entstand im Hochsommer 1917 in Mazedonien. Leider war die Therapie nicht ohne Schwierigkeiten, weil sich die Malariaparasiten in sehr weitgehendem Masse gegen Chinin als resistent erwiesen. In der grossen Mehrzahl der Fälle kam es zur Bildung von Gameten. Ebenso ist als Besonderheit zu erwähnen, dass es klinisch typische Malariafieber gibt, ohne dass es gelingt, Parasiten festzustellen. Wie Vortr. schon früher nachgewiesen, ist für die Malariainfektion sehr charakteristisch, dass in ihr der Blutdruck sehr erheblich absinkt (auch während der Intervalle nachweisbar). Sehr konstant war die Vermehrung der grossen mononukleären Leukozyten, die bis zu 30 Proz. sich fanden und die basophile Körnung der Erythrozyten. Die Form der Parasiten ist für das klinische Krankheitsbild bisweilen nicht entscheidend.

Bei zerebraler Malaria fand sich: unartikulierte Sprache, Benommenheit und Inkontinenz. Die in Deutschland auftretenden Malariarezidive heilen ohne Medikation. Das grosse und schwierige Problem stellt die Frage dar, wie die Rückfälle verhütet werden können, wobei die Chiningewöhnung grosse Schwierigkeiten bringt. Die Wirkung des Salvarsans auf die Tropikaparasiten ist unsicher. Trotzdem ist das Salvarsan eine wertvolle Ergänzung der Chininwirkung. Nach der Genesung sind die Leute als g. v. zu betrachten.

Bericht über 4 Malariafälle aus Mazedonien, die undiagnostiziert gestorben waren.

Es fand sich eine auffallend starke Vergrösserung der Leber, mit Melaninpigmentierung. Weniger auffällig war das Verhalten der Milz. Im frischen Quetschpräparat der Hirnrinde fand sich starke Füllung der Kapillaren mit Plasmodien und Pigment. In einem Fall fanden sich als charakteristischer Befund kleine Entzündungsherde in der Hirnsubstanz. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Kellner:** Die Lues spielt in der Aetiologie des Schwachsinns die gleiche ominöse Rolle wie der Alkohol. An mehreren **Idiotenschädeln** werden die schweren **luischen Knochenprozesse** demonstriert

Herrn **Kister** ist es gelungen, einer Anregung von Delbanco folgend, auf **Papiergeldscheinen Trichophytiekeime nachzuweisen.** Bei 130 Scheinen fanden sich 26 mal Trichophytiekeime auf Sabouraudschem Nährboden, auf Hefeagar und anderen Nährböden. Die Impfung dieser Kulturen auf die Haut einer Gesunden ergab eine typische Erkrankung; aus den Hautschüppchen liessen sich Trichophytiepilze nachweisen. In epidemiologischer Beziehung ist dieser Befund bedeutungsvoll. Neben den Pilzen wachsen gleichzeitig

Digitized by Google

Staphylokokken, womit also auch die gleichzeitig beobachtete Zunahme der Pyodermien ihre Erklärung findet. Sonstige pathogene Keime wie Diphtherie, Typhus, Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden.

Herr **Delbanco** demonstriert Mikrophotogramme eines Falles von **Granuloma pediculatum** oder teleangiektatischer Granulomatose oder menschlicher Botryomykose an der Fingerbeere einer 62jährigen Frau.

Herr **Fraenkel:** Demonstration von histologischen Präparaten von **Paratyphusroseolen.**

Vortrag des Herrn **Schottmüller: Zur Behandlung der Spätlues.**

Für Sch. ist die positive WaR. der Ausdruck für das Nochvorhandensein virulenten Materials, also ist die WaR. ein Symptom der Syphilis und muss behandelt werden. Selbst die negative Phase ist noch kein Beweis für die völlige Ausheilung der Lues. Es muss prophylaktisch so intensiv behandelt werden, dass die negative Phase nicht wieder in die positive umschlägt. Sch. ist Anhänger einer sehr intensiven Behandlung mit Hg, Salvarsan und Jod; er macht Kuren bis zu 10 g Salvarsan; beginnt mit 0,4 (bei Frauen 0,3) Salvarsan, nach 10 Tagen 0,6 Salvarsan, dann alle 6—8 Tage 0,6 Salvarsan bis in Summa 6—7 g; dazwischen Inunktionen oder Hg salicylic. intramuskulär, daneben Jodkali oder auch die alte Ricordsche Solution. Solche Kuren müssen 2—3mal im Jahre wiederholt werden, die Kranken sind dauernd zu beobachten, die Behandlung kann ambulant durchgeführt werden. Salvarsanschädigungen hat er nur sehr selten gesehen, nur 2mal Polyneuritis, die nach einigen Monaten wieder verschwand. In letzter Zeit hat er besonders bei Tabes incipiens täglich 0,1 Salvarsan intravenös gegeben und glaubt, gute Erfolge dabei erzielt zu haben. Das häufigste Krankheitsbild der Spätlues ist die Aortitis. Sch. teilt diese ein in eine Aortitis supracoronaria, coronaria, valvularis, aneurysmatica. Für diese 4 Gruppen werden eine grössere Anzahl Krankengeschichten mit den zugehörigen Röntgenbildern und eventuellen Sektionsbefunden geschildert. Einen breiten Raum nimmt die Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Arteriosklerose, nervösen Symptomen, Magenaffektionen und der Aortitis ein. Werner.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. März 1918.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Garten** (a. G.): **Nachruf auf Ewald Hering.**

Herr **Goepel: Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.**

Herr Goepel hat im Laufe der letzten vier Jahre das Friedmannsche Tuberkulose-Heilverfahren an weit über 100 Fällen von hauptsächlich chirurgischer Tuberkulose, aber auch an einer grösseren Zahl von Lungenkranken in Anwendung gezogen und versucht eine Erklärung dafür zu finden, worauf es beruht, dass das Verfahren so widersprechende Beurteilung in der Literatur gefunden hat. Redner hat sich dabei, je mehr er sich in die eigenartige Wirkungsweise des Mittels vertieft hat, desto sicherer von der spezifischen Heilkraft des Mittels und der Unschädlichkeit desselben überzeugen können, aber auch die unabweisbare Notwendigkeit seiner individuellen Anwendung würdigen gelernt. Die spezifische Wirkung geht hervor aus der mehr oder weniger regelmässigen Abhängigkeit einer Besserung und Heilung von der ungestörten Annahme des Impfstoffes durch den Körper und aus den zahlreichen zur Beobachtung gekommenen Fällen, in denen ein bis zum Termin der Impfung ungünstiger Verlauf nach dieser und durch dieselbe bedingt in das Gegenteil umschlug. Die Schwierigkeit der Behandlung beruht darauf, dass der Körper, wie bei jeder aktiven Immunisierung, selbst aus eigenen Kräften aus dem künstlichen Antigen die Schutzstoffe herstellen muss. Dass schwertuberkulöse und geschwächte Individuen dazu nicht mehr befähigt sind, ja dass in solchen vorgeschrittenen Fällen vielleicht sogar die Möglichkeit einer Schwächung und Ablenkung der natürlichen Schutzkörperbildung gegeben ist, ist wohl verständlich. Andererseits erwachsen der Behandlung Schwierigkeiten dadurch, dass kräftige, namentlich jugendliche Organismen die Tendenz haben, den Ueberschuss des eingeführten Antigens zur allergischen, respektive anaphylaktischen Ausstossung zu bringen, wodurch wiederum die Heilwirkung desselben aufgehoben werden kann. In solchen Fällen ist daher eine schwächere Dosierung zu wählen. Das sind also die Gründe, warum Schwertuberkulöse, wie andererseits gesunde Erwachsene, die ja bekanntlich stets bereits Tuberkelbazillen aufgenommen haben, und zur spontanen Heilung Hinneigende von der Behandlung auszuschliessen sind, während gerade die besten Erfolge bei frischen, aktiven Erkrankungen, namentlich solchen mit Neigung zu fortschreitender Verschlechterung, erzielt werden. Es geht weiter daraus hervor, dass eine erfolgreiche Behandlung einen in hohem Masse individuellen Charakter tragen muss und an eine strenge Befolgung der Behandlungsvorschriften geknüpft ist.

Im Gegensatz zur Behandlung mit leblosem Virus ist die Impfung mit den lebenden Friedmannschen Bazillen von lange fortbestehender Wirkung, so dass Wiederimpfungen, wenn überhaupt, erst nach Monaten und Jahren in Frage kommen, wenn durch Aufhören der Heilwirkung oder durch Rückfälle der Erkrankungen zutage tritt, dass die Wirkung des künstlichen Antigens sich wirklich erschöpft hat. Durch interkurrente Krankheiten und namentlich durch die Pockenimpfung kann die Wirkung der Impfung vorübergehend oder dauernd ausgelöscht werden.

Die besten Erfolge hat Vortragender gesehen bei den ganz frischen Erkrankungen jedweder Organe. Besonders tritt bei ganz frischen Gelenktuberkulosen und frischer Lungentuberkulose zuweilen eine fast abortivierende Heilwirkung in Erscheinung. Sehr beachtenswerte Erfolge wurden weiter erzielt bei Nebenhoden- und Hodentuberkulose, Rippen- und Wirbelsäulentuberkulose, tuberkulöser Mastdarmfistel bei nicht vorgeschrittener Lungentuberkulose, bei offener Gelenktuberkulose und bei nach Operationen zurückgebliebenen tuberkulösen Fisteln, die vor der Impfung lange Zeit, selbst Jahre hindurch, nicht zur Heilung gekommen waren. Wechselnd waren die Erfolge bei Lymphdrüsentuberkulose.

(Selbstbericht. — Die ausführliche Arbeit ist in der D. Zschr. f. Chir. 144. H. 1 erschienen.)

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Januar 1918.

Herr **Wendel: Nachruf auf die verstorbenen Kollegen Dahlmann und Karnbach.**

Herr **Dau: Nachruf auf den verstorbenen Kollegen Leo.**

Kriegswissenschaftlicher Abend.

Herr **Arnsperger**-Dresden: **Therapeutischer Pneumothorax.** (Lichtbildervortrag.)

Herr **Pflugradt**-Quedlinburg: **Ileus und ileusartige Erkrankungen.**

Vortr. geht von der Beobachtung aus, dass während der Kriegszeit sich die Fälle von eingeklemmtem Bruch und innerem Darmverschluss gehäuft haben. Als unmittelbare Ursachen dafür sind der durch die reichliche Zellulosezufuhr veränderte Mechanismus der Darmverdauung und der beträchtliche Schwund des extra- und intraperitonealen Fettes anzusehen. Besprechung der einzelnen Formen des mechanischen Ileus und ihres Entstehungsmechanismus.

Bericht über 13 einschlägige Fälle, von denen 12 während der letzten 12 Monate von dem Vortr. im städtischen Krankenhause in Quedlinburg behandelt worden sind. 4mal handelte es sich um chronischen Ileus. 2mal verursacht durch Dickdarmkarzinom, 1mal infolge ausgedehnter postoperativer Verwachsungen, 1mal nach höchstgradiger Koprostase bei Hirschsprungscher Krankheit mit akut bedrohlichen Erscheinungen. Diese 4 Fälle sind operiert: 1. und 2. Anus praeternaturalis (1 Heilung, 1 Exitus). 3. Lösung vieler breiter Verwachsungen. Freie Netztransplantation. Heilung. 4. Koloplikatio. Anastomose zwischen den Fusspunkten der Flexura sigmoidea.

8 Pat. wurden eingeliefert mit akutem Darmverschluss. Bei 3 Fällen im Beginn der Erkrankung — 1. Knickung des Dickdarms mit Gassperre, 2. Obturation durch postoperative Verwachsungen, 3. beginnende Invagination bei einem Kinde — wurde durch konsequent ausgeführte hohe Einläufe Heilung erzielt. Die anderen 5 Fälle wurden operiert. Die Laparotomie ergab:

1. Dynamischen Ileus infolge von Aszites bei Leberzirrhose. Operation: Talma. Heilung.

2. Strangulation einer Dünndarmschlinge durch einen Verbindungsstrang zwischen abszedierter tuberkulöser Mesenterialdrüse und Mesocolon descendens. Operation: Resektion des Stranges. Exkochleation und Tamponade des Abszesse. Betrahlung. Heilung.

3. Strangobturation einer Ileumschlinge nach alter, nichtoperierter Appendizitis. Operation: Resektion der Stränge. Peritonisierung. Heilung.

4. Volvulus des Coecum mobile mit Obturation des Colon ascendens nach Bauchschussverletzung. Operation: Mehrfache Darmpunktion. Aufdrehung des Zoekum. Ileotransversostomie. Appendektomie. Fixation des Coec. mobil. nach Wilms. Heilung.

5. Arteriomesenterialer Duodenalverschluss bei akuter Magenblähung (italienischer Kriegsgefangener). Bei fehlender Anamnese unklare Diagnose. Deshalb Operation: Punktion des Magens und Entleerung von 2 Liter Flüssigkeit. Beseitigung der Kompression des Duodenum durch Hervorheben des Dünndarmschlingenpakets aus dem kleinen Becken Nach 2 Tagen Rezidiv durch Magenspülung und Bauchlage behoben. Dann vollständige Ausheilung des Leidens. Längere Zeit später Exitus an miliarer Tuberkulose.

Der 13. Fall: Invagination bei einem 1¾ jährigen Kinde (Sohn des Vortr.) liegt 3 Jahre zurück und ist von Prof. Wendel-Magdeburg operiert. Von besonderem Interesse dabei ist die Erfahrung, dass bei wiederholt beobachtetem beginnenden Rezidiv eine Schüttelmassage des Kindes mit senkrechten Auf- und Abbewegungen, durch ½—1 Stunde konsequent durchgeführt, regelmässig zur Lösung des Darmspasmus und zur spontanen Rückbildung des gelegentlich wieder deutlich fühlbaren Invaginationstumors führte.

Digitized by Google

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins vom 7. Mai 1918.

Herr **Rietschel** demonstriert:

1. Zwei Fälle von **angeborener Pylorusstenose (Hirschsprung).** Beides Brustkinder, erstgeborene, Knaben. Auf das weitere seltene Vorkommen der Pylorusstenose in Süddeutschland im Vergleich zu Norddeutschland wird eingegangen. Diese beiden Fälle sind die ersten in Würzburg dem Vortr. zu Gesicht kommenden Pylorusstenosen (seit April 1917). Peristaltische Wellen des Magens sichtbar, Pylorustumor gut fühlbar. Obstipation in einem Falle ausserordentlich stark, 14 Tage lang ohne Stuhl. Da die diätetische Therapie nicht recht zum Ziele führt, Zugabe von Atropin in 1 prom. Lösung, von 1 Tropfen steigend bis auf 9 Tropfen täglich. In beiden Fällen wesentliche Besserung. Besprechung der internen Therapie sowie des chirurgischen Eingriffs (Operation nach Weber-Rammstedt).

2. Drei Kinder mit **kongenitalem Myxödem** (8 Jahre, 5 Jahre, 10 Monate). Das 8jährige Kind schon über zwei Monate in poliklinischer Beobachtung, die beiden anderen erst in letzter Zeit beobachtet. Besprechung der Diagnose und Therapie. Ein Implantationsversuch bei einem Kinde (durch Enderlen) hat zwar zweifellose vorübergehende Besserung, jedoch nicht völlige Heilung bringen können. Die interne Medikation von Thyreoidin hat bei allen drei Kindern erhebliche Fortschritte gebracht.

3. Ein 7jähriges Kind mit angeborener **Spina bifida occulta** ohne bestehende Enuresis. Vortr. ist überzeugt, dass die Myelodysplasie als ätiologische Ursache der Enuresis weit überschätzt wird und glaubt, dass jetzt für die Häufigkeit der Enuresis während des Krieges nur die veränderten Ernährungsverhältnisse verantwortlich gemacht werden können. Bei der Myelodysplasie fehlen vor allen Dingen noch genaue Untersuchungen wie häufig ein offener Canalis sacralis anatomisch vorhanden ist ohne Störungen der Blase und umgekehrt, wie oft wir Blasenstörungen bei Kindern und Erwachsenen sehen ohne irgendwelche Andeutung von Spina bifida occulta. Dass in einzelnen Fällen die Enuresis auf Myelodysplasie beruhen kann, soll jedoch nicht in Abrede gestellt werden.

4. Ein Säugling von 10 Monaten mit **intrapulmonaler Hilustuberkulose.** Vater an Tuberkulose gestorben, als das Kind 4 Monate alt war. Das Kind sieht noch blühend aus, gibt einen positiven Pirquet und lässt bei der Durchleuchtung den intrapulmonalen Herd erkennen. Besprechung dieser klinischen Eigenart der Säuglingstuberkulose.

5. Ein Kind mit **Bronchotetanie,** 8 Monate alt, künstlich genährt, gut gediehen. Plötzlicher Beginn der Erkrankung mit mässigem Fieber, schwerster Dyspnoe, Opisthotonus, starker Lungenblähung, in- und exspiratorischer Dyspnoe. Keine Dämpfung, diffuses Giemen, schwerer Allgemeinzustand, die Dyspnoe trägt besonders den Charakter von Paroxysmen. Deutlicher Laryngospasmus, Fazialis angedeutet, sicherer Peroneusreflex. Der Zustand wird als Bronchotetanie gedeutet. Eine elektrische Untersuchung war leider nicht möglich, da das Kind in der Familie beobachtet wurde. Auf starke Kalkzufuhr Solut. calci. 30,0/200,0 stündlich 1 Teelöffel auffallende Besserung. Kind nach einigen Tagen symptomfrei, unter Darreichung von Kalk und Phosphorlebertran weiter gutes Gedeihen. Besprechung des Krankheitsbildes, Diagnose, Prognose, Therapie der Bronchotetanie.

6. Ein Kind mit **schwerster Rachitis** (osteomalazische Form) und **Anaemia gravis** (Typus Hajem-Jaksch). 3½ Jahre. Dauernd künstlich genährt. Verbiegung fast sämtlicher Extremitätenknochen, mehrfache Fraktur der Klavikula etc. Starke Anämie. Starke Milz- und Lebervergrösserung. Hämolgobin 30 Proz., rote Blutkörperchen 1 480 000, weisse Blutkörperchen 6500, deutliche Lymphozytose. Auffallend viel Normoblasten, auf 100 gezählte Leukozyten 30 Normoblasten und 4 Megaloblasten. Besprechung des klinischen Bildes mit besonderer Berücksichtigung dieser Anämieform auf alimentärer Grundlage (Czerny-Kleinschmidt). Besprechung der Therapie.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 26. April 1918.

Priv.-Doz. Stabsarzt Dr. **Hans Finsterer: Wann soll man bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren operieren?**

Der Satz, dass die akute Blutung aus Magen- und Duodenalgeschwüren dem Internisten zufalle und dass sie nicht operativ behandelt werden solle, ist nicht mehr aufrecht zu erhalten. Der Vortr. hat 18 solche Fälle operiert, darunter 8 im Jahre 1917. Bis auf einen Karzinomfall handelte es sich bei diesen durchwegs um Blutungen aus Geschwüren. Unter den 17 Ulcusblutungen konnte nur in einem einzigen Falle der Sitz des Geschwüres nicht gefunden werden (es bestand gleichzeitig ein arterio-mesenterischer Duodenalverschluss). Eine Gastroenterostomie führte vollständige und andauernde Heilung herbei. In allen übrigen Fällen fanden sich kallöse penetrierende Ulzera, von denen 6 im Magen, 10 im Duodenum sassen. Bei den 6 Magengeschwüren wurde 4 mal die Resektion des Magens samt Ulcus ausgeführt, 1 mal die Keilexzision mit Gastroenterostomie, 1 mal diese Operation allein, geheilt. 3 geheilt, 3 Todesfälle. Der Wert der Gastroenterostomie zur Stillung der Magenblutung wird besprochen. Von den 10 Fällen von akutester Duodenalblutung wurde 5 mal dabei die Pylorusausschaltung durch Abschnüren (und gleichzeitige energische Kompression des Duodenums von aussen durch einen grossen Gazetampon) mit nachfolgender Gastroenterostomie gemacht, während in den anderen 5 Fällen das Duodenum samt Ulcus und halbem Magen reseziert wurde. 2 Todesfälle. Unter 18 schweren Blutungen, die operiert wurden, also 5 Todesfälle, von welchen 3 unbedingt zu vermeiden gewesen, wenn die Patientin nur einen Tag früher zur Operation gekommen wären. Man warte also nicht zu lange mit der Operation.

Der Vortr. bespricht sodann die Art der Anästhesie und spricht seine feste Ueberzeugung aus, dass die Lokalanästhesie nicht bloss imstande sei, die Prognose der grossen Laparotomien überhaupt zu verbessern, sondern dass wir durch sie in die Lage versetzt würden, auch vorgeschrittene Fälle von akuter Blutung, die zur Zeit der tiefen Allgemeinnarkose als vollständig aussichtslos abgelehnt werden mussten, noch mit Erfolg zu operieren Schliesslich werden die Indikationen für die Operation bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren zusammenfassend präzisiert: Wenn man auf Grund der Anamnese und des klinischen Befundes ein penetrierendes Ulcus des Magens oder Duodenums als Ursache der Blutung annehmen kann, so operiere man sofort bei der ersten heftigen Blutung. Wird die Operation anfangs vom Patienten abgelehnt, so bestehe man auf ihr bei weiter bestehender Blutung und neuerlichem Bluterbrechen, auch bei bereits vorgeschrittener Anämie. In diesem Zustande ist eine absolute Indikation zur Operation gegeben, nicht nur eine relative Indikation (Leube, v. Mikulicz). Bei akuten Blutungen ohne vorausgegangene Magenbeschwerden ist zunächst die interne Behandlung angezeigt. Führt diese nicht bald zum Ziele, so warte man nicht die höchsten Grade der Anämie ab und laparotomiere. Eine akute Blutung bei sonst vollkommen gesundem Magen ist auch weiterhin intern zu behandeln und für die Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu sorgen. Sowohl die Indikationsstellung als auch die Ausführung der Operation bedürfen bei diesen akuten Magen-Duodenalblutungen einer ganz besonderen Erfahrung in der Magenchirurgie.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Die Versammlung am 31. Mai, welche Herr Uhl leitete, befasste sich in eingehender Weise mit der Besprechung der Tagesordnung des aus sehr wichtigen Gründen einberufenen ausserordentlichen Aerztetages. „Dunkle Wolken beschatten die Zukunft des deutschen Aerztestandes." Ein scharfer Wind nur kann sie verscheuchen. So schwere Kämpfe uns auch bevorstehen mögen, der Hochstand des Wissens und beruflichen Könnens muss vor allem gewahrt werden, demgegenüber müssen auch die gewiss nicht unwichtigen Einkommensnöte zurücktreten. Ueber Vollausbildung der Notapprobierten, über die den Kriegsteilnehmern zu bietende Möglichkeit der Wiedergewinnung des Verlernten, über Weiterbildung wurde Neues zu dem bereits früher Berichteten nicht hinzugefügt. Besonders betont wurde heute: es möchten die jungen Kollegen, welche in Lazaretten auf einer spezialärztlichen Abteilung beschäftigt wurden, sich nicht als Spezialisten niederlassen, ohne sich die nötige volle Ausbildung angeeignet zu haben (Hecht).

Ein neues Feld ärztlicher Tätigkeit wird sich den Aerzten nach dem Kriege durch das immer weitere Kreise umfassende und immer höher sich entwickelnde Fürsorgewesen erschliessen. Die ärztlichen Bemühungen in demselben sollen, wenn es nur irgend angängig ist, honoriert werden (Dörnberger). — Eine besondere Gefahr für den ärztlichen Stand bergen die über das Ziel hinausschiessenden staatssozialistischen Bestrebungen. Die Aerzte werden sich durchaus nicht einer notwendigen oder auch nur wünschenswerten Ausdehnung der sozialen Versicherung auf einen grösseren Kreis der wirtschaftlich schwächer gestellten Bevölkerung entgegenstemmen, aber dem Uebermass, der Einbeziehung von Berufsständen, welche der Versicherung gar nicht bedürfen noch sie wünschen, muss ein Riegel geschoben werden. Die Erhöhung der Einkommensgrenze für die Versicherungspflicht auf 4000 M., für die freie Fortsetzung auf 5000 M. mag annehmbar sein. Wohin aber führt die Aufhebung jeglicher Begrenzung für die Fortsetzung der Versicherung? Zumal kaum zu bezweifeln ist, dass di Familienversicherung kommt. Dann sind rund 90 Proz. der Bevölkerung Kassenmitglieder. Tausende und Abertausende sind zurzeit als Hilfsdienstpflichtige Pflichtmitglieder der Krankenkassen geworden. Hunderte von vermöglichen Leuten arbeiten gegen geringen Lohn aus lobenswerter Vaterlandsliebe oder um einen Betrieb nicht verwaist zu lassen. Warum sollten sie die Gelegenheit nicht benützen, durch die Kassenmitgliedschaft für sich und ihre Familie die Arzt- und Medizinkosten zu sparen? Auch jemand, wel-

Digitized by Google

cher selbst kein grosses Berufseinkommen hat, aber so klug war, reich zu heiraten, bedarf wohl nicht der Wohlfahrtseinrichtung. Ganz zweckmässig ist deshalb der Antrag Hecht, an den Aerztevereinsbund das Ersuchen zu richten, bei Punkt 2 der Tagesordnung für den ausserordentlichen Aerztetag den Antrag zu bringen: Bei Abänderung der Reichsversicherungsordnung ist für die Versicherungspflicht sowohl des Einzelversicherten, wie bei etwaiger Familienversicherung nicht das Berufseinkommen, sondern das Gesamteinkommen massgebend Event. ist der Steuerzettel vorzulegen. Die Einführung der Familienversicherung ist nur denkbar unter Einführung und Aufrechterhaltung der freien Arztwahl.

Ein weiterer Antrag Hecht fordert Aussprache auf dem Aerztetag und energische Stellungnahme der Vorstandschaft des Bundes gegen die Belegung des ärztlichen Berufs mit der Umsatzsteuer. Nun ja, der unter der Gewerbeordnung stehende ärztliche Beruf wird nach und nach zum wichtigen Gewerbe gestempelt. In Lübeck zahlen die Aerzte schon Gewerbesteuer — nun sollen wir Lieferanten (der Gesundheit?) werden. Wenn wir unsere Geschäftsbücher mit den dazugehörigen Belegen der Steuerbehörde zur Einsicht vorlegen müssen, dürfte das ärztliche Berufsgeheimnis gefährdet sein. Gott sei Dank ist die Aussicht, dass die Aerzte mit der Umsatzsteuer beglückt werden, gering geworden. Gleichwohl werden unsere Abgeordneten, die Herren Rehm und Dörnberger die Wünsche der Versammlung auch in dieser Angelgenheit energisch vertreten.

Noch manche schwebende Frage wurde gestreift: So die Besteuerung der antialkoholischen Getränke, gegen welche sich unser Kriegsausschuss in einer Eingabe an den Reichstag wendet; die Verstaatlichung der Schankstätten. Neue Befürchtungen der Zurücksetzung der Aerzte erregte die preussische Verordnung, dass landsturmpflichtige Aerzte zunächst 8 Wochen als Militärkrankenwärter auszubilden sind, bis sie zur Ernennung zu Kriegsassistenzärzten auf Widerruf vorgeschlagen werden können. Lautes Lob und Preis der vorzüglichen Leistungen der Aerzte im Kriege — und dann wieder so geringe Einschätzung. Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Zur Prüfung des Tremor manuum.

Das Zittern der gespreizten Finger, das bekanntlich als ein nicht unwesentliches Symptom für eine allgemeine nervöse Uebererregbarkeit zu bewerten ist, lässt sich, wenn es sehr feinschlägig ist, bei der gebräuchlichen Untersuchung durch Vorstrecken der gespreizten Hände oft kaum sicher nachweisen weil ein ruhendes Vergleichsobjekt fehlt, an dem die Exkursionen sichtbar werden. Auch das Anlegen der Handflächen des Untersuchers auf die gespreizten Fingerspitzen gibt subjektive und täuschende Resultate.

Eine bessere und doch einfache Methode ist folgende: Der Untersuchte legt die gespreizten Hände mit der Beugeseite auf eine feste Unterlage (Tisch) und hebt dann die gestreckten Finger (und zwar am besten nur den 2. und 4.) im Grundgelenk etwas an. Jetzt schweben die Fingerspitzen frei über der ruhenden Unterlage und jede feinste Zitterbewegung ist sofort zu erkennen.

cand. med. Carl Heinz Spranger.

Therapeutische Notizen.

Anwendung von Höllenstein bei Impetigo contagiosa.

Zur Höllensteinbehandlung des Erysipels nach Gaugele bemerkt Oberarzt Gondos (M.m.W. Nr. 16), dass sie nicht von gewünschtem Erfolg war.

Bei einer kausal verwandten Erkrankung, namentlich bei „Impetigo contagiosa" habe ich die Erfahrung gemacht, dass die Verwendung des Lapisstiftes beim Ausbruch der Krankheit bzw. bei der Erscheinung der nässenden Bläschen eine kupierende Wirkung hat. Das sog. serpiginöse Weiterschreiten der Blasen, in Bogenform nach der Peripherie, bleibt aus.

Eine einzige Berührung mit dem Lapisstift genügt, den Krankheitsprozess aufzuhalten. Die nässende aufgehobene Epidermisschichte trocknet schwarz verfärbt ein und wird bald darauf von der darunter sich regenerierenden, gesunden Hautfläche abgestossen. Ich erkläre den Unterschied der Wirkung des Höllensteines bei den erwähnten zwei Krankheiten damit, dass der Sitz der Erreger der Krankheit bei Impetigo in der Epidermis selbst liegt.

Die Behandlung empfiehlt sich besonders für die ekzematöse Erkrankung des Gesichtes bei Impetigo contagiosa.

Dr. Alexander Weisz, Oberarzt i. d. Res.

Zur Höllensteinbehandlung des Wunderysipels. (Bemerkungen zu der Mitteilung von Herrn Dr. Gondos in Nr. 16 d. Wschr.) Wenn man die von mir erlebten günstigen Erfolge sehen will, muss man offenbar die Krankheit sofort bei ihrem Entstehen bekämpfen; als das Wichtigste erscheint mir die tadellose Abgrenzung des Gliedes durch den Höllensteinstift nach oben; dann genügt nach meiner Erfahrung die einmalige, höchstens zweimalige Bepinselung des distal gelegenen Gliedabschnittes mit einer 10—20 proz. Lösung. Vor einer zu starken Pinselung möchte ich selbst warnen. Es darf nur an der oberen Abgrenzung durch den Höllensteinstift zur Abhebung der Oberhaut kommen, nicht an dem übrigen Glied. San.-Rat Dr. Gaugele-Zwickau.

Zur Behandlung des Erysipel.

Da dem einfachen Arzte weder Quarzlichtbehandlung noch die in Nr. 19 S. 505 d. Wschr. (1918) empfohlene Röntgenbestrahlung des Erysipel möglich ist, so erlaube ich mir folgende, erprobte Behandlung zur Kenntnis zu bringen. Man bepinselt die erysipelatösen Stellen bis zur Abblassung und Abschwellung 2 stündlich mit: Rp.: Acid. carbolic., Tinct. jodi, Glyzerin. aa 1,0, Alcohol. absolut. ad 20,0. S. Aeusserl. Ueberdies ist 2 cm von der Grenze des Erysipel entfernt ringsum ein 4 cm breiter Streifen Leukoplast oder Zinkpflastermull fest hinzukleben, um das Weiterkriechen zu verhindern. Auch sind die Fenster des Krankenzimmers zu verdunkeln (am besten mit roten Vorhängen). Ausserdem ist bei Erysipelas faciei, da dieses in der Regel von Erosionen in der Nase ausgeht, 2 stündlich Aufschnupfen von 4 proz. lauwarmen Borwasser in die Nase nötig. Bei Wunderysipel, meist durch Sekretverhaltung verursacht, ist die Wunde zu desinfizieren und für Ableitung des Sekretes zu sorgen.

Dr. Ströll-München.

S. Löwe-Göttingen wirft die Frage auf, ob die perorale Darreichung von Nebennierenpräparaten sinnvoll ist. Die Antwort auf diese Frage lautet verneinend, da Löwe durch Versuche nachweisen konnte, dass bei peroraler Darreichung des Adrenalins seine Wirksamkeit auf Null herabsinkt, trotzdem Löwe es in Dosen gegeben hat, welche stark toxische intravenöse Dosen um das Hundertfache übertrafen. Während z. B. beim Kaninchen bei subkutaner oder intravenöser Darreichung von 0,4—0,5 mg Suprarenin in 1 prom. Lösung bereits die tödliche Grenzdosis erreicht ist, sind auch noch 40 ccm Suprarenin, also 40 mg, bei der Schlundsondendarreichung am Kaninchen unwirksam. (Ther. Mh. 1918, III.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. Juni 1918.

— Kriegschronik. Der Gewinn des Angriffs zwischen Soissons und Reims wurde in der vergangenen Woche erweitert. Ein breiter Abschnitt des rechten Marneufers, von Dormans bis Chateau Thierry, ist von uns besetzt; westlich Soissons wurde die Front bis zum Walde von Villers-Cotterets vorgeschoben; starke Angriffe der Franzosen wurden abgewiesen. Das neu eroberte Gebiet deckt über 3000 qkm. Die Zahl der Gefangenen wird jetzt auf über 55 000, die der erbeuteten Geschütze auf 650, der Maschinengewehre auf über 2000 angegeben. Eine unter dem Eindruck dieser Niederlage von Clemenceau in der französischen Kammer abgegebene Erklärung nennt die Lage furchtbar und setzt die ganze Hoffnung Frankreichs auf Amerika. Es ist begreiflich, dass unter diesen Umständen das Erscheinen deutscher U-Boote an der amerikanischen Küste in den Ententeländern Bestürzung hervorgerufen hat.

— Die in Nr. 22 d. W. mitgeteilten Vorschriften über die Verleihung der Offiziersachselstücke an landsturmpflichtige Aerzte der preussischen Armee, werden nicht als eine den Wünschen der Aerzte entsprechende Lösung dieser Frage betrachtet. Sowohl die angeordnete 8 wöchige Ausbildung dieser Aerzte als Militärkrankenwärter, wie die Bestimmung, wonach sie bei späterer Beleihung mit einer Stabsarztstelle auch dann kein Stabsarztgehalt mehr beziehen, wenn sie das 35. Lebensjahr überschritten haben, bedeuten geradezu eine Verschlechterung gegenüber den bisherigen Verhältnissen. Das Organ des Leipziger Verbandes lehnt es daher auch ausdrücklich ab, dass diese Errungenschaften als Erfolg seiner Eingabe um Verleihung der Achselstücke nach bayerischem Muster gelten sollen. Auch im Aerztl. Bezirksverein München ist das Befremden über den Erlass zum Ausdruck gekommen. Der bayerische Erlass vom 3. August 1917 zeigt, wie leicht eine die Aerzte voll befriedigende Lösung der Frage gewesen wäre.

— Durch Verordnung des Kgl. bayer. Kriegsministeriums vom 7. Juni 1918 werden die bisher geltenden Bestimmungen über Kurgelegenheiten und Kurerleichterungen während des Krieges ausser Kraft gesetzt und durch neue Kriegs-Kurbestimmungen ersetzt (Verordn.Bl. d. K. b. Kriegsmin. 1918 Nr. 24). Diese Bestimmungen werden allen Heilanstalten, allen Heeresbehörden und Truppenteilen, allen Militärärzten (Sanitätsoffizieren, Unterärzten, landsturmpflichtigen Aerzten und kontraktlich verpflichteten Zivilärzten), allen Kurärzten und allen Aerzten der freiwilligen Krankenpflege im Operations- und Etappengebiete wie im Heimatgebiete bekanntgegeben und dauernd zugänglich gemacht, weshalb hier ein Hinweis auf den mit seinen Beilagen 60 Druckseiten umfassenden Erlass genügt.

— Zwischen der Allg. Ortskrankenkasse Leipzig und den Leipziger Aerzteorganisationen fanden kürzlich Verhandlungen statt über die Erhöhung des bisher 7.75 M. betragenden Pauschales für ärztliche Behandlung. Man einigte sich auf ein Pauschale von 8.50 M., was einer Erhöhung von nicht ganz 11 v. H. entspricht. Diese mehr als bescheidene Forderung der Leipziger Aerzte

Digitized by Google

erscheint selbst der ärztefeindlichen Deutschen Krankenkassenzeitung als mässig und sie hält diese „Mässigkeit" für besonders bemerkenswert, weil Leipzig der Sitz des Aerzteverbandes sei.

— Die Sterblichkeit an wichtigen übertragbaren Kinderkrankheiten in Preussen in dem Zeitraum von 1876 bis 1915 hat, wie die Sterblichkeitsziffer in Preussen überhaupt, im grossen und ganzen abgenommen und sank auf 10 000 Lebende jeden Geschlechtes berechnet, bei Scharlach von 5,4 m., 4,7 w. im Jahre 1876 auf 2,9 m,, 2,9 w. im Jahre 1915, bei Masern von 3,5 m., 3,3 w. auf 2,1 m., 1,9 w., bei Keuchhusten von 5,3 m., 5,8 w. auf 1,9 m., 2,1 w. Die Diphtheriesterblichkeit ging von 17,4 m., 15,3 w. auf 3,7 m., 3,4 w. herunter, am günstigsten verlief sie in 1913 mit 1,9 m., 1,7 w. Eine weitere Besserung herbeizuführen wird eine Hauptaufgabe einer erweiterten Kleinkinderfürsorge sein. (Statist. Korr. 1918 Nr. 17.)

— Das Komitee für ärztliche Fortbildung in München wählte an Stelle des verstorbenen Geh.-Rats Exz. v. Angerer Herrn Geh.-Rat Fr. v. Müller zum 1. Vorsitzenden.

— Die Vorlesungen an den preussischen Landesuniversitäten beginnen im Wintersemester 1918/19 am Montag den 30. September 1918 und schliessen am Sonnabend den 1 Februar 1919. Die Weihnachtsferien beginnen am Sonnabend den 21. Dezember 1918 und endigen am Donnerstag den 2. Januar 1919. Die Immatrikulationen finden in der Zeit vom Montag den 16. September bis Sonnabend den 5. Oktober 1918 statt. (hk.)

— Vom 20. April bis 6. Mai haben 24 holländische Militärärzte zum Zwecke kriegschirurgischer Studien in Wien geweilt. Sie arbeiteten vornehmlich an den Kliniken v. Eiselsberg, Wenckebach, Marburg, v. Pirquet und an den Kriegsspitälern und Invalidenschulen. Ueber Berlin kehrte die Gesellschaft in ihre Heimat zurück.

— Das schwedische Verkehrsministerium hat einem Vorschlag des Medizinalamts, den Frauen das Recht zur Anstellung als Eisenbahnärzte zu geben, unter der Voraussetzung zugestimmt, dass die Entscheidung in jedem einzelnen Falle der zuständigen Eisenbahnbehörde überlassen bleibt.

— In Berlin wurde ein „Reichsbund für Heimatkunst" gegründet, zu dessen Vorsitzenden Prof. Dr. Hans Much, Oberarzt am Allg. Krankenhaus in Eppendorf, in Hamburg gewählt wurde. Dr. Much hat sich bekanntlich um die Heimatkunst durch sein Buch über Norddeutsche Backsteingothik sehr verdient gemacht.

— Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt a. M. schreibt aus der Oskar Löw-Beer-Stiftung zum 1. September 1920 einen Preis von 15 000 M. für eine vorzügliche Arbeit über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste aus. Der wissenschaftliche Ausschuss der Stiftung behält sich vor, den Preis unter höchstens zwei Bewerber zu teilen, und zwar entweder so, dass jeder die Hälfte, oder so, dass einer 10 000 M., der andere 5000 M. erhält. Bewerbungen sind möglichst frühzeitig bei der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Händen des Vorsitzenden des wissenschaftlichen Ausschusses der Oscar Löw-Beer-Stiftung, Prof. Dr. A. Knoblauch, einzureichen. Die der Bewerbung beizufügende Arbeit muss gedruckt oder in druckfertigem Zustand sein; in letzterem Falle ist ihre Druckleitung innerhalb eines halben Jahres sicherzustellen. Die Preisverleihung findet am 22. November 1920 statt. Vom 1. September 1918 ab können ferner an einen oder mehrere Forscher, die mit aussichtsvollen Untersuchungen im Sinne des Preisausschreibens beschäftigt sind, jährlich bis zu 5000 M. als Beitrag zu den Kosten der Materialbeschaffung, des Aufenthaltes an biologischen Stationen usw. vergeben werden. Begründete Anträge werden vom Vorsitzenden des wissenschaftlichen Ausschusses entgegengenommen. (hk.)

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 26. Mai bis 1. Juni 2 Erkrankungen, ferner 7 Erkrankungen mit 1 Todesfall unter Kriegsgefangenen, ausserdem 3 Erkrankungen unter wolhynischen Rückwanderern. Für die Vorwoche wurden noch 3 Erkrankungen nachträglich gemeldet. — Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 12. bis 18. Mai wurden 783 Erkrankungen (und 50 Todesfälle) angezeigt. — Deutsche Verwaltung in Kurland. In der Woche vom 28. April bis 4. Mai 3 Erkrankungen. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 28. April bis 4. Mai 260 Erkrankungen und 11 Todesfälle. — Deutsche Kreisverwaltung Suwalki. In der Woche vom 28. April bis 4 Mai 2 Erkrankungen und 1 Todesfall. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden in der Zeit vom 22. bis 28. April 30 Erkrankungen (und 5 Todesfälle) festgestellt.

— In der 21. Jahreswoche, vom 19. bis 25. Mai 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. und Pforzheim mit je 37,1, die geringste Wilhelmshaven mit 8,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Buer, Gera, Gleiwitz, Recklinghausen Land, Wanne, an Diphtherie und Krupp in Eisenach, an Unterleibstyphus in Kottbus.

(Vöff. d. Kais. Ges.A.)

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Rubner, Direktor des physiologischen Instituts an der Universität Berlin und des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie in Berlin-Dahlem, ist der Charakter als Geheimer Obermedizinalrat verliehen worden. (hk.)

— In der medizinischen Fakultät habilitierte sich der Leiter der von ihm mit Unterstützung seines Chefs, Geh.-Rat Prof. Dr. Strassmann, gegründeten Poliklinik und Klinik für gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin, Privatdozent Kgl. Hofarzt Dr. Bürger, Abteilungsvorstand an dem von Geh.-Rat Prof. Dr, Strassmann geleiteten gerichtlich-medizinischen Institut der Universität. (hk.)

Bonn. An Stelle des verstorbenen Professors Dr. Joseph Esser ist Prof. Dr. med. et phil. Heinrich Gerhartz, Privatdozent für innere Medizn an der Universität Bonn, zum ärztlichen Direktor und Leiter der inneren Abteilung des St. Joseph-Hospitals in Beuel berufen worden. (hk.)

Breslau. Am 4. Juni, dem 80. Geburtstage des am 11. September 1906 in Breslau verstorbenen Augenarztes Geh. Med.Rat Prof. Dr. Hermann Cohn wurde hier in seinem Geburtshause, Ring 16, eine von seiner Familie sowie von Freunden und Verehrern seinem Gedächtnis gewidmete Gedenktafel feierlich enthüllt. Ausser der Gattin, Familienangehörigen und Freunden des Dahingeschiedenen hatten sich hervorragende Vertreter der hiesigen Universität zur Feier eingefunden, so der Präses der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Förster, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski u. a. Die Gedenkrede hielt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pfeiffer, der Vorsitzende der Hygienischen Sektion, welcher insbesondere die bahnbrechende Tätigkeit Hermann Cohns auf dem Gebiet der Schulhygiene und weiterhin dessen sonstige überaus reiche und erfolgreiche wissenschaftliche Tätigkeit in Erinnerung brachte. Die vom Redner enthüllte Marmortafel trägt die Inschrift: „In diesem Hause wurde am 4. Juni 1838 geboren Hermann Cohn, Professor der Augenheilkunde. Er schützte die Augen der Jugend." — Preisaufgabe der medizinischen Fakultät für das Jahr 1918: „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in Breslau während des Krieges". Es soll der weitgezogene Rahmen, den die Aufgabe bezeichnet, mit dem dem Verfasser bedeutungsvoll erscheinenden Material ausgefüllt werden. Z. B. sollen Erhebungen angestellt werden über die Frequenzverhältnisse überhaupt, die Frequenz der Aborte, die Häufigkeit der geburtshilflichen Operationen unter Bezugnahme auf den zeitentsprechenden Aerztemangel, der puerperalen Erkrankungen, der Eklampsie, die Entwicklung der Kinder. Die Untersuchungsresultate können verglichen werden mit solchen, die ein oder einige Friedensjahre betreffen. (hk.)

Halle. Mit Abhaltung der Medizinischen Klinik für den nach Bonn berufenen Geheimrat Ad. Schmidt ist vertretungsweise Prof. H. Winternitz beauftragt worden. — Dem Direktor der Nasen-, Kehlkopf- und Ohrenklinik, Prof. Denker, ist der Rote Adlerorden 4. Klasse verliehen worden.

Heidelberg. Prof. Dr. Karl Wilmanns, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt bei Konstanz, hat einen Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl der Psychiatrie an der Universität Heidelberg als Nachfolger von Prof. Nissl erhalten. (hk.)

Jena. Prof. Dr. Hermann Matthes in Jena hat den an ihn ergangenen Ruf als Ordinarius der Pharmazie und Direktor des pharmazeutischen Instituts an die Universität Strassburg als Nachfolger von Prof. O. Oesterlen zum 1. Oktober d. J. angenommen. (hk.)

Königsberg. Dem Privatdozenten für Zahnheilkunde an der Königsberger Universität, Dr. Adolf Stein, ist das Prädikat Professor verliehen worden. (hk.)

Würzburg Der Geh. Hofrat Prof. Dr. Eugen Enderlen, Direktor der chirurgischen Klinik in Würzburg, hat einen Ruf an die Universität Heidelberg als Nachfolger des verstorbenen Geh. Rats Wilms angenommen.

Basel. Der ausserordentliche Professor Dr. F. Lewandowsky, Direktor der dermatologischen Universitätsklinik, wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Krakau. Die Krakauer Akademie der Wissenschaften verlieh auf ihrer Jahresversammlung den Jerzmianowski-Preis von 44 000 Kr. dem ordentlichen Universitätsprofessor Hofrat Dr. Napoleon Cybulski, Vorstand des Physiologischen Instituts in Krakau.

Wien. In der Jahressitzung der Wiener Akademie der Wissenschaften wurden folgende Preiszuerkennungen bekanntgegeben: Der Ignaz Lieben-Preis für Physiologie wurde an Prof. Dr. Eugen Steinach für seine fortgesetzten Arbeiten über die Pubertätsdrüsen der Säugetiere, der Haitinger-Preis für Chemie an Prof. Dr. Wolfgang Pauli für seine Arbeiten über die Kolloidchemie der Eiweisstoffe zuerkannt. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien hat in ihrer Generalversammlung folgende Herren zu Ehrenmitgliedern gewählt: Axenfeld-Freiburg, Batzaroff-Bulgarien, Biedermann-Jena, Dieudonné-München, Dollinger-Pest, v. Grósz-Pest, Gullstrand-Upsala, v. Kern-Berlin, Baron v. Korányi-Pest, Kraus-Berlin, Loeb-Berkeley, Souleiman Nouman Pascha-Konstantinopel, Pfeiffer-Breslau, Sahli-Bern v. Schjerning-Berlin, v. Wassermann-Berlin, Zuntz-Berlin.

Todesfälle.

In Berlin starb der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Edmund Lesser, Direktor der Universitätsklinik für Hautkrankheiten und Syphilis, 66 Jahre alt.

In Pavia starb, 71 Jahre alt, der Professor der inneren Medizin Carlo Forlanini, der Begründer der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 25. 18. Juni 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **65. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem pathologischen Institut der Universität München.
(Vorstand: Prof. Dr. M. Borst.)

Ueber Skorbut, Chininanaphylaxie und Malaria.

Studien zur Frage der Arzneimittel-Idiosynkrasien.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Oberarzt Dr. Karl Hannemann in München.

Vom rumänischen und mazedonischen Kriegsschauplatz kamen vor allem im vergangenen Kriegsjahre zahlreiche Berichte über Skorbutendemien. Von Gefangenen und Ueberläufern erfuhr man, dass besonders die in den Sereth- und Donauniederungen von Foksani bis Galatz stehenden Russen und Rumänen ausserordentlich unter dieser Krankheit zu leiden hatten. Nun sind aber diese Zonen grösster Skorbutverbreitung nahezu identisch mit den Gebieten des südöstlichen Europas, in denen die Malaria so ungeheure Verbreitung erlangt hat, dass in allen dort stehenden Heeresteilen die obligatorische Chininprophylaxe allgemein durchgeführt werden musste. Meist wird es leicht sein, typische Skorbutblutungen als solche zu erkennen, die Diagnose wird ja vielfach auch durch das endemische Auftreten sehr erleichtert werden; dennoch kommen Fälle vor, in denen beim Vorliegen einer gleichzeitigen Malaria- und Skorbutendemie die Differentialdiagnose, ob Skorbut- oder ob Malariablutungen grössere Schwierigkeiten bereiten. Gerade die Hautmanifestationen der Malaria sind bei ihrer grossen Mannigfaltigkeit ätiologisch noch wenig sichergestellt und es unterliegt für den Literaturkundigen keinem Zweifel, dass eine gewisse Zahl von anscheinend malarischen Hautausschlägen und Kapillarhämorrhagien nicht auf die Malariainfektion selbst, sondern auf die ausgedehnte Verbreitung des prophylaktisch und therapeutisch gegebenen Chinins zurückgeführt werden muss. Diese relativ seltenen Fälle von schwereren Chininintoxikationen wurden bisher als eine idiosynkratische Disposition einzelner Individuen erklärt. Das wahre Wesen und die Entstehungsbedingungen dieser eigenartigen Dispositionen sind aber fast noch ganz unbekannt.

Veranlasst durch meine längere Tätigkeit in einem Seuchenlazarett, das insbesondere die aus dem europäischen Südosten kommenden Kranken zu behandeln hatte, habe ich nunmehr versucht, die bisher fast nur im Tierexperiment angegriffene Frage dieser Chininüberempfindlichkeit auf dem Wege einer Prüfung des zahlreichen in der Literatur verstreuten klinischen Materials und durch pathologisch-anatomische Untersuchungen bei einem monatelang als Skorbut diagnostizierten Chininidiosynkratiker zu klären. Zurzeit kann ich nur kurz über diese meine Studien berichten, die demnächst an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden sollen. Ich hoffe dadurch noch während des Krieges die Aufmerksamkeit auf ein bisher abseits liegendes Gebiet zu lenken, dessen Beachtung bei der Diagnose und Therapie zurzeit in manchen unklaren Skorbut und Malariafällen von ausschlaggebender Bedeutung sein dürfte.

Bei Malaria sind bekanntlich Hautmanifestationen verschiedenster Art beobachtet und beschrieben worden. Neben Herpes, Urtikaria, skarlatiniformem Exanthem, pustulösen und morbilliformen Exanthemen, Erythema multiforme und nodosum sowie neben Pemphigus und Ektyma finden wir auch zahlreiche Mitteilungen über Hämorrhagien in allen möglichen Organen, von vereinzelten subkutanen Haut- oder Schleimhautekchymosen an bis zur generalisierten „Purpura rheumatica“ und bis zu schweren Krankheitsbildern, die dem „Morbus maculosus Werlhoffi“ gleichen und ausser den Hautpetechien mit massiven Blutungen aus Nase, Magendarmkanal, Nieren und mit Gehirn- oder Gelenkblutungen auftreten. Die Differentialdiagnose zwischen diesen Malariakomplikationen und echtem Skorbut oder den ätiologisch noch unklaren Fällen von typischem Morbus maculosus ist dann meist leicht, wenn es sich um eine manifeste Malariainfektion mit ihren markanten Fieberperioden und reichlichen Parasiten im Blute handelt. Schwieriger sind jene prognostisch ungünstigen Malariafälle, in denen sich bei quotidianen Fiebern die Parasiten in gewissen inneren Organen lokalisieren, so dass oft erst bei der Sektion auf Grund der mit Parasiten vollgestopften Kapillaren die eigentliche Ursache der seltsamen Blutungsdiathesen nachgewiesen werden konnte. Sehr schwierig aber wird die Differentialdiagnose dann werden, wenn es sich bei gleichzeitig bestehenden Skorbut- und Malariaendemien um Fälle sog. latenter oder larvierter Malaria handelt, wie sie gerade jetzt bei der ausgedehnten Chininprophylaxe immer zahlreicher beschrieben werden. Wenn auch zweifellos in diesen Fällen, in denen meist im Peripherblut keine Parasiten nachgewiesen werden können, durch toxische Produkte der monatelang ohne charakteristische Fieber sich vor allem in der Milz fortpflanzenden spärlichen Parasitengenerationen skorbutartige Erscheinungen hervorgerufen werden können, so ist doch bei diesen oft seltsam klingenden Krankheitsbeschreibungen nicht immer mit der notwendigen Genauigkeit und Kritik verfahren worden.

Da es ferner eine ohne Chinin behandelte Malaria kaum mehr gibt und überdies sämtliche im Infektionsgebiete befindlichen Truppen monatelang dauernd prophylaktisch Chinin bekommen, ist es bei den skorbutartigen Blutungen der Malariker ausser der schwierigen Abgrenzung gegen echten Skorbut oft noch überaus schwierig festzustellen, ob die fraglichen Erscheinungen ausschliesslich auf plasmodotoxische Schädigungen der manifesten oder latenten Malariainfektion oder aber ausschliesslich auf die Chinintherapie bei einer ererbten oder erworbenen Chininidiosynkrasie zurückgeführt werden müssen. Ist doch auch im Gegensatz zu früheren Jahrzehnten der Chiningebrauch bei nicht malarischen Krankheiten im Verhältnis zu seiner Anwendung bei Malaria oder Malariagefahr so ausserordentlich zurückgegangen, dass heute bei der Mehrzahl der in der Literatur verstreuten Fälle von Chininintoxikation ebenso wie bei den skorbutartigen und sonstigen, z. B. den hämoglobinurischen Komplikationen der Malaria die richtige Aetiologie kaum mit Sicherheit zu entscheiden ist.

Es dürfte daher von allgemeinem Interesse sein, wenn ich kurz einen solchen diagnostisch schwierigen Skorbut-Malaria-Fall beleuchte, der sich schliesslich mit experimenteller Sicherheit als erworbene Chininüberempfindlichkeit nachweisen liess: Der schwächliche, junge Tragtierführer H. war im September 1916 in Mazedonien an skorbutartigen Blutungen unter die Haut und am Zahnfleisch erkrankt, nachdem er niemals vorher einen Malarianfall gehabt und auch eine etwa 4 Wochen vorher durchgemachte Chininprophylaxe (bei der er zwar einige Unregelmässigkeiten zugibt) ohne jede Störung gut vertragen hatte. Er war durch einen längere Zeit vorher durchgemachten Darmkatarrh sehr heruntergekommen und neurasthenisch geworden und kam mit der Diagnose Skorbut gelegentlich eines grösseren Transportes Anfang Oktober zurück. Hier bekamen auch alle Nichtmalariker einige Zeit hindurch Chinin, da sich bei H. jedoch schon in den ersten Tagen neuerdings zahllose Petechien in der Haut und in der Mundschleimhaut zeigten, wurde bei ihm alsbald das Chinin als unnötig wieder abgesetzt. In den folgenden Monaten bekam er Skorbutkost, reichlich grüne Gemüse, viel Zitronensaft und gute nahrhafte Zulagen, so dass er sich langsam erholte und ohne weitere Störung seines Wohlbefindens ausserordentlich an Gewicht zunahm. Auch die anfangs bestehende Anämie besserte sich zusehends. Als er nun ¼ Jahr nach seiner Aufnahme vereinzelte Malariafieber mit spärlichen Tropikaparasiten im Peripherblut bekam, stellten sich wenige Tage nach Beginn einer Nochtschen Chininkur neuerdings zahlreiche, verschieden grosse Haut- und Schleimhautblutungen mit starker Anämie und erdfarbener Gesichtsfarbe ein. Nach Absetzen des Chinins verschwanden die Hämorrhagien in wenigen Tagen, um 2 Wochen später am Tag nach dem nächsten sporadischen Fieberanfall, bei dem der Kranke wieder Chin. mur. bekommen hatte, in verstärktem Masse aufzutreten. Da die Wahrscheinlichkeit bestand, dass die nunmehr zeitlich kurz nach den Fieberanfällen aufgetretenen Blutungen nicht auf skorbutischer Grundlage, sondern auf der Basis der anfangs monatelang latenten und erst jetzt manifest gewordenen Malaria beruhten, wurde eine stecknadelkopfgrosse Petechie exzidiert. Bemerkenswert war dabei die Schwierigkeit der Blutstillung bei der kleinen Hautwunde. Bei der histologischen Untersuchung der daraus angefertigten Präparate konnte ich aber weder die bei einer Malariablutung zu erwartenden Kapillarverstopfungen durch Parasitenhaufen noch die pathognomonischen Melaninpigmente finden, mit denen sich z. B. die Gehirnkapillaren der mit enzephalischen Kapillarblutungen im Koma verstorbenen Malariakranken dicht erfüllt zeigen. Es blieb nach diesem negativen mikroskopischen Befund nur noch die Möglichkeit, dass die Parasiten anfangs bei ihrer latenten Fortpflanzung in den inneren Organen des schlecht ernährten Kranken und neuerdings bei ihrer akuten Vermehrung während der sporadischen Anfälle Toxine ausscheiden oder bei ihrem Zerfall zurücklassen, die nach Art der Bakteriotoxine bei den infektiös-toxischen Blutungen die unmittelbare Ursache dieser Diapedesishämorrhagien darstellen konnten. Da sich diese Frage

Digitized by Google

durch histologische Untersuchungen nicht mit Sicherheit entscheiden liess und auch die genaueste Durchforschung zahlreicher Präparate nach event. Schädigungen der Kapillarwandungszellen keine Anhaltspunkte dafür erkennen liess, suchte ich nunmehr durch experimentelle Dosierung des Chinins festzustellen, ob eventuelle Toxine oder aber das gegebene Chinin die schuldige Noxe sein könnten. Skorbut liess sich jetzt nach dem wiederholten Auftreten und Wiederverschwinden der Blutungen mit grösster Wahrscheinlichkeit ausschliessen.

Als nun einige Zeit später neuerdings ein charakteristischer Tropikaanfall mit heftigem Schüttelfrost und höchster Fiebersteigerung auftrat, gab ich kein Chinin, und trotzdem der Patient in den Tagen nach diesem Anfall stark entkräftet war, stellten sich nunmehr keinerlei Blutungen ein. Damit war bewiesen, dass die Blutungen unmöglich durch Plasmodotoxine hervorgerufen worden waren, sonst hätten sie bei einem Anfall mit solch verstärkten klinischen Symptomen auch vermehrt auftreten müssen, und der Verdacht wurde immer mehr auf das Chinin als die einzig schuldige Ursache hingelenkt. Eine erneute Chinintherapie wurde begonnen, diesmal aber im anfallsfreien Intervall, um auch die Möglichkeit auszuschliessen, dass event. nur eine Summierung der im Anfall die schweren klinischen Erscheinungen hervorrufenden Plasmodotoxine mit dem an sich etwa ungiftig wirkenden Chinin diese toxische Wirkung auf die Blutgefässwandungen ausübe. Schon am nächsten Morgen zeigten sich aber die nachts über entstandenen Haut- und Zahnfleischblutungen in verstärktem Masse. Da sich in der Literatur zahlreiche Hinweise darauf finden, dass bei zielbewusster Weiterdosierung die bei manchen Menschen im Verlaufe einer längeren Chininmedikation auftretenden Störungen bald zum Verschwinden gebracht werden können, gab ich nun das Chinin in der milden Form der Nochtschen fraktionierten Dosen fort. Nach etwa einer Woche traten aber schliesslich unter dauernder Vergrösserung und schubweiser Vermehrung der Sugillationen starkes Blutbrechen und blutige Durchfälle auf; es musste daher mit Rücksicht auf die drohende Ausblutung des Kranken die Chininmedikation sofort abgebrochen und versucht werden, die latente Malariainfektion mit ihren gelegentlichen schweren Anfällen durch andere therapeutische Massnahmen zu bekämpfen. Dies gelang in den nächsten Monaten durch langsam steigende intravenöse Neosalvarsangaben. Die Anfälle, die anfangs alle 2 Wochen aufgetreten waren, kamen bald nur mehr alle Monate einmal und hörten im Herbst 1917 ganz auf, so dass der Kranke, der sich inzwischen wieder gut erholt hatte, als geheilt entlassen werden konnte. Die skorbutartigen Hämorrhagien waren trotz Nichtbeachtung aller antiskorbutischen Kostvorschriften seit dem endgültigen Absetzen des Chinins nicht mehr in Erscheinung getreten.

Hämorrhagien, die mit Sicherheit auf Chininwirkung allein zurückzuführen sind, werden ziemlich selten beobachtet. Im allgemeinen ist das Chinin in Tagesdosen von etwa 1 g ein völlig indifferentes Medikament, das meist erst in Gaben über 4 g das Bild der Chininvergiftung erzeugt; doch treten die Vergiftungserscheinungen nach Chinin bei den verschiedenen Individuen nach ungemein verschieden hohen Dosen auf. Während bei der Mehrzahl der Arzneimittel sich mit ziemlicher Zuverlässigkeit eine annähernde, auf das Kilogramm berechnete toxische und letale Dosis feststellen lässt, fällt bei Durchsicht der Chininliteratur auf, dass einerseits unverhältnismässig hohe Dosen (10—12 g) längere Zeit hindurch ohne sonderliche Vergiftungserscheinungen vertragen werden, so in früheren Jahrzehnten bei Typhus, Neuralgien u. dgl. und eine Zeitlang auch bei Behandlung des gefürchteten Schwarzwasserfiebers. Anderseits ist aber eine grosse Zahl von Fällen bekannt, wo kleine und kleinste Dosen heftige Vergiftungssymptome, ja Todesfälle hervorriefen, schon 0,0001 g genügten in einem Fall, eine schwere Hämoglobinurie hervorzurufen.

Dass es sich bei diesen merkwürdigen Erscheinungen nicht um eine Giftwirkung im gewöhnlichen Sinne handeln kann, wurde schon seit längerem von mehreren Autoren betont. Man flüchtete daher zum Begriffe der „idiosynkratischen Disposition". Wie aber diese Disposition entsteht, und auf welchen besonderen biologischen Vorgängen das plötzliche Auftreten einer Giftüberempfindlichkeit bei Personen beruht, die vorher monatelang viel grössere Dosen der gleichen Substanz anstandslos vertragen haben, darüber herrschen noch die widersprechendsten Ansichten. Weiterhin zeigen wieder zahlreiche klinische Erfahrungen sowie auch Berichte über Tierexperimente, dass es wie bei den meisten Arzneimitteln auch beim Chinin in vielen Fällen eine langsame Gewöhnung an Dosen geben kann, die vorher schwere oder sogar tödliche Vergiftungserscheinungen hervorgerufen haben würden. Wir stehen hier vor einer Reihe der verschiedenartigsten und konträrsten Wirkungen desselben Arzneimittels bei verschiedenen Individuen und vor allem auch beim gleichen Individuum zu verschiedenen Zeiten. Und nicht nur graduelle Unterschiede finden wir, auch völlig verschiedene Arten der Giftwirkung glaubt man beim Chinin beobachten zu können.

Am häufigsten finden sich Mitteilungen über die nervösen Schädigungen des sog. Chininrausches, der in Schwindel, Kopfschmerz, Benommenheit, Ohrensausen und Schwerhörigkeit besteht. Bei längerer Darreichung besonders hoher Chinindosen entstehen bei manchen Personen auch schwere Sehstörungen, die sich oft erst nach Monaten und dann häufig nur unvollständig zurückbilden. Ophthalmoskopische Untersuchungen am Menschen sowie zahlreiche Tierexperimente haben nun aber gezeigt, dass diese Augen- und grösstenteils auch die Ohrenstörungen primär nicht auf Schädigungen der perzipierenden Nervenelemente beruhen, sondern dass ausgesprochene Kapillarveränderungen, also Gefässschädigungen als die erste und unmittelbare Folge zufälliger therapeutischer oder experimentell hervorgerufener Chininvergiftungen beobachtet werden. Auch der Schwindel, der Kopfschmerz und die Benommenheit sind nach einigen Autoren als eine durch primäre Kapillarkontraktion bedingte Gehirnanämie aufzufassen, eine Ansicht, die durch die gelegentlich auftretenden plötzlichen Ohnmachten und tiefen Bewusstlosigkeiten kurz nach intravenösen Chininjektionen normaler Dosen gestützt wird. Es blieben dann als rein nervöse Wirkungen nur die vielfach beschriebenen Krämpfe und eine häufig gesteigerte Reflexerregbarkeit.

Seltener, aber immer noch häufig genug, kommen als solche unmittelbar erkennbare toxische Wirkungen des Chinins auf das Gefässsystem zur Beobachtung. Bei den nach Chininvergiftungen aufgetretenen Todesfällen wird bekanntlich das ganze pathologisch-anatomische Bild beherrscht von den zahllosen kapillären Blutungen ins Unterhautzellgewebe, in die Schleimhäute, alle serösen Häute und alle inneren Organe. Wie in dem oben geschilderten Fall besteht dabei regelmässig schwere Hämatemese, Blutstühle und meist auch starke Hämaturie. Bei Idiosynkratikern rufen aber auch oft schon ganz geringe Chinindosen mit experimenteller Sicherheit Bilder hervor, die mit ihren zirkumskripten Oedemen, ihren flüchtigen Urtikaria- und Exanthemeruptionen an die bekannten Krankheitsbilder der Gefässneurosen erinnern. Zwischen diesen beiden extremen Gefässwirkungen des Chinins finden sich alle nur möglichen Zwischenstufen und Kombinationen in der Chininliteratur beschrieben.

Besonderes Interesse beanspruchen schliesslich diejenigen Fälle von Chininüberempfindlichkeit, die ausser solchen Gefässschädigungen noch hohes Fieber und heftige Schüttelfröste aufweisen. So wurde einmal eine grössere Zahl erworbener Chininidiosynkrasien bei Leuten beobachtet, die auf einem Kriegsschiff unter genauester Ueberwachung nach etwa 4wöchiger störungsfreier Chininprophylaxe teils Hautblutungen, teils isolierte Schüttelfröste mit plötzlichen und bald wieder unter starkem Schweiss abklingenden Temperatursteigerungen zeigten, ohne dass sie vorher oder nachher jemals Gelegenheit zu einer Malariainfektion gehabt hätten und auch nach Aussetzen der Chiningaben keinerlei Fieber mehr zeigten. Mehrere Forscher hielten diese ohne jede Malaria einhergehenden „Chininfieber" für rudimentäre Formen der seltsamsten und ätiologisch auch jetzt noch heiss umstrittenen Chinintoxikose, des sog. Schwarzwasserfiebers. Als einziger konstanter Faktor zum Zustandekommen dieser mit Hämoglobinurie einhergehenden Blutdissolution wird nunmehr von allen neueren Untersuchern eine manifeste, latente oder auch abgeheilte Malariaerkrankung angenommen. Die Schwere oder Zahl der vorausgegangenen Malariaanfälle ist nicht wesentlich für das Zustandekommen der hämolytischen Disposition, auch klimatische Einflüsse der Tropen oder die Anwesenheit von Plasmodien im Blute oder den inneren Organen ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung dafür. Wesentlich dafür erscheint nur, dass das Malariavirus ununterbrochen längere Zeit und ohne Erholungspausen auf den menschlichen Organismus einwirken konnte. Als zweiter „auslösender" Faktor wird in weitaus der Mehrzahl aller Fälle das Chinin genannt, und zwar kann die Schwellendosis, oberhalb der es zur Hämolyse kommt, so ausserordentlich gering sein (0,0001 g), dass man sich den biologischen Vorgang der Wirkung solch geringer Giftmengen bisher überhaupt nicht recht vorstellen konnte.

Nun berichten aber viele Tropenforscher auch über einwandfrei beobachtete Fälle, in denen an die Stelle des Chinins als einzig auslösendes Moment eine andere Gelegenheitsursache trat: Erkältungen, körperliche Strapazen, gemütliche Erregungen, schroffer Klimawechsel (rascher Uebergang nach Gebirgsstationen, schnelle Heimkehr nach Europa im Winter), Arbeiten in der Somme, Exzesse, Entbindungen, Körperverletzungen u. dgl. mehr. Betrachtet man all diese zweifelsfrei festgestellten, die Hämolyse auslösenden Faktoren, so findet man m. E. als den einzig möglichen gemeinsamen Angriffspunkt im Organismus wohl nur das Vasomotorensystem.

Auch das Studium der klinischen Symtome des durch das Chinin oder vereinzelte andere Chemikalien ausgelösten Anfalls weist uns auf die Bedeutung der Nerven im Initialstadium des Schwarzwasserfiebers hin: Der initiale schwere und oft stundenlang andauernde Schüttelfrost, das starke Kältegefühl mit ausgeprägter Gänsehaut, ferner das wiederholte Erbrechen, die Kardialgien, Atemnot und Beklemmungen, sind rein vasomotorische oder zerebrale Störungen, die jedoch nicht, wie früher öfters geschehen, auf die Wirkung von toxischen Stoffen und von nicht mehr durch die Leber zur endgültigen Verarbeitung gekommenen Blutkörperchen zurückgeführt werden dürfen. Kommen sie doch auch ebenso bei den Fällen vor, in denen bei sog. Chinindiosynkratikern ohne daneben bestehende oder bei schon vollständig abgeheilter Malaria unmittelbar auf den Chiningebrauch die gleichen heftigen Reaktionen mit Blutungen bzw. Hämoglobinurien erfolgen.

Auch die Annahme einer dauernden Alteration der blutbildenden Organe durch die chronische Malariainfektion mit daraus folgender Produktion minderwertiger Blutzellen ist ebenso wie die Annahme eines qualitativ minderwertigen Blutzellenmaterials, das durch zeitweise erschöpfte blutbildende Organe produziert werden soll, bereits dadurch widerlegt, dass nach einwandfreien Untersuchungen die Hämozyten von Schwarzwasserkandidaten die

Digitized by Google

gleiche Widerstandsfähigkeit in vitro gegen hämolytische Chininlösungen zeigen wie normale oder nur malarische Blutkörperchen. In weiteren Experimenten ist ferner nachgewiesen worden, dass weder im Serum noch in den Blutkörperchen Haemolysine vorhanden sind; durch keinerlei Behandlung des Blutes und der Blutkörperchen in vitro konnte eine gegen das normale Blut veränderte Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Chinin aufgefunden werden. Nur ins Gefässsystem eingebracht, entfalteten schon Spuren von Chinin diese „zauberhaften" Wirkungen, so dass es immer mehr den Anschein gewann, dass das sog. Blutgift Chinin nicht unmittelbar, sondern durch Mitwirkung innerer Organe, vor allem der bei der Hämolyse so häufig vergrösserten Milz und Leber stattfinden müsse. Die hämolytischen Fähigkeiten von Milz und Leber, über die wir besonders in den letzten Jahren durch den histologischen Nachweis der Erythrophagen in diesen beiden Organen immer mehr Klarheit bekamen, werden nun aber meines Erachtens durch den dauernd vermehrten Blutzerfall der chronischen Malaria zweifellos stark gesteigert, was schon durch die pathologisch-anatomischen Befunde der oft riesenhaften weichen und fast flüssigen Malariamilzen und der stark vergrösserten Malarialebern mit den in beiden so übermässig gewucherten Kapillarendothelien, aus denen sich die Erythrophagen entwickeln, nachgewiesen wird. Wie kann jedoch bei einer solchen Vermehrung der autohämolytischen Milz-Leber-Fähigkeiten eine der obenerwähnten auf die Vasomotoren wirkenden Schwarzwassergelegenheitsursachen, wie psychische Erregungen u. dgl. den hämolytischen Schock auslösen? Wie ist es ferner möglich, sich die nach einer einmaligen Chiningabe täglich oder sogar mehrmals täglich auftretenden intermittierenden Formen des Schwarzwasserfiebers ohne Parasitenbefund mit dem dauernd zwischen 36 und 41° pendelnden Fieber zu erklären?

Ich glaube, dass man die Deutung dieses komplizierten Mechanismus bei denjenigen Fällen suchen muss, in denen bei bestehender Schwarzwasserdisposition auf eine unvorsichtige Chiningabe hin an Stelle des üblichen hämolytischen Anfalls vikariierend eine skorbutartige Purpura oder ein „Morbus maculosus" mit schwereren Blutungen eingetreten ist, ohne dass die Erklärung dafür in einem gleichzeitig aufgetretenen Malariaanfall gesucht werden könnte. Aber auch gleichzeitig mit dem Auftreten der durch Chinin ausgelösten Hämolyse tritt oft eine solche hämorrhagische Diathese auf, ohne dass sie durch eine uns bekannte Noxe erklärt werden kann. Nun ist man andererseits auf Grund eingehender Versuche neuerdings immer mehr dazu gekommen, bei allen diesen diapedetischen Blutungen rein vasomotorische Einflüsse anzunehmen. Ausgehend von dem Nachweis, dass die Erscheinungen der Stase unter den verschiedenen Schädigungen auf Vasomotorenlähmung zurückgeführt werden konnte, fand man, dass der Verlust der Nervenerregbarkeit und die dadurch bedingte Herabsetzung der Kapillartätigkeit den Austritt der Blutkörperchen zur Folge hat, falls die Strömung noch nicht ganz aufgehoben, also noch nicht gänzliche Stase eingetreten ist. Beim Zugrundelegen solcher lokaler oder allgemeiner vasomotorischer Einflüsse würde in nervösen Ursachen schliesslich das einheitliche Moment aller Diapedesisblutungen einschliesslich der infektiös-toxischen liegen.

Dass aber insbesondere auch das Chinin eine ausserordentliche Einwirkung auf die Gefässwandungen hat, ist eine bekannte Erfahrung. Abgesehen von den obenerwähnten Erscheinungen, der primären Kontraktion von Netzhautarterien, von Anämien der Ohrgeflechte mit sekundären nervösen Degenerationen, abgesehen von den verschiedenartigen Erythemen, Exanthemen, Oedemen und Hämorrhagien nach Chinin ohne eine komplizierende Malaria, finden wir in der Literatur neuerdings geradezu die Auffassung vertreten, dass das Chinin ein „adrenalinartiger" Körper sei, weil es schon selbst gefässkontrahierend wirkt. Während jedoch das Adrenalin stets eindeutig vasokonstriktorisch und höchstens sekundär durch Uebermüdung der Konstriktoren dilatorisch wirkt, finden sich meiner Ansicht nach bei den idiosynkratischen Chininwirkungen sowohl primäre Dilatation und in anderen parallelen Fällen ebenfalls primäre Konstriktion der Gefässe. Man vergleiche nur einerseits die initialen Erytheme, die Diapedesisblutungen und Oedeme, andererseits die Gänsehaut, die initialen Schüttelfröste auf ganz geringe Chinindosen bei Leuten, die ein paar Wochen vorher bedeutend grössere Chiningaben reaktionslos vertragen oder mit der entgegengesetzten vasomotorischen Wirkung beantwortet haben. Es erscheint unmöglich, dass das Chinin selbst, ein chemisch genau definierter Körper, im gleichen Organismus zu verschiedenen Zeiten so differierende Wirkungen hervorrufen kann.

Es ist aber meines Erachtens bei weiterer Ueberlegung auch gar nicht notwendig, anzunehmen, dass diese konträren Effekte unbedingt durch eine unveränderte Substanz ausgelöst werden. Ist doch bekannt, dass von per os gegebenem Chinin fast nichts mit den Fäzes ausgeschieden wird, so dass man eine nahezu 100 proz. Resorption durch den Magendarmkanal annehmen muss. Weiterhin ist aber durch einwandfreie chemische Untersuchungen festgestellt worden, dass höchstens 30—40 Proz. dieses resorbierten oder intravenös eingebrachten Chinins wieder als unveränderte Chininbase im Urin ausgeschieden werden und dass die übrigen 60—70 Proz. so vollständig im Organismus abgebaut werden müssen, dass man bisher keinerlei kompliziertere Bausteine des Chinins in den Ausscheidungen finden konnte. In welcher Weise aber diese intravitale Aufspaltung vor sich geht, ob dabei bei einem pathologisch veränderten Abbau, ev. unter anaphylaktischen Bedingungen und Erscheinungen, toxische Zwischenprodukte gebildet werden können als beim normalen Abbau, darüber besitzen wir vorläufig noch keinerlei sichere Kenntnis.

Wir wissen aber zuverlässig, dass erstens bei nüchterner Einnahme des Medikamentes, zweitens bei einmaliger Gesamteinnahme einer Grammdosis und drittens bei Einnahme leichtlöslicher Chininsalze die Ausscheidung des unveränderten Chinins prozentual viel geringer und daher seine Aufspaltung im Organismus unter diesen Bedingungen eine wesentlich grössere ist als erstens bei Einnahme des Medikamentes nach dem Essen, zweitens bei Einnahme der Grammdosis in fraktionierten Einzelgaben und drittens bei Einnahme schwer löslicher Chininsalze. Da nun die letzteren Medikationsarten mit ihrer verlangsamten Resorptions- und Ausscheidungsgeschwindigkeit, mit ihrer prozentual vermehrten Ausscheidung unveränderten Chinins und mit ihrer geringeren Aufspaltung des Chininmoleküls im Organismus nach den unabhängigen Mitteilungen der Malariaforscher verschiedenster Nationen viel seltener zu den unangenehmen Nebenwirkungen der Chinintherapie führen, müssen wir meines Erachtens daraus mit grösster Wahrscheinlichkeit den Schluss ziehen, dass nicht so sehr das Chinin selbst als vielmehr die gelegentlichen unter pathologischen Umständen, vielleicht auf anaphylaktischer Basis, entstehenden Zwischenprodukte seiner im Organismus erfolgenden, vermehrten, partiellen Aufspaltung die wirkliche Ursache dieser merkwürdigen und oft so konträren Chininnebenerscheinungen sind. Die zweifelhaften Ausscheidungsprozente bei Schwarzwasserfieber bedürfen noch einer eingehenden kritischen Ueberprüfung.

Eine weitere Unterstützung erfährt diese Schlussfolgerung durch den einwandfreien Nachweis der konträr und ausgesprochen vasomotorisch wirkenden Eigenschaften von chemisch genau definierten und pharmazeutisch mehrfach geprüften Chininderivaten, die durch einfache hydrolytische Spaltung aus dem Chinin sowie aus dem durch Abspaltung der Oxymethylgruppe vom Chinin entstehenden Cinchonin hergestellt werden können und möglicherweise auch im Organismus beim übermässig grossen oder sonst anormalen Chininabbau als Zwischenprodukte auftreten. Während schon das Cinchonin als vermutliches Abbauprodukt des Chinins eine bedeutend stärkere Krampfwirkung und Gefässwirkung (experimentell erzeugbare Kapillarblutungen im Magendarmkanal von Warmblütern) aufweist als z. B. das Chininalkaloid selbst und seine Salze, zeigen vor allem diese „Chinatoxine" genannten hydrolytischen Derivate eine gegenüber ihren Grundsubstanzen ausserordentlich gesteigerte Giftwirkung und zwar bei höher organisierten Tieren wie Kaulquappen, Fröschen und Kaninchen. Bei Infusorien und anderen Protozoen sollen die Chinatoxine hingegen viel weniger giftig wirken als das Chinin selbst. Sollte sich diese Beobachtung auch fernerhin bestätigen, so wäre das eine weitere Unterstützung für die Richtigkeit meiner Schlussfolgerung, denn die oben erstgenannten Chininmedikationsarten mit ihrer vermehrten Aufspaltung des Moleküls sind ja nach vielfachen klinischen Berichten viel weniger wirksam für die Malariatherapie als die Medikationsarten mit verminderter Aufspaltung im Organismus.

Auch in Bezug auf die Vasomotoren scheinen die Chinatoxine, das Chinicin und das Cinchonicin, die Antagonisten ihrer Ausgangsmaterialien, des Chinins und des Cinchonins zu sein und können durch diese nachgewiesene Eigenschaft vielleicht einen grossen Teil der merkwürdigen konträren Chininnebenwirkungen erklären. Während beim Einleiten von Chinin und Cinchonin in sehr verdünnten Lösungen in eine Seitenleitung an der isolierten, durchströmten Froschextremität deutliche Gefässverengerung auftritt, wird nach Einleiten des Chinicins und des Cinchonicins stets bedeutende Gefässdilatation gesehen, die jeweils durch Chinin oder Cinchonin wieder überkorrigiert werden konnte. Sollten auch diese Befunde von mehreren Seiten bestätigt werden, so würde der experimentellen Forschung des Chininabbaues im Körper ein klinisch und experimentell begründeter, wichtiger Hinweis für eine neue Versuchsrichtung zur Verfügung stehen.

Unentschieden ist auch noch die Frage, ob das Chinin und seine Abbauprodukte zentral oder mehr lokal, wie das Adrenalin, zur Wirkung kommt. Einerseits tritt am isolierten Froschauge nach Betupfen mit Chinin eine Pupillenerweiterung, also Erregung der Endapparate des Sympathikus mit Kontraktion der glatten Irismuskulatur auf, desgleichen würde die nach Splanchnikusdurchschneidung bestehen bleibende starke Verkleinerung der Milz auf Chinindarreichung für eine solche gelegentliche direkte lokale Reizung der Sympathikusendapparate mit Kontraktion der glatten Muskulatur sprechen. Auch die gelegentlich eintretende Uteruswirkung sowie die nach Chinin manchmal auftretenden Diarrhöen zeigen, dass es eine lokale Kontraktion der sympathisch innervierten glatten Muskulatur bewirken kann. Doch nur kleine Dosen haben die wehenanregende Uteruswirkung, grössere Dosen rufen völlige Erschlaffung der Uterusmuskulatur hervor, meines Erachtens ein Analogon zum Durchströmungsversuch an der isolierten Froschextremität, wenn man bedenkt, dass bei grossen Chinindosen prozentual mehr im Organismus zerstört wird und also mehr giftigere Abbauprodukte entstehen können. Andererseits deutet die Auslösung sog. paradoxer Fieber ohne daneben bestehende Malaria zweifelsohne darauf hin, dass das Chinin oder seine Abbauprodukte ebenfalls eine zentrale Wirkung besitzen; denn solch typische Fieberanfälle mit Gänsehaut, Schüttelfrösten und allgemeiner Blässe der Haut sind nur auf dem Wege einer

Digitized by Google

Erregung des Wärmezentrums zu verstehen, das die Korrelation aller dieser die Wärmeretention bewirkenden Einzelfunktionen des ganzen Körpers veranlasst und überwacht.

Inwieweit auch der Schwarzwasseranfall ein solcher durch pathologische Chininabbauprodukte zentral hervorgerufener paradoxer Fieberanfall bei einem Individuum mit den meines Erachtens dazu disponierenden, gesteigerten erythrophagozytierenden Eigenschaften der chronisch geschwellten Milz und Leber ist, das wäre eine Frage, die erst auf Grund längerer dahingehender Untersuchungen an einem grösseren Krankenmaterial endgültig entschieden werden könnte. Die auf die Vasomotoren wirkenden psychischen Erregungen, Verwundungen u. a. Gelegenheitsursachen des Schwarzwasserfiebers könnten ja beim neuropathischen Menschen ohne besondere hämolytische Disposition schon ohne weiteres nervöse Temperatursteigerungen und nervöse Diapedesisblutungen auf reflektorischem Wege hervorrufen. Ferner ist auch bekannt, dass beim Erschrecken, bei Unlustgefühlen, bei starken Abkühlungen u. dergl. die Blutregulation des Körpers reflektorisch dahin geändert werden kann, dass das Blut von den äusseren Körperteilen, von der Haut und aus dem Kopf nach den Bauchorganen strömt und dort bis zur Lösung des Frostgefühls gestaut bleibt. Erfolgt doch bei allen Gefässverengerungen der äusseren Kapillargebiete eine ausgedehnte Erweiterung der Splanchnikusgefässe. Dies ist aber auch bei dem langen Schüttelfrost der Fall, mit dem jeder stärkere Schwarzwasseranfall einsetzt. Erst im Verlaufe dieses Schüttelfrostes treten dann meist die Schmerzen im Epigastrium und die weitere Vergrösserung der fast stets dabei chronisch vergrösserten Milz und Leber auf. Da diese paroxysmal verstärkte Malariahämolyse, wie ich oben nachgewiesen habe, ihren Grund nur in einer paroxysmal veränderten Milz-Leber-Funktion haben kann, so ist meines Erachtens die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass im hämoglobinurischen Anfall die Erythrozyten bei dieser reflektorischen Abdominalstauung in den mit den chronisch stark vermehrten Erythrophagen ausgefüllten und nunmehr paroxysmal überstark gestauten Milzkapillaren vermehrt phagozytiert und dann teils in der Milz selbst, teils in der Leber abgebaut werden. Kann nun die Leber die eisenfreien Hämoglobinreste nicht mehr schnell genug in Galle umwandeln, so tritt Hämoglobinämie und Hämoglobinurie auf. Die in der Literatur häufig erwähnte starke Hyperämie der Bauchorgane verhindert dabei wohl auch den regelrechten Abfluss der übergrossen Gallemengen, so dass Cholämie und Ikterus entsteht. Löst sich dann der Gefässkrampf durch die weiter fortschreitende Aufspaltung der neurotoxisch wirkenden Chininabbauprodukte, wie ich annehme, so ist der Anfall beendet, löst er sich nur durch Uebermüdung der Konstriktoren bei fortbestehender Noxe, so erfolgt tiefer Temperaturabfall und nach Wiedererholung der Vasomotoren als ein neuerlicher Gefässkrampf mit erneuter Rückstauung des Blutes im Abdomen der „intermittierende Schwarzwasserfieberanfall" so lange, bis das schädliche Chininzwischenprodukt nicht mehr vorhanden ist. Auch all die anderen, vereinzelt Schwarzwasserfieber auslösenden Medikamente, bei denen auch sonst gelegentlich paradoxe Fieber und Gefässschädigungen mit Hämorrhagien, also typische Vasomotorenwirkungen beschrieben werden, können anscheinend auf dem gleichen Wege wie das Chinin und die anderen Gelegenheitsursachen über das Vasomotorensystem die Malariahämolyse in Leber und Milz paroxysmal verstärken.

Aufgefallen ist mir schliesslich bei Durchsicht der aus der Literatur gesammelten Fälle von „Chininidiosynkrasien", dass alle diese Leute früher, teilweise schon vor Jahrzehnten, Chinin auch in grossen Mengen gut vertragen haben, dass ferner alle Nebenerscheinungen meist bei der ersten Gabe nach einer längeren Pause auftreten und dass sie bei regelmässig durchgeführter Prophylaxe fast niemals auftreten.

Alle diese Punkte lassen vermuten, dass es sich bei der Chininidiosynkrasie um eine echte Anaphylaxie handelt. Vor einigen Jahren schon wurde nun der Versuch von mehreren Seiten gemacht, auf dem Wege des Tierexperimentes eine Anzahl der bisher zum Sammelbegriff der Idiosynkrasie gerechneten Arzneimittelüberempfindlichkeiten davon abzutrennen und sie als echte Eiweissanaphylaxien mit Annahme der Bildung eines artfremden Eiweisses, wie man es z. B. durch Jodierung herstellen konnte, nachzuweisen. Als beweisende Versuche sollten dafür dienen die Uebertragung von Idiosynkratikerserum auf Versuchstiere mit darauffolgender Reinjektion von sonst unschädlichen Dosen der entsprechenden Substanzen, ferner die Entstehung eines spezifischen Anaphylatoxins in vitro und die Sensibilisierung von Versuchstieren durch steigende Giftdosen mit darauffolgender Uebertragung passiver Anaphylaxie auf ein anderes Tier der gleichen Gattung. Es gelang nahezu allen mit Chinin arbeitenden Experimentatoren, Symptome des anaphylaktischen Schocks zu erzeugen, während die entsprechenden Kontrolltiere stets völlig gesund blieben.

Die Schlussfolgerungen dieser Forscher wurden aber von anderen Autoren, die bei der Uebertragung passiver Anaphylaxie von Idiosynkratikern auf Tiere negative Resultate erzielt hatten, angegriffen und es wurde dabei die Forderung des Nachweises der Antianaphylaxie bei den überlebenden, reinjizierten Tieren aufgestellt, sowie ferner die Forderung, dass die Reinjektion nicht mit relativ grossen, der toxischen Dosis nahestehenden Gaben ausgeführt werden solle. Es sei sonst der Uebertragungsnachweis anaphylaktischer Antikörper nicht mit Sicherheit als gelungen anzusehen, denn die Reinjektionsdosis könne zusammen mit dem meist giftiger als die Normalsera wirkenden Immunserum Vergiftungssymptome erzeugen, die denen des anaphylaktischen Schocks ungemein gleichen. Auch wird darauf aufmerksam gemacht, dass man beim Menschen mit Idiosynkrasien gegen Arzneimittel fast niemals ein der Antianaphylaxie entsprechendes Stadium wahrnehmen könne. Vielleicht aber hänge dies damit zusammen, dass die allzu geringe Menge des reapplizierten Medikaments nicht genüge, um eine Absättigung der gebildeten Gegensubstanzen herbeizuführen, so dass die neuerliche, kurze Zeit später erfolgende Medikation immer noch genügende Reste der Reaktionskörper vorfinde.

In den klinischen Beobachtungen der an „Chininintoxikationen" erkrankten Idiosynkratiker der Literatur findet man jedoch fast stets die Bemerkung, dass die Ueberempfindlichkeit entweder erst im Laufe einer unregelmässigen Prophylaxe, event. bei einer Erhöhung der Dosis, oder erst nach einer grösseren Pause (bis zu mehreren Jahren) in der Medikation bei der ersten neuerdings gegebenen Dosis mit nervösen Symptomen, Ausschlägen, Blutungen oder Hämoglobinurien in Erscheinung trat. Bei regelmässig fortgeführtem prophylaktischen oder therapeutischen Chiningebrauch ohne allzu plötzliche Dosissteigerungen hingegen ist die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer des Schwarzwasserfiebers und auch der anderen Chinintoxikosen gegen die unregelmässigen oder Nichtprophylaktiker bedeutend, ja teilweise bis auf Null gesunken. Es scheint dadurch und durch die zeitlichen Verhältnisse beim Auftreten von „Chininidiosynkrasien" sichergestellt, dass in der Inkubationszeit der aktiven Anaphylaxie auch beim Chinin noch nicht so viele überschüssige Reaktionskörper gegen die fremde Substanz vorhanden sind, dass der explosive, pathologische Zerstörungsprozess mit seinen toxischen, den anaphylaktischen Schock hervorrufenden Zwischenprodukten auftreten könnte. Die bei der regelmässigen Prophylaxe in der Inkubationszeit regelmässig weiter erfolgende Reapplikation des als Antigen wirkenden Arzneimittels schiebt also wie bei der echten Eiweissanaphylaxie den Eintritt des Ueberempfindlichkeitszustandes immer wieder hinaus, da die gebildeten Antikörper sich nicht aufhäufen können, sondern immer wieder rechtzeitig verbraucht werden.

Auch bei der Chininidiosynkrasie sollen ferner die „Schocksymptome" nach den Mitteilungen englischer und französischer Aerzte ähnlich wie bei der Eiweissanaphylaxie unter gleichzeitiger Narkose viel milder ablaufen oder ganz ausbleiben. Es wäre dies ein weiterer deutlicher Beweis für das neuro-toxische Angreifen des Chinins bzw. seiner Abbauprodukte im idiosynkratischen oder event. „anaphylaktischen" Organismus, wenn es weiterhin bestätigt würde.

Das Auftreten des Stadiums der Antianaphylaxie wird bei der Chininüberempfindlichkeit schliesslich noch dadurch mit grosser Sicherheit nachgewiesen werden können, dass in Deutsch-Ostafrika viele Jahre hindurch bei bestehendem Schwarzwasserfieber, das man damals für eine besonders schwere Art der Malariafieber hielt, ganz ungeheure Chinindosen (6—10 g täglich) viele Tage hintereinander gegeben hat und dass die therapeutischen Resultate merkwürdigerweise trotzdem keine schlechten waren. Diejenigen Kranken, die nach diesen ersten Riesengaben von Chinin noch am Leben geblieben waren, bekamen auf die folgenden, oft noch grösseren Tagesgaben weder neuerliche Hämoglobinurien, noch andere störende Nebenerscheinungen, und wurden fast ausnamslos bald wieder völlig gesund. Man kann daher meines Erachtens in direkter Analogie zur Eiweissanaphylaxie wohl auch hier annehmen, dass durch die ersten massigen Reapplikationsgaben von Chinin alle im Laufe der chininfreien Inkubationszeit angesammelten anaphylaktischen Abwehrkörper (Antikörper) verbraucht worden waren. Ob dabei artfremde Eiweissverbindungen im Körper entstehen, oder ob das körperfremde Antigen selbst durch in der Inkubation entstehende Abwehrkörper (Fermente?) in anormaler Weise abgebaut werden kann, das bedarf noch weiterer experimenteller Untersuchungen.

Die Frage, ob Arzneimittelidiosynkrasie oder Arzneimittelanaphylaxie, hat nicht nur ein grosses theoretisches Interesse, sie ist auch von eminenter praktischer Bedeutung. Wenn die Erfahrungen der Serumanaphylaxie auf diese bisher so unerklärlichen und anscheinend völlig regellos und konträr auftretenden erworbenen oder vererbten Chininüberempfindlichkeiten angewendet werden dürfen, so wäre nicht nur die klinisch längst festgestellte Bedeutung einer strengstens durchgeführten Regelmässigkeit jeglicher Chininprophylaxe auch theoretisch verständlich geworden; es wäre dann weiterhin ähnlich wie bei Serumreinjektionen auch beim Beginn jeder Chininmedikation vorher nach früherem Chiningebrauch zu fragen und die Reapplikation sowie event. auch eine nötige Dosissteigerung mit kleinen, wie bei der Chiningewöhnungskur der Hämoglobinuriker langsam steigenden Chinindosen zu beginnen!

Die Ergebnisse meiner Studien wären also kurz gefasst:

1. Bei skorbutartigen, hämorrhagischen Diathesen von Leuten, die aus malariaverdächtigen Gegenden kommen, muss zur Ermöglichung einer Kausaltherapie differentialdiagnostisch an die Möglichkeit gedacht werden, dass ähnliche Blutungen auch durch Chinin oder ein in gleicher Weise auf die Vasomotoren wirkendes Arzneimittel hervorgerufen werden können.

2. Nicht das Chinin selbst scheint im Organismus diese merkwürdigen, bei äusserst verschieden hohen Dosen und beim gleichen Individuum zu verschiedenen Zeiten so stark differierenden und oft

Digitized by Google

einander anscheinend konträren Wirkungen (Nervensystem, Kreislauforgane oder auch Hämolyse bei bestehender, event. vorhergegangener Malaria) hervorzurufen; die Resorptions- und Ausscheidungsergebnisse sowie die entsprechenden experimentellen und klinischen Beobachtungen lassen vielmehr mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass diese verschiedenartigen Chininnebenwirkungen grösstenteils durch Chininderivate hervorgerufen werden, die bei dem 60—70 proz. Abbau des Chinins im Körper zu entstehen scheinen.

3. Das Chinin und seine Derivate wirken teils zentral, teils lokal auf das Vasomotorensystem; auch der eigenartige Einfluss des Chinins und der übrigen mit Sicherheit festgestellten Gelegenheitsursachen bei der Auslösung des Schwarzwasserfiebers lässt sich nur durch die Annahme einer bei einem anormalen Chininabbau vasomotorisch bedingten, paroxysmalen Blutstauung mit abdomineller Hyperämie bei malarisch bedingter, chronisch vermehrter Erythrophagenbildung in Milz und Leber erklären.

4. Die klinischen Beobachtungen bei der Chininprophylaxe und einstigen Chinintherapie lassen ebenso wie die Tierexperimente den Schluss zu, dass bei der von mehreren Seiten angenommenen echten „Chininanaphylaxie" neben der Uebertragbarkeit passiver Anaphylaxie ebenfalls die für echte Anaphylaxie beweisend zu erachtende Antianaphylaxie, sowie das Auftreten schockartiger Symptome nach verschwindend kleinen und von der normaltoxischen Dosis weit entfernten, reapplizierten Chiningaben (0,0001 g) zu erkennen ist. Die Chininüberempfindlichkeit wäre demnach endgültig vom grossen Komplex der biologisch unerklärlichen Arzneimittelidiosynkrasien abzutrennen.

Aus der Kinderabteilung des städtischen Krankenhauses München-Schwabing (Oberarzt: Dr. Gött).

Ueber Frühzeichen der postdiphtherischen Lähmung.

Von Privatdozent Dr. Theodor Gött.

Ein recht häufiges, anscheinend aber noch nicht bekanntes Symptom der Diphtherielähmung ist das Fazialis- oder Chvostek'sche Phänomen.

Beklopft man bei einem Kinde mit postdiphtherischer Gaumensegellähmung oder anderen Erscheinungen postdiphtherischer Lähmung die Mitte der Wangengegend mit dem Perkussionshammer, so sieht man in vielen Fällen die bekannte blitzartige Zuckung, sei es nur im Bereich der Oberlippe (Mundphänomen), sei es auch an den Nasenflügeln, den Lidern und an der Nasenwurzel auftreten. Oft genug ist das Phänomen so stark ausgeprägt, wie man es sonst selten beobachten kann; meist handelt es sich um deutliche Zuckungen in allen 3 Fazialisästen; hin und wieder ist nur das Mundphänomen vorhanden.

In meinem Diphtherielähmungsmaterial der letzten 2 Jahre findet sich das Fazialisphänomen etwa in $^2/_3$ der Fälle — 13 mal unter 20 verwertbaren Fällen, d. i. in 65 Proz.

Nach unseren Beobachtungen nun gehört dieses Zeichen, wenn es vorhanden ist, zu den frühesten Symptomen der Diphtherielähmung, ja es geht manchmal den übrigen Lähmungserscheinungen um Tage voraus; andererseits kann es in späteren Stadien der Erkrankung, wenn die anderen Lähmungserscheinungen sich noch in voller Intensität darbieten, bereits wieder vermisst werden.

Diese Tatsache ist, wie mir scheint, von theoretischer und praktischer Bedeutung. Es ist natürlich auf den ersten Blick auffallend, dass ein Prozess wie die Diphtherievergiftung, der in ausgedehnten Nervenbezirken zu Lähmungen führt, in einem bestimmten Nervengebiet ein als Reizerscheinung zu deutendes Phänomen hervorruft. Dass das Fazialisphänomen aber in der Tat eine Folge des diphtherotoxischen Prozesses darstellt, ist wohl ausser Zweifel.

Der sonstigen Möglichkeiten sind ja nicht viele: es könnte sich bei den Lähmungsfällen mit Fazialisphänomen um Kinder handeln, die dieses Zeichen bereits vorher konstant aufwiesen. Dagegen spricht aber, dass wir es oft bei solchen Kindern auftreten sahen, die auf unserer Diphtheriestation ihre Diphtherie überstanden hatten und bei denen dann unter unseren Augen das Chvostek'sche Phänomen und mit oder nach ihm eine Gaumensegelparese in Erscheinung trat. Auch der hohe Prozentsatz der positiven, d. h. mit Fazialisphänomen einhergehenden Fälle spricht gegen diese Auffassung; denn selbst wenn das Fazialisphänomen bei unseren älteren Kindern so häufig wäre, wie es Raudnitz bei seinen Untersuchungen festgestellt hat, nämlich zu etwa 50 Proz., eine Frequenz, die bei unserem Kindermaterial selbst in den Frühjahrsmonaten nicht entfernt erreicht wird, so dürften wir es ja auch bei unseren Kindern mit Diphtherielähmung nur in etwa 50 Proz. und nicht in 65 Proz. konstatieren.

Oder wir hätten, könnte man annehmen, in den Kindern mit postdiphtherischer Lähmung und Fazialisphänomen Individuen vor uns, bei denen das Phänomen als zwar nicht konstantes, aber in Zeiten herabgesetzter Widerstandskraft vorhandenes Zeichen einer neuropathischen oder (spät)spasmophilen Veranlagung zu werten wäre. Dagegen spricht — ganz abgesehen von dem zumeist negativen galvanischen Befund — erstens der Umstand, dass nach anderen, die Widerstandskraft vermutlich nicht weniger als die Diphtherie herabsetzenden Erkrankungen, wie Pneumonien oder Scharlach, das Fazialisphänomen nicht aufzutreten pflegt, und zweitens die Tatsache, dass weitere Erscheinungen des spasmophilen Zustandes, Krämpfe, Karpopedalspasmen u. ä. niemals bei unseren postdiphtherischen Lähmungen beobachtet wurden.

Aus diesen Gründen kann man die grosse Häufigkeit des Fazialisphänomens bei der Diphtherielähmung nicht zu dem an sich naheliegenden Schluss verwerten, dass das Diphtheriegift in erster Linie widerstandsfähigere, durch das Chvostek'sche Phänomen gezeichnete Nervensysteme schädigt, sondern man muss das Fazialisphänomen bei der postdiphtherischen Lähmung als unmittelbare Folge des Schadens, eben des spezifisch diphtherischen Vergiftungsprozesses auffassen. Dann bleibt aber zur Erklärung des eigenartigen Umstandes, dass sich ein Symptom gesteigerter mechanischer Nervenerregbarkeit bei einem im Uebrigen zu lauter Ausfallssymptomen führenden degenerativen Prozess findet, nur die Annahme, dass die Einwirkung des Diphtheriegiftes auf das Nervensystem, solange sie einen gewissen Intensitätsgrad nicht überschreitet, offenbar den Charakter eines anregenden, Tätigkeit wie Erregbarkeit steigernden, Reizes besitzt und dass erst dann, wenn die Giftbindung an das Nervensystem intensiver wird, dieser anfänglich erregende Reiz sich bis zum lähmenden Schaden steigert. Es ist ja bekannt, dass manche Reize bei geringer Reizgrösse erregende, bei stärkerer lähmende, abtötende Wirkungen ausüben.

Nun kommt es aber freilich gerade am Nervus facialis nur recht selten zu dieser schliesslichen Lähmung. Zwar verfüge ich jetzt über zwei Fälle, wo in der Tat das Fazialisphänomen nach einiger Zeit durch eine deutliche einseitige Fazialislähmung abgelöst wurde; aber für gewöhnlich funktioniert doch während des Bestehens und nach dem Verschwinden des Chvostek'schen Phänomens der Nervus facialis ohne merkliche Störung weiter, offenbar ein Zeichen der geringen Prädisposition dieses Nervengebietes zur diphtherischen Degeneration.

Ist das Verhalten des Fazialis mithin nur zum Teil geeignet, unsere soeben dargelegte Auffassung zu stützen, so kommt umso grössere Beweiskraft einer anderen Beobachtung zu: der Kniesehnenreflex nämlich, also jener Reflex, der bei der Diphtherielähmung so ausserordentlich häufig zu verschwinden und dann für lange Zeit, auch noch nach dem Rückgang aller übrigen Lähmungserscheinungen, zu fehlen pflegt, ist ganz gewöhnlich im ersten Beginn der Lähmung, noch ehe er schwerer und schwerer auslösbar wird, durch einige Tage so deutlich gesteigert, dass man mit Leichtigkeit auch durch Beklopfen der Kniescheibe oder der Quadrizepssehne eine ungewöhnlich lebhafte Zuckung erhält[1]). Hier dokumentiert sich also aufs eindeutigste die unter dem Einfluss des Diphtheriegiftes zunächst erhöhte, dann herabgesetzte, schliesslich vernichtete Nervenerregbarkeit.

Fazialisphänomen und Steigerung des Kniereflexes sind demnach jedenfalls Zeichen, und zwar Frühzeichen, der postdiphtherischen Lähmung; ja manchmal sind sie bereits in den ersten Tagen der Diphtherierekonvaleszenz festzustellen, in denen sonst noch nichts an eine drohende Lähmung denken lässt. H. Hamann hat sich auf meine Anregung mit diesen schon in der Diphtherierekonvaleszenz einsetzenden Erregbarkeitssteigerungen eingehend beschäftigt; auch sie kommt zum Schluss, dass diese übrigens recht häufigen Vorkommnisse ins Bereich der Nervenschädigungen durch das Diphtheriegift fallen und als Vorstufen der postdiphtherischen Lähmungen aufzufassen sind. Freilich ist das aber nicht so zu verstehen, als ob ihnen nun unter allen Umständen Lähmungserscheinungen nachfolgen müssten; im Gegenteil, vielleicht in der Mehrzahl der Fälle verschwindet das Chvostek'sche Phänomen nach einiger Zeit spurlos und kehren die Kniereflexe zu ihrer gewöhnlichen Stärke zurück, ohne dass paretische Prozesse am Gaumensegel oder den Augenmuskeln zur Ausbildung gelangen. Hier hat eben offenbar die Diphtherievergiftung auf frühen Stufen, bevor noch manifeste Lähmungssymptome auftreten konnten, Halt gemacht. Auf jeden Fall sind Kinder, bei denen bald nach einer Diphtherie das Fazialisphänomen auftritt und die Kniesehnenreflexe lebhafter werden, bedeutend mehr gefährdet an Lähmungen zu erkranken, als solche, bei denen die genannten Zeichen fehlen; denn während von den letzteren nach Hamann nur 7,5 Proz. von postdiphtherischen Lähmungen betroffen werden, kommt es bei 31 Proz. der ersteren zu typischen Lähmungen.

Diese Erkenntnis ist, wie ich glaube, nicht ganz ohne praktischen Nutzen. Bisher konnte man nur ganz allgemein solche Kinder als besonders disponiert zu postdiphtherischen Lähmungen bezeichnen, die eine sog. toxische Diphtherie überstanden hatten (ausgedehnte, häufig missfarbige Beläge, die zumeist auch in der Nase sich ausbreiten, starker Fötor, erhebliche Halsdrüsenschwellung, Blässe und mehr oder weniger ausgesprochene Nierenstörung sind ihre Merkmale), oder etwa noch solche, deren auffallend starke oder langdauernde Albuminurie für eine schwerere Diphtherievergiftung sprach.

Von den 15 Lähmungsfällen der letzten 2 Jahre, deren Diphtherie wir selbst beobachteten, waren nur 2 durch einfache, lokalisierte Diphtherie (einmal Rachen-, einmal Nasendiphtherie) verursacht, 13 hingegen durch toxische Formen der erwähnten Art, darunter eine sog. Diphtheria gravissima.

Nunmehr lässt sich — durch fortgesetzte Prüfung des Fazialisphänomens und der Kniereflexe vom Beginn der Rekonvaleszenz an

---

[1]) Nach Zapperts Beobachtung kann er in seltenen Fällen auch während der Lähmungsperiode gesteigert bleiben.

Digitized by Google

— ein viel engerer Kreis von Lähmungsdisponierten feststellen, nämlich der Kreis aller derjenigen, deren Nervensystem bereits deutlich unter dem Einfluss des Diphtheriegiftes steht. Und wenn wir auch noch nicht imstande sind, diesen bedrohten Kindern unmittelbar zu helfen, etwa ihre Lähmung im Keim zu ersticken, so vermögen wir ihnen doch dadurch zu nützen, dass wir eine weitere Schädigung von ihrem Nervensystem fernhalten, deren Gefahr meiner Ansicht nach vielfach unterschätzt wird: das zu frühe Verlassen des Bettes. Die durch das Diphtheriegift geschädigten Nerven bedürfen offenbar möglichster Ruhe und Ruhigstellung; Tätigkeit überhaupt, vor allem ermüdende Tätigkeit, stellt einen schädigenden Reiz für sie dar. Es ist wohl kein Zufall, dass wir besonders schwere Lähmungen sehr häufig bei Kindern beobachten, die nach einer unerkannten und unbeachteten Diphtherie zu Beginn der Lähmungen ausser Bett waren, herumliefen oder die Schule besuchten, und dass die Lähmungen, die auf der Diphtherieabteilung sozusagen unter unseren Augen bei bettlägerigen Kindern entstehen, grösstenteils — soweit es sich nicht um Frühlähmungen bei Diphtheria gravissima handelt — einen ausgesprochen gutartigen Verlauf zeigen.

Literatur.

Raudnitz: Verh. d. deutsch. Ges. f. Kinderhlk. Wien 1913. — Hamann: Zschr. f. Kinderhlk. 17. 1918. S. 209. — Gött: Vortrag auf der 22. Versammlung d. südwestdeutschen Kinderärzte Stuttgart 1914. Ref. M.m.W. 1914 Nr. 38. — Zappert: Pfaundler-Schlossmanns Hb. d. Kinderhlk.

Aus dem k. u. k. stabilen bakteriologischen Laboratorium Nr. 6.

Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen.

Bakteriologische und klinische Erfahrungen über die Latenz der chronischen typhösen Infektion.

Von K. K. Oberarzt Dr. Reibmayr.

Die ausgezeichneten Arbeiten, welche gelegentlich der Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands unter der Aegide von Robert Koch durchgeführt wurden und deren Ergebnisse zusammenfassend im 41. Bande der Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte niedergelegt sind, haben uns über die Bedeutung der Bazillenträger und Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen umfassend aufgeklärt. An zahlreichen Stellen konnten im Kriege die Friedenserfahrungen bestätigt werden. Wenn auch die Genese dieses Zustandes noch nicht völlig klar ist und einwandfreie therapeutische Erfolge trotz vielfacher Bemühungen bis heute nicht erreicht werden konnten, so haben doch diese zahlreichen, dem praktischen Bedarfe dienenden Arbeiten manche interessante Einzelheiten gezeitigt.

Die folgenden Ausführungen fussen auf vielen tausenden von bakteriologischen Untersuchungen, als auch auf zahlreichen klinischen Beobachtungen von Dauerausscheidern und Bazillenträgern durch viele Monate in einer Rekonvaleszentenstation der Südwestfront. Ohne hier auf die Organisation der Dauerausscheiderstationen, auf die vielen technisch-bakteriologischen Detailfragen und auf die eigenen therapeutischen Versuche einzugehen, soll aus der Art und Weise der Ausscheidung und dem klinischen Zustande des Kranken versucht werden für die Genese der Dauerausscheidung Anhaltspunkte zu gewinnen. Die Untersuchungen und dauernde Beobachtungen erstrecken sich auf den Zeitraum von 1½ Jahren und betreffen Bazillenträger, Genesende nach Paratyphus B, Paratyphus A und Typhus und über 132 Dauerausscheider (101 Paratyphus B, 22 Paratyphus A, 9 Typhus). Der Grossteil der Dauerausscheider stammt aus den Sommermonaten 1916, ist somit über 1 Jahr in Beobachtung.

Im Vordergrund steht die Ausscheidung mit dem Stuhl bei Paratyphus-B- und A-Rekonvaleszenten konnten in den ersten 8 fieberfreien Wochen in 9,6 Proz. der Kranken die pathogenen Keime noch nachgewiesen werden[1]). Im allgemeinen kann man sagen, dass bei Paratyphus B das Auftreten der Keime im Stuhle zum Ablaufe des fieberhaften Stadiums in keinem bestimmten Verhältnisse steht. Bei Typhus hat man ja schon längst festgestellt, dass der Nachweis positiver Befunde im Laufe der durchschnittlichen 5 Krankheitswochen bis in die 3. Woche zunimmt, um dann später konstant abzunehmen. Bei der oft sich nur über wenige Tage erstreckenden Fieberdauer des Paratyphus B kommt es häufig vor, dass der Nachweis der Keime im Stuhle erst in der Rekonvaleszenz gelingt; das Fieberstadium erscheint nur als eine Episode des mehr oder weniger langen Infektionsstadiums. In bezug auf die Keimzahl machen sich bei den Kranken- und Rekonvaleszentenstuhlproben einerseits und der Dauerausscheideruntersuchung andererseits Unterschiede insofern bemerkbar, als in den ersten Untersuchungen auf den Kulturplatten häufig nur einzelne Kolonien oder solche in Gruppen gefunden werden, während die Stuhlausstriche der Dauerausscheider sehr oft fast Reinkulturen des pathogenen Keimes liefern.

Aber so massenhaft bei den Dauerausscheidern in den einzelnen Proben die Keime auch sein können, so gibt es doch auch bei diesen sicher zeitweise Stühle, die frei von Typhus, Paratyphusbazillen sind, bei dem einen Dauerausscheider öfters, beim andern selten. Namentlich bei Paratyphus B lässt sich das mit der Löffler-Malachitgrünplatte mit einiger Sicherheit nachweisen, da dieses Verfahren für jene Keime in hohem Masse elektiv ist. (Die genaue Austitrierung des Malachitzusatzes vorausgesetzt.) Bei den Typhusuntersuchungen hat man für die zeitweise negativen Befunde vielfach die Unzulänglichkeit der Untersuchungsmethode (Fehlen eines Anreicherungsverfahrens) geltend gemacht. Bei Paratyphus B ist es möglich, durch das elektive Malachitgrünverfahren und Durchuntersuchung grösserer Stuhlmengen ein Fehlen der pathogenen Keime einigermassen sicher zu stellen.

Uebrigens hat ein anderes Verfahren, das die Bazillenausscheidung näher des als die Hauptquelle der Ausscheidung angenommenen Lebergallensystems trifft, nämlich die Duodenalsondenuntersuchung, in dieser Richtung aufklärend gewirkt. Unsere zahlreichen Untersuchungen in dieser Beziehung bestätigen die von Rezlaff durchgeführten Untersuchungen; die Befunde lassen sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Ausscheider, in deren Stuhlproben z. B. konstant die Keime gefunden werden, geben bei 3 mal wöchentlicher Duodenalsondenuntersuchung oft nur einmal den Befund von Paratyphuskeimen im Duodenalinhalt.

2. Dauerausscheider, die nur 1 mal mit der Duodenalsonde untersucht wurden, geben nur in 14 Proz. der Fälle einen positiven Befund, obwohl die 2 mal wöchentlich ausgeführten Stuhluntersuchungen positiv waren.

Nachdem durch zahlreiche Obduktionen und auf experimentellem Wege unzweifelhaft nachgewiesen wurde, dass das Lebergallensystem für die Stuhlausscheidung die wichtigste, höchstwahrscheinlich einzige Quelle der pathogenen Keime ist, die periodische Abgabe der Keime von dort durch die Duodenalsondenuntersuchungen nachgewiesen erscheint, so können die konstanten Befunde der Keime im Stuhle nur so erklärt werden, dass die einmal in den Duodenalinhalt gelangten Typhus-Paratyphusbazillen sich durch Wochen im Darme zu halten vermögen. Ein Beweis für diese die Biologie der Darmflora überhaupt betreffende Tatsache sind auch die therapeutischen Versuche, die angestellt wurden, um durch gewisse Bakterienstämme die pathogene Flora zu verdrängen, um Dauerausscheider zu heilen. Mit den durch Geloduratkapseln oder durch die Duodenalsonde eingebrachten Bakterien gelingt es öfters, diese für längere Zeit im Darme anzusiedeln. Nach unseren Versuchen konnten sich die sog. antagonistischen Keime (meist Koliarten der normalen Darmflora) 3—4 Wochen im Darme halten. Eine Verdrängung der pathogenen Keime konnte jedoch nicht festgestellt werden. In derselben Weise dürfte bei den durch die Galle ins Duodenum periodisch eingestreuten Typhus- und Paratyphuskeimen eine zeitweise Ansiedlung im Darme stattfinden. Es braucht daher ein ständiges Festsetzen der pathogenen Keime nach Art der normalen Darmflora nicht angenommen zu werden, wenn anders nicht auch diese durch periodische Einsaat mit der Nahrung sich ständig erneuert. In dieser Weise erklären auch Bossert und Leichtentritt ihre Befunde bei einem rekonvaleszenten Kinde nach Typhus. Bei demselben konnten die Keime noch einen Monat lang im Stuhle nachgewiesen werden, indes der früher positive Duodenalsondenbefund stets negativ war.

Ebenso erklärt sich auch ein Befund von Stepp.

Die Duodenalsondenuntersuchung kann daher, wie auch Rezlaff nachgewiesen, die Stuhluntersuchung nicht ersetzen; sie müsste oftmals durchgeführt werden und würde auch dann nicht die Infektionsfreiheit des Rekonvaleszenten beweisen; immerhin hat sie zur Kenntnis der Pathogenese der Dauerausscheidung von Typhus-Paratyphuskeimen beigetragen. Die Keime finden sich im Duodenalinhalt meist in Reinkultur. Das massenhafte Vorkommen im Stuhle hat wohl seinen Grund darin, dass eben die Beimengung von Typhus-Paratyphuskeimen zu dem Darminhalt gleich im Anfangsteile des Darmes erfolgt, so dass der Speisebrei bis er in den unteren Dünndarmteil und den Diokdarm kommt, bereits von den sich in den ersten Stunden rasch vermehrenden pathogenen Keimen durchsetzt ist und die Konkurrenz des Bakteriums Koli weniger in Betracht kommt.

Eine auffallende Erscheinung, die schon bei der organisierten Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands beobachtet wurde (Prigge, Schuhmacher), aber entschieden mehr Beachtung verdient, sind die sog. „Spätausscheider“: In den ersten 4—8 Wochen der Genesung gelingt es nicht einen positiven Stuhlbefund zu erheben. Dann wird plötzlich ein solcher erhoben; der Kranke bleibt nun Dauerausscheider durch Monate. In 15 Proz. der in Beobachtung gehaltenen Dauerausscheider nach Paratyphus A und B wurde dieser Vorgang in einwandfreier Weise beobachtet. Praktisch ist diese Beobachtung wichtig, weil Dauerausscheider auf diese Weise, wenn die vorgeschriebenen Kontrolluntersuchungen in die Latenzzeit fallen, der Aufdeckung entgehen können. Es ist nicht ausgeschlossen, dass diese Erscheinung in der Hypothese Fornet über die Genese der Dauerausscheidung eine Erklärung findet. Fornet sieht den Grund der Dauerausscheidung in einer Re- bzw. Superinfektion. Einen Beweis hierfür sieht er unter anderem in dem gehäuften Vorkommen von Bazillenwirten und Dauerausscheidern in ein und demselben Haushalte. Gelegenheit zu einer Re- und Superinfektion ist natürlich in einer grossen Rekonvaleszentenstation für Typhuskranke immer vorhanden. In dieser Beziehung wären Tierversuche mit tierpathogenen Stämmen und Reinfektion an Tieren zur Klärung am Platze.

[1]) Unmittelbar nach der Entfieberung, wie an einer kleinen Anzahl von Kranken erhoben, ist die Zahl der positiven Befunde noch weit höher (ca. 30 Proz.).

Digitized by Google

Der Prozentsatz der Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen ist im Kriege ungefähr derselbe wie er schon im Frieden festgestellt wurde (3—5 Proz.). Er ist jedenfalls abhängig von der Möglichkeit oftmaliger und über einen längeren Zeitraum der Rekonvaleszenz sich erstreckenden Untersuchungen. Nach A. Herz ist der Prozentsatz im Kriege auffallend niedrig, weil das weibliche Geschlecht fehlt. Das Ueberwiegen der Frauen kommt aber möglicherweise erst mit der jahrelangen Dauer der Ausscheidung zustande, und zwar durch sekundäre Erkrankung der Gallenblase.

Die Ausscheidung der pathogenen Keime durch den Urin ist schon bei Typhus seltener als die mit dem Stuhl. Nach Krause fand man in Spaa 78 Proz. Stuhlausscheider, 59 Proz. Urinausscheider, 37 Proz. Urin- und Stuhlausscheider. Bei Paratyphus-B-Rekonvaleszenten fanden wir nur in seltenen Fällen die Keime im Urin (auf 100 Stuhlausscheider kommen 5 Urinausscheider). Ein Urin**dauer**ausscheider nach Paratyphus B konnte bei und unter den vielen Fällen von Ausscheidern nicht beobachtet werden, trotzdem auch die Anreicherung der Harne in Galle oftmals angewendet wurde. Unter unseren 9 Dauerausscheidern nach Typhus zeigten 2 zeitweise positiven Urinbefund, unter den 20 Paratyphus-A-Ausscheidern nur 1.

Bei der Urinausscheidung kommt die Periodizität der Ausscheidung noch mehr zum Ausdrucke; man findet selten ständig positive Befunde. Die spezifische Zystitis und Pyelitis paratyphosa gehört in ein anderes Kapitel. Dieselbe ist vielleicht dem Auftreten einer Cholezystitis im Verlaufe der Dauerausscheidung durch den Stuhl gleichzustellen.

B. Purjesz und O. Perl haben Typhusbazillen während des febrilen Stadiums in der Hälfte der Fälle im Munde (Tonsillen und Zähne) gefunden, oft noch in später Rekonvaleszenz. Eggebrecht fand 42 Proz. Rachenbazillenträger. In Spaa konnten nach Krause keine Rachenkeimträger festgestellt werden. Unser gesamtes Krankenmaterial wurde nicht auf Rachenbazillenträger untersucht; jedoch fanden sich bei 60 untersuchten Paratyphus-A- und B-Stuhlausscheidern bei 1 durch Monate Paratyphus-B-Keime fast in Reinkultur bei Ausstrichen von der hinteren Rachenwand; bei 2 anderen einmal vereinzelte Keime. Vielleicht ist dies speziell bei Paratyphus B häufiger, nachdem diese Erkrankung öfters unter dem Bilde eines Luftröhrenkatarrhs, einer Influenza, einer Rachen-Mandelentzündung verlaufen kann. Jedenfalls empfiehlt es sich, Paratyphus-B-Kranke öfters in dieser Richtung zu untersuchen. Das Vorkommen in Reinkultur bei einem Rekonvaleszenten nach Paratyphus B spricht doch für eine pathogene Beziehung.

Die Latenz der typhösen Infektion zeigt sich bekanntlich nach Monaten und Jahren nicht allein durch Ausscheiden der Keime im Stuhle und Urin, sondern auch in gewissen Fällen durch Auftreten von spezifischen Herden im Knorpelknochen, Schilddrüse etc. Während nun nach unseren Erfahrungen die Paratyphus-B-Periostitiden oft nur flüchtig sind und nicht zur Abszessbildung führen, konnten wir trotz der viel geringeren Zahl von beobachteten Typhuskranken 3 Fälle von typhöser langwieriger Periosteiterung beobachten. Bemerkenswert ist, dass keiner der beobachteten Periostitiskranken Stuhl- und Urindauerausscheider war; obwohl bei einem der Typhusfälle 3 mal die Keime nach operativen Eingriffen am Abszesse (mit kurz dauerndem Fieber) im Stuhle erschienen, wurde der Patient doch nicht Dauerausscheider.

Von 109 Dauerausscheidern (mindestens 3 Monate seit Beginn der Erkrankung und 8 Wochen fieberfrei), die nunmehr seit mehr als Jahresfrist in Beobachtung stehen, sind 31 im Laufe des ersten Halbjahres negativ geworden (d. h. 10—12 aufeinanderfolgende Untersuchungen waren negativ). Es hat sich jedoch im Laufe der Zeit herausgestellt, dass es nicht möglich ist, eine ganz sichere Grenze für die Entlassung festzusetzen. Die Latenz der Infektion kann für Monate eine vollständige werden. Wir haben daher versucht, bei Sistieren der Bazillenausscheidung durch längere Zeit mittels eines Provokationsverfahrens, das ja auch bei anderen latenten Infektionen, Gonorrhöe, Malaria etc. angewendet wird, das Fortbestehen des Parasitismus wieder aufzudecken. In der Tat gelingt es durch einfache Abführmittel (Bittersalze) bei solchen Fällen öfters wieder positive Befunde (oft nur einzelne Keime) zu erheben.

Auch die Angabe Bonhoffs kann bestätigt werden, dass bei solchen wieder Massenausscheidung einsetzen kann. Wir haben also kein ganz sicheres Mittel, bei einem, der einmal Dauerausscheider war, das Aufhören des latenten Mikrobismus einwandfrei zu behaupten und als Grundlage der Entlassung zu nehmen. Auffallend ist, dass es im 2. Halbjahr bei keinem einzigen gelang die 10 mal negative Untersuchung zu erreichen. Der Zustand festigt sich im Laufe der Monate; wahrscheinlich werden dann auch die therapeutischen Beeinflussungen in den ersten Monaten grössere Wirkung haben.

In bezug auf die Altersverteilung, Beteiligung verschiedener Nationen, Stände und Berufe ergab sich kein wesentlicher Unterschied unter den Dauerausscheidern. Bei mehr als der Hälfte der Leute ist früher, 1—10 Jahre zurück, eine akute schwere Infektion (Typhus, Scharlach, septische Infektion, schwere Pneumonie, Meningitis, septische Darmoperation etc.) in der Anamnese feststellbar. Von der Dauerausscheider haben teils im Kriege (im Jahre 1914 und 1915), teils vorher eine sichere typhöse Infektion durchgemacht, ehe sie die jetzige Erkrankung hatten [2]). Für die Harnwege ist bereits die Vermutung ausgesprochen worden, dass vorhergehende Erkrankungen entzündlicher Natur das Haften der typhösen Keime begünstigen. Auch für die Häufigkeit der Frauen unter den Dauerausscheidern würde die Beobachtung eine Erklärung abgeben, weil die Frau bei Geburten und Fehlgeburten so oft einer mehr oder weniger schweren Infektion ausgesetzt ist.

Die klinischen Erscheinungen bei den beobachteten Stuhlausscheidern sind, insbesondere was objektive Befunde betrifft, recht spärliche. Nur 4 von den 130 Dauerausscheidern hatten Erscheinungen von Cholezystitis bzw. Cholelithiasis (3 davon typische Anfälle von Gallensteinkoliken) und zwar war die Cholezystitis in verschiedenen Zeitpunkten aufgetreten, bei einem fast unmittelbar nach der akuten Erkrankung, bei den anderen nach 2 Monaten, 3 Monaten und 1 Jahr. Zirka 40 der Dauerausscheider geben keinerlei Befund, noch haben sie Beschwerden seit der Erkrankung, auch nicht geringgradiger Natur. Bei mehr als der Hälfte besteht — ohne dass durch die klinische Untersuchung, noch die mikroskopisch-chemische der Abgänge ein objektiver Befund zu erheben wäre — eine zeitweise auftretende diffuse Schmerzhaftigkeit im Oberbauch in der Lebergegend, bald rechts, bald links stärker. Die Schmerzen werden als „Schneiden" geschildert. In manchen Fällen treten sie besonders abends, nach dem Zubettegehen, auf Von der Nahrungsaufnahme scheinen sie unabhängig zu sein. Die ganze Lebergegend ist zuweilen etwas druckempfindlich. Gewisse Speisen die früher keine Beschwerden gemacht haben wurden nach der Erkrankung nicht mehr vertragen (Fleisch, Kraut). Eine palpatorische Milzvergrösserung war bei keinem der Dauerausscheider festzustellen. Die öfters ausgeführte Untersuchung auf okkultes Blut im Stuhle war durchaus negativ; chronische Diarrhöe ist in keinem Falle beobachtet worden. Ueberhaupt war die Darmtätigkeit bei fast allen normal. Einzelne hatten vor dem Paratyphus eine Ruhr durchgemacht; bei diesen sind im Anfange öfters Flexner- oder Y-Keime nachgewiesen worden.

Nach Krause kommt nicht allein das Gallenblasensystem, sondern auch der Darm, besonders „lenteszierende Geschwüre" und speziell Appendizitis in Betracht. In unseren Dauerausscheiderfällen war weder durch klinische Beobachtung noch chemische (kleinste Blutmengen) Untersuchung ein Anhaltspunkt gegeben, Darmgeschwüre für die Ursache der Dauerausscheidung anzunehmen. 4 Fälle von Appendizitis und Zoekalgeschwür nach Paratyphus wurden beobachtet. In 1 Falle enthielt der perityphlitische Eiter zwar Paratyphusbazillen, im Stuhl waren jedoch nie die Keime nachweisbar gewesen, die anderen beiden — ebenfalls operierten und genau untersuchten — Fälle waren nie Dauerausscheider, auch liessen sich weder im Zoekalgeschwür noch im exstirpierten Appendix spez. Keime nachweisen. Die rektoskopische Untersuchung mehrerer Paratyphus-B-Rekonvaleszenten, die mit chronschen Dickdarmgeschwüren behaftet waren, ergab, direkt von den Geschwüren abgeimpft, stets negative Befunde für Paratyphus.

Wie schon erwähnt, hat die Erkenntnis des Zusammenhanges von Cholezystitis mit Typhuserkrankung und Dauerausscheidung, wie er durch zahlreiche klinische Tatsachen, durch Operation und auf dem Sektionstische festgestellt wurde, allgemein dazu geführt, die Gallenblase als Hauptquelle des fortdauernden Parasitismus anzusehen. Aber schon die zur Heilung der Dauerausscheider seinerzeit und wieder neuerdings öfters erfolglos ausgeführte Gallenblasenexstirpation hat gezeigt, dass die Gallenblase allein nicht die Quelle der Keime sein kann. Folgende Tatsachen sprechen dagegen: Oeftere Erfolglosigkeit der Operation, die recht seltenen klinischen Erscheinungen für Gallenblasenerkrankung bei Dauerausscheidern der ersten Jahre, der Befund der Keime in verschiedenen Organen, besonders in der Leber bei Sektionen und bei Sektionen von experimentell erzeugten Dauerausscheidertieren: dann gewisse histologische Veränderungen in der Leber. Schliesslich haben neuerdings Wagner und Emmerich bei den auf dem Wege der Gallenblase zu Dauerausscheidern gemachten Meerschweinchen gerade bei Paratyphus B in 2 Fällen gefunden, dass die Gallenblase fast keine Veränderungen zeigt. Auch der Nachweis periodischer Ausscheidung ins Duodenum spricht gegen die Annahme einer jedesmal vorhandenen spezifischen Gallenblasenerkrankung.

Auf Grund dieser experimentellen Arbeiten und der histologischen Befunde der Leber der Dauerausscheider müssen die in dieser befindlichen Leukozyten- und Lymphozytenanhäufungen, die, wie Emmerich und Wagner an Tieren gezeigt haben, bei Paratyphus B förmliche Pseudotuberkel bilden als Ausgangspunkt und Quelle der Ausscheidung angesehen werden, wenigstens für die erste Zeit von unbestimmter Länge. Wie unsere Beobachtungen lehren, kann sich natürlich im Laufe der Dauerausscheidung wohl jederzeit eine spez. Gallenblasenentzündung anschliessen, so wie es im Verlaufe jeder anderen Infektion der Gallenwege [3]) (Koli, Streptokokken etc.) zur Cholezystitis kommen kann. Es besteht dann natürlich auch die Möglichkeit, dass die periodische Ausscheidung von der Leber her aufhört und die kranke Gallenblase allein weiter den Herd bildet; in diesem Falle

[2]) Unter den Dauerausscheidern waren auch solche, die während der Erkrankung intravenös mit Impfstoff behandelt worden sind. Also auch vorherige Immunisierung schützt nicht vor Chronischwerden der Infektion.

[3]) Feldmann fand unter 13 positiven bakteriologischen Befunden bei Gallenblasenentzündung 5 mal Typhus-, 3 mal Koli-, 1 mal Staphylokokken-, 1 mal Tetragenus-, Kolikeime.

Digitized by Google

müsste die Operation erfolgreich sein. Ob die von der Gallenblase infizierten Tiere in jedem Falle vergleichbar sind mit menschlichen Dauerausscheidern, ist zweifelhaft, da doch meistens durch den mechanischen Eingriff bei der Operation im Anfange eine Veränderung der Blase gesetzt wird.

Ob allein Lymphozytenanhäufungen in der Leber die Herde sind, ist ebenfalls zweifelhaft. Findet man doch die Keime bei Dauerausscheidertieren und bei Sektionen in verschiedenen Organen.

Bei der Sektion eines Paratyphusdauerausscheiders, der nach 4 Monaten an chronischer Dysenterie starb, fanden wir die Keime auch in den etwas vergrösserten Mesenterialdrüsen, neben Befunden in der Leber und Gallenblase.

Wie man aus den Sektionsprotokollen ersieht, sind bei Dauerausscheidern öfters in den Mesenterialdrüsen positive Befunde erhoben worden. Wir wissen ja, dass Bakterien, die aus irgend einem Grunde an Virulenz eingebüsst haben, mit Vorliebe in lymphatischem Gewebe aufgestappelt werden, wie das lymphatische Gewebe des Rachens und der Nase bei Diphtherie und Meningokokkenträgern auch eine wichtige Rolle spielt. Eine weitere Rolle spielt vielleicht vorhandenes pathologisch-lymphatisches Gewebe. (Nach anderen überstandenen akuten Infektionen.)

Mehr und mehr muss sich die Ueberzeugung Bahn brechen, dass man es bei den Dauerausscheidern mit dem Chronischwerden der Infektion mit einem gewissen Zustand der Latenz zu tun hat, der gegebenenfalls aus der Latenz heraustreten kann, freilich selten unter dem Bilde eines Typhus, sondern einer Cholezystitis etc.

Auf Grund obiger Erwägungen scheinen uns alle therapeutischen Versuche zur Vertilgung und Verdrängung der Keime im Darm nutzlos; wie auch derartige therapeutische Einwirkungen auf unsere Dauerausscheider keinen Erfolg zeitigten. Aussicht auf Erfolg hat möglicherweise eine Prophylaxe der Dauerausscheidung während der Erkrankung nach Tsuzuki und Ishida oder eine Einwirkung auf die pathologischen Produkte (Leukozytome und Lymphdrüsenschwellung) wie bei der Tuberkulose und Syphilis (durch Jod und Quecksilber etc.).

Zusammenfassung.

1. Die Dauerausscheidung bei Paratyphus A und B. durch den Stuhl ist völlig gleich wie bei Typhus. Bei Paratyphus-B-Kranken gelingt der Nachweis der Keime im Stuhle oft erst in der Rekonvaleszenz. Die Dauerausscheider scheiden die Keime meist massenhaft aus; der Nachweis ist oft konstant. seltener nur periodisch zu führen.

2. Die Einsaat der Keime durch die Galle ins Duodenum geschieht periodisch; die pathogenen Keime siedeln sich jedoch im Darme für Wochen an.

3. Epidemiologisch wichtig sind die nicht selten vorkommenden Spätausscheider.

4. Urindauerausscheider sind bei Paratyphus B sehr selten: nach Paratyphus B gibt es chronische Rachenbazillenträger; die Leute mit spez. Peristostabszessen müssen keine Dauerausscheider sein oder werden.

5. Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen haben häufig früher einen Typhus oder eine andere allgemeine septische Infektion durchgemacht.

6. Der Zustand der Dauerausscheidung festigt sich im Laufe späterer Monate und Jahre; im ersten Halbjahre nach der Erkrankung werden ca. 25 Proz. spontan infektionsfrei.

7. Die typische Cholezystitis spielt in den ersten 15 Monaten eine geringe Rolle; dagegen sind diffuse subjektive Beschwerden im Oberbauch (Leber?) häufig. Die Cholezystitis ist mehr eine Folge als eine Ursache der Dauerausscheidung.

8. Die chronischen Erkrankungen des Darmes spielen für die typische massenhafte Dauerausscheidung keine nachweisbare Rolle.

Literatur.

Rezlaff: Med. Kl. 1917 Nr. 9. — Bossert und Leichtentritt: D.m.W. 1917 Nr. 11. — Stepp: M.m.W. 1915 Nr. 49. — Prigge: Arb. a. d. kais. Ges.-A. 41. — Schuhmacher: D.m.W. 1912 Nr. 48. — Fornet: M.m.W. 1910 Nr. 4. — A. Herz: W.kl.W. 1916 Nr. 41. — Krause: Beitr. z. Klin. d. Infektion. 5. H. 2. — B. Purjesz und O. Perl: W.kl.W. 1912 Nr. 40. — Eggebrecht: M.m.W. 1916 Nr. 11. — Bumke: Beitr. z. Kl. d. Infektion. 5. H. 2. — Bonhoff: Kriegsabend d. V. Armee 6. II. M.m.W. 1915 Nr. 16. — Wagner und Emmerich: Zbl. f. Bakt. 79. H. 1. — Tsuzuki und Ishida: D.m.W. 1910 Nr. 35. — Feldmann: W.kl.W. 1915 Nr. 48.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

„Idiopathischer" Pneumothorax*).

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Aus der Buntheit der ätiologischen Momente des Lufteintritts in die Pleurahöhle haben neben den Fällen von spontanem Pneumothorax, in denen bei unbewusst vorhandenen geringfügigen Lungenläsionen deren Durchbruch ins Cavum pleurae ohne bekannte äussere Veranlassung erfolgte, und den Formen von traumatischem Pneumothorax, wo allein gewaltsame Atembewegungen verbunden mit körperlicher Anstrengung zur Zerreissung einer gesunden Lunge führten (Strümpell), die Beobachtungen von scheinbar idiopathischer Luftansammlung im Brustfellsack stets Interesse erregt, ihrer Seltenheit halber und wegen der Zweifel, denen sie von vornherein hinsichtlich ihrer Pathogenese begegnen müssen; Staehelins Ansicht, dass es fraglich erscheine, ob bei gesunder Lunge ein Pneumothorax entstehen kann, ist allgemeiner Zustimmung sicher und die für dieses Geschehnis trotzdem eintretenden Mitteilungen verlangen verschärfte Kritik. Rosenbach, der die Möglichkeit einer Entstehung des Pneumothorax durch eine Art von Gassekretion mit Recht für unbewiesen erachtet, sucht die in der Literatur enthaltenen und einige selbst gemachte Beobachtungen von plötzlich aufgetretenem Pneumothorax bei Personen, welche weder vorher noch nachher Zeichen einer Lungenerkrankung boten, so zu deuten, dass „entweder ein sofortiger unerklärlicher Verschluss einer auf ebenso unerklärliche Weise entstandenen kleinen Lungenfistel oder überhaupt Gasaustritt ohne Kontinuitätstrennung stattgefunden hat". Diese Sätze sind 1899 geschrieben[1]); seither ist uns in der Röntgendurchleuchtung ein weiteres Hilfsmittel zur Feststellung der Intaktheit der Lungen zuteil geworden, und da die Bekanntgabe weiterer einschlägiger genau verfolgter Fälle in vielfacher Hinsicht lehrreich und von praktischer Bedeutung ist, sei ein solcher in Kürze hier veröffentlicht.

Martha K., 37 Jahre, aufgenommen 29. IX. 1916. Früher gesund. Vor 14 Tagen beim Erwachen starke Kurzluftigkeit, die seitdem anhielt. Anfänglich 8 Tage lang Schmerzen in der rechten Schulter und Unmöglichkeit, rechts zu liegen. Husten ohne Auswurf. Keine Nachtschweisse, keine Gewichtsabnahme. Tags vorher keine ihr erinnerliche Anstrengung, kein Husten, kein Schnupfen. Status: Leidlicher Ernährungszustand. Bau des Brustkorbs normal, linke Lunge durchweg normal, rechts Pneumothorax. Im Röntgenbild rechts eine stark kollabierte Lunge mit geringen strangförmigen Adhäsionen, links volle Transparenz und ein nicht verdichteter Hilus. Hämoglobingehalt des Blutes 90 Proz., Wassermannreaktion negativ; Leukozytenzahl 11 000, darunter 54,7 Proz. polymorphonukleäre Neutrophile, 37 Proz. Lymphozyten, 5,3 Proz. Eosinophile, 2,3 Proz. Basophile. 12. X. 16. Temperatur dauernd normal. Wenig Husten; im spärlichen Schleim bei viermaliger Untersuchung direkt und nach Antiforminbehandlung keine Tuberkelbazillen. Luftmangel geschwunden, Wohlbefinden, verlässt gegen Rat das Krankenhaus. 17. X. 17. Stellt sich wieder vor. Fühlte sich dauernd gut. Kein Husten, frisches Gesamtbefinden. Objektiver Lungenbefund normal. Eine erneute Röntgenaufnahme zeigt die rechte Lunge wieder vollkommen entfaltet. Beide Lungen sind klar durchleuchtet, der Hilus beiderseits ohne Verdichtungsschatten.

Ohne dass Emphysem zugegen ist oder dass allgemeine oder lokale Anzeichen einer Lungentuberkulose vorlagen oder jetzt nachweisbar sind, entwickelte sich bei der völlig gesunden Frau nächtlicherweile oder beim Erwachen ein rechtsseitiger Pneumothorax, der selbst bei ungenügender Schonung restlose Rückbildung erfuhr. Die damals und jetzt nach einem Jahre vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab keinen Anhalt für irgendeine Herderkrankung oder wandständige Veränderung der betroffenen Lunge. In mancher Beziehung treten uns Parallelen zu den von Hamilton publizierten[2]), im Original (Montreal med. journ. 1908, Juli) mir leider nicht zugänglichen fünf Fällen von gewöhnlich ohne Flüssigkeitsbildung und selten mit febriler Reaktion verlaufenem spontanem Pneumothorax entgegen, der dreimal während der Bettruhe und einmal beim Aufstehen sich ereignete. Während Hamilton aber die Ursache des im Schlaf langsam ausgebildeten Prozesses in unter Umständen stundenlang zuvor stattgefundenen schädigenden Veranlassungen, wie plötzlichen Anstrengungen, Niesen, langen Spaziergängen sieht, bei denen ein emphysematöses Bläschen sich klappenartig öffnete, das Entweichen von Luft und der Kollaps der Lungen dann aber durch Pleuraverwachsungen nur sehr langsam vor sich ging, halte ich für meinen Fall, bei dem eine vorbedingende Lungenblähung auszuschliessen war und anamnestisch die den Rahmen des Ueblichen überschreitende körperliche Anstrengung fehlte, doch eine minimale tuberkulöse Gewebszerstörung für das wahrscheinlichste ätiologische Moment, die hart unter dem Pleuraüberzug gelegen diesen durchbrach. So sehr widerstrebt die Annahme eines spontanen oder auf unbewusste geringfügige Traumen erfolgenden Zerreissens von gesundem Lungengewebe und auch des von Rosenbach supponierten Gasaustritts ohne Kontinuitätstrennung meinen Vorstellungen pathologischer Geschehnisse, dass ich das einzige obiger Erklärung entgegenzuhaltende Bedenken, das Ausbleiben aller Pleuraalterationen im Anschluss an die Perforation der kleinen Kaverne und die dabei unvermeidliche Aussaat tuberkulösen Materials, unter Berufung auf die im übrigen völlig gesunde und abwehrfähige Körperbeschaffenheit meiner Patientin abzulehnen geneigt bin.

Wie dem auch sei, die Würdigung der Tatsache, dass unser-

*) Demonstration im Hamburger Aerztlichen Verein am 23. X. 17; Cahns interessanter Aufsatz über Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen erschien später (D.m.W. 1917 Nr. 47). (Nachtrag bei der Korrektur.)

[1]) Nothnagels spez. Pathologie und Therapie.

[2]) Zbl. f. innere Med. 1909, 3.

Digitized by Google

kannte leichteste lokale Veränderungen gelegentlich schon ohne manifesten Anlass das bedrohliche, in seinem Ablauf nicht übersehbare Krankheitsbild des Pneumothorax auszulösen imstande sind, scheint auch für die begutachtende ärztliche Tätigkeit von Bedeutung, wenn seine Erscheinungen bei Gesunden und Arbeitskräftigen sich einmal während der Verrichtung ihrer gewohnten Tätigkeit oder im Gefolge verhältnismässig unbedeutender Insulte einstellen sollten.

Aus dem Medizinisch-poliklinischen Institute der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Ueber dauernden Herzblock ohne Herzinsuffizienz.

(Ein dauernder Herzblock beim Kinde.)

Von Dr. P. Schrumpf.

Der „Herzblock", die vollständige Dissoziation von Vorhof und Ventrikeltätigkeit, der Zustand, in dem infolge einer Unterbrechung der Leitung an der Atrioventrikulargrenze kein Reiz mehr vom Vorhof auf den Ventrikel gelangt und infolgedessen die Ventrikel im eigenen, unabhängigen, langsamen Rhythmus, die Vorhöfe dagegen im normalen Rhythmus schlagen, wird bei Erwachsenen nicht allzu selten, bei Kindern dagegen ganz ausnahmsweise beobachtet. Die wenigen bisher mitgeteilten Fälle von Herzblock bei Kindern wurden bei Diphtherie festgestellt und zwar bei schwersten Herzstörungen kurz vor dem Tod. Die Mitteilung solcher Fälle verdanken wir Magnus-Alsleben [5], Flemming und Kennedy [1], Price und Mackensie [7], Rohmer [8], Hume [4], Ohm [6], Fries [2]. Bei all diesen Kindern stellte sich die Dissoziation, die teilweise mit schweren Adams-Stokesschen Anfällen verbunden war, zwischen dem 5. und 9. Tag der Diphtherie ein; 3 bis 5 Tage später trat der Tod ein. Die Sektion ergab in allen Fällen ausgesprochen fettige Degeneration der Fasern des Atrioventrikularbündels, mit mehr oder minder ausgesprochenen Veränderungen des Myokards.

Ein am Leben gebliebener Fall von Frank wird von Heilhecker [3] zitiert; bei einem 14jährigen Kinde traten nach Diphtherie schwerste Adams-Stokessche Anfälle mit bis 5 Pulsen in der Minute während 3 Tagen auf, darnach dauernde Heilung. Sperk und Hecht [10] beobachteten ein Kind, bei dem im Laufe von 2 Jahren abwechselnd ein partieller Block 1:2, d. h. ein Zustand, bei dem nur ein Reiz von zweien vom Vorhof auf den Ventrikel überging, und eine vollkommene Dissoziation, letztere verbunden mit ventrikulären Extrasystolen abwechselten.

Wir möchten nun hier kurz einen Fall mitteilen, der wohl als erster in seiner Art bekannter bezeichnet werden darf. Er betrifft ein 10jähriges Mädchen, welches vor 2 Jahren eine Diphtherie durchgemacht hat. Dieselbe war sehr schwer und von, 6 Monate anhaltenden, peripheren Lähmungen gefolgt.

Schon in der zweiten Krankheitswoche sollen „Herzstörungen" festgestellt worden sein, bei denen ein auffällig langsamer Puls konstatiert wurde. Es kam jedoch nicht zu irgendwelchen schwereren, speziell Adams-Stokesschen Anfällen; die Herzsymptome sollen dann nach einigen Wochen verschwunden sein, nur der langsame Puls soll nach Angaben der Mutter bis heute unverändert erhalten geblieben sein. Nach Heilung der Lähmungserscheinung wurde das Kind wieder als ganz gesund betrachtet; es spielte und lief genau wie seine Freundinnen; nach Angaben der Mutter soll es „besonders wild"' gewesen sein und noch sein. Es soll nur nach stärkerer körperlicher Bewegung über „Herzstiche" klagen und aus diesem Grunde wurde es uns zugeführt.

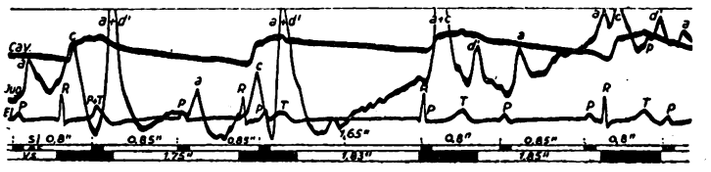
Die kleine Patientin ist kräftig entwickelt, sieht sehr frisch aus, wenn auch bei ihr bei genauer Betrachtung eine ganz leichte Zyanose festzustellen ist. Ihr Herz ist, wie aus dem Teleröntgenogramm ersichtlich, im ganzen etwas gross; besonders die Vorhöfe und von diesen vorzüglich der rechte erscheinen dilatiert. Die Töne an der Spitze sind rein, ebenso die an der Basis, die jedoch hie und da verdoppelt klingen. Die Jugularvenen zeigen zahlreiche, resp. im Verhältnis zum Radialpuls zu zahlreiche Wellen, wodurch der Verdacht auf eine Dissoziation erweckt wird; hie und da sieht man eine besonders starke Venenwelle. Der Radialpuls beträgt 30 in der Minute in der Ruhe, nach körperlicher Bewegung steigt er vorübergehend auf 38. Blutdruck 70—140 mm Hg. Keine besondere Kurzatmigkeit nach körperlicher Bewegung.

Leber und Milz sind nicht vergrössert, keine Oedeme, im Harn kein Eiweiss.

Ein Blick auf die, mit dem Siemens und Halskeschen Polygraphen aufgenommenen Kurven Nr. 1 und 2 (gleichzeitige Aufnahme von Karotis, Jugularis und Elektrokardiogramm) gibt uns nun sofort den Aufschluss über die bei dem Kinde bestehende Herzstörung. Aus dem Elektrokardiogramm ersehen wir, dass die Ventrikel in einer Rate von ca. 32 Pulsationen in der Sekunde regelmässig schlagen (Ventrikelkomplex R—T), während die Vorhöfe (P) in einem regelmässigen Rhythmus von ca. 62 in der Minute vollkommen unabhängig von den Ventrikeln sich kontrahieren. Dementsprechend zeigt auch der Venenpuls ungefähr doppelt so viel Vorhofswellen a wie Ventrikelwellen c. Betrachtet man das Elektrokardiogramm sowie das am Fusse der Kurve eingezeichnete Schema näher, so sieht man, dass ab und zu die Vorhofszacke P in den Ventrikelkomplex hineinfällt, d. h. dass Vorhof und Ventrikel sich gleichzeitig kontrahieren, ein Vorgang, den Wenckebach als „Vorhofspfropfung" bezeichnet hat. Derselbe drückt sich im Venenpuls durch besonders hohe, in unseren Kurven zum Teil über den Filmstreifen, der leider zu schmal war, hinausschlagende Wellen aus, die, wenn die Vorhofssystole in den Beginn der Ventrikelsystole hineinfällt, als eine Summation der a- und c-Welle, wenn sie dagegen später in die Ventrikelsystole fällt, als eine Summation der a- und d-Welle aufzufassen sind. Die Karotiskurve zeigt den regelmässigen langsamen arteriellen Puls. In Kurve 2 endlich sieht man, dass ganz selten (zwischen dem 2. und 3. Ventrikelpuls) auch eine Vorhofssystole ganz ausfallen kann, ohne dass dadurch der Vorhofsrhythmus weiter gestört wird. (Störung der Leitung zwischen Sinus und Vorhof oder gestörte Reizbarkeit des Vorhofs.)

Wir haben es also hier mit einer dauernden, offenbar bereits seit 2 Jahren bestehenden vollständigen Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel zu tun, wohl sicher infolge einer Schwiele im Hisschen

Kurve 1.

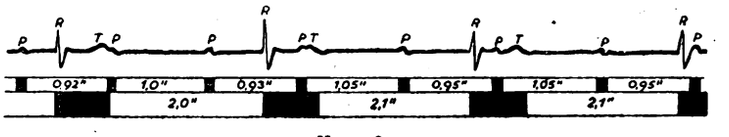


Kurve 2.

Bündel, und stehen vor der beachtenswerten Tatsache, dass trotz dieser schweren Störung das Herz dieses Kindes bisher wenigstens seinen Anforderungen vollauf genügt hat.

Ehe wir nun aus diesem Fall praktische Schlüsse ziehen, wollen wir ihm kurz die Beobachtung eines weiteren Falles von Herzblock gegenüberstellen:

Derselbe betrifft einen 73jährigen, relativ rüstigen alten Mann. Patient hatte nach seinen Angaben vor 30 Jahren im Anschluss an einen Typhus schwere Herzstörungen durchgemacht, die nach seiner Beschreibung zweifelsohne Adams-Stokessche Anfälle gewesen waren. Dieselben hatten nach einigen Jahren aufgehört und seit dieser Zeit hatte sich dauernd ein langsamer, regelmässiger Puls von 26—30 in der Minute eingestellt. Subjektive Störungen hatte Patient dabei angeblich nicht, so dass er noch lange Jahre seinem Beruf als Schreinermeister nachgehen konnte. Als ich ihn vor einem Jahre kennen lernte, arbeitete er infolge einer Arthritis körperlich nicht mehr, ging jedoch noch regelmässig spazieren und hatte keine nachweisbaren Zirkulationsstörungen. Sein Herz war allseitig, und besonders nach rechts mässig vergrössert, über der Aorta war ein leises, sklerotisches, systolisches und diastolisches Geräusch zu hören; der Blutdruck betrug 90—155 mm Hg. Fig. 3 zeigt das damals auf-



Kurve 3.

genommene Elektrokardiogramm; auch hier das Bild der völligen Dissoziation, hie und da mit Vorhofspfropfung.

Vor 2 Monaten ist Patient, ohne dass ich ihn noch untersuchen konnte, gestorben. Soweit ich in Erfahrung bringen konnte, war die Todesursache eine fieberhafte Lungenerkrankung, keine Herzinsuffizienz.

Diese beiden Fälle von Herzblock bieten ein grosses gemeinsames klinisches Interesse; sowohl bei dem Kind, wie auch bei dem Greise, bei ersterem bereits seit 2 Jahren, bei letzterem, der ein Alter von 74 Jahren erreichen konnte, über 20 Jahre lang, hatte sich das Herz dem widersinnigen Mechanismus des Herzblocks so gut angepasst, dass von einer Herzinsuffizienz im engeren Sinne nicht gesprochen werden konnte. Das Kind spielt „wild" mit seinen Freundinnen, der Mann war in der Lage seinen Schreinerberuf zu erfüllen.

Zu erklären sind solche Fälle nur dadurch, dass man mit Wenckebach in der Pathologie des Herzens Reizleitungssystem und Myokard strikte voneinander trennt, dass man sich immer mehr an den Gedanken gewöhnt, dass eine beliebige Noxe, z. B. ein Toxin, entweder das Leitungssystem allein, entweder diffus oder nur an gewissen Punkten, oder nur das Myokard resp. die Klappen, oder

Digitized by Google

Leitungssystem und Myokard gleichzeitig schädigen kann. Im ersten Falle wird nur der Rhythmus des Herzens gestört (Extrasystolie, Vorhofsflimmern, Vorhofstachysystolie, verschiedene Formen von Reizleitungsstörung usw.), doch diese Störung wird praktisch mehr oder weniger vollständig dadurch kompensiert, dass die einzelnen Herzabschnitte Dank der Funktionstüchtigkeit ihres Myokards sich dem veränderten Rhythmus anpassen.

Im zweiten Fall der Schädigung des Myokards bei intaktem Leitungssystem können die schwersten Insuffizienzerscheinungen auftreten, kann das Herz völlig versagen, ohne dass je eine Störung des Rhythmus sich einstellt.

Im dritten Falle verlaufen beide Vorgänge parallel, doch ist der Grad der Rhythmusstörung, und dies gilt sogar für das Vorhofsflimmern (Irregularis perpetuus) und den Herzblock, nie ein Massstab für die Schwere der Myokardstörung.

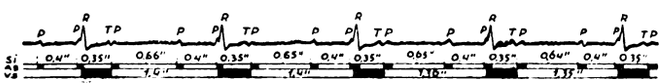
Der wichtigste Bestandteil des Herzens ist das Myokard, d. h. der Teil, über dessen genaue anatomische Beschaffenheit wir in vivo uns am schwersten genauen Aufschluss verschaffen können; bleibt dasselbe, wenn auch nur relativ, funktionstüchtig, so ist es in der Lage sowohl Störungen der Klappen wie auch des Rhythmus mehr oder weniger vollständig zu kompensieren.

Wie lange dieser Kompensationsvorgang anhalten kann, wechselt von Fall zu Fall; es wird dies abhängen von der Schwere der vorhandenen Läsion, von der Inanspruchnahme des Herzens, in letzter Instanz jedoch immer am meisten von der anatomischen Beschaffenheit des Myokards und hier wieder derjenigen Bestandteile desselben, die im gegebenen Fall am stärksten in Anspruch genommen werden. Und hierbei dürfen wir nie vergessen, dass selbstverständlich jedes Gift, welches das Leitungssystem oder die Klappen lädiert hat, ebenfalls auch das Myokard in seiner Gesamtheit oder nur stellenweise verändert haben kann (nicht muss!) und dass dadurch früher oder später ein Nachlassen des Myokards herbeigeführt werden kann.

Ob infolgedessen in dem ersten von uns hier mitgeteilten Fall das Herz des Kindes einmal insuffizient werden wird, lässt sich mit Sicherheit noch nicht voraussagen; jedenfalls aber gebietet uns die Vorsicht, eine relative Schonung dieses Herzens zu empfehlen. Eine Heilung, d. h. eine Wiederherstellung der Leitung zwischen Vorhof und Ventrikel dürfte bei dem langen Bestehen der Störung kaum zu erwarten sein.

Im allgemeinen kann gesagt werden, dass beim Herzblock die Zirkulationsstörung um so schwerer ist, je langsamer die Ventrikel schlagen und je häufiger eine Vorhofspfropfung stattfindet. In den beiden von uns angeführten Fällen betrug die Zahl der Ventrikelpulse um 30 herum. Diese Zahl scheint bei funktionstüchtigem Myokard zur Deckung des peripheren Blutbedarfs noch zu genügen. Sinkt die Ventrikeltätigkeit auf 20 und darunter, so führt erfahrungsgemäss die schlechte Versorgung der Peripherie und speziell des Gehirns zu den empfindlichen Störungen, die in dem Adams-Stokesschen Anfall gipfeln.

Tritt häufiger Vorhofspfropfung ein, so ruft dieselbe eine immer stärkere Dilatation der Vorhöfe und der hinter ihnen liegenden grossen Venen hervor, wie diese bereits an dem Herzen des ersten unserer Fälle zu sehen ist. In vereinzelten Fällen von Herzblock kann die Vorhofspfropfung auch fehlen; dies ist ersichtlich aus dem in Fig. 4 wiedergegebenen Elektrokardiogramm eines 36jährigen



Kurve 4.

Mannes, bei dem, ohne nachweisbare anatomische Veränderung des Herzens, ohne subjektive Störung vorübergehend eine völlige Querdissoziation bestand. Das Elektrokardiogramm zeigt einen schnellen Vorhofsrhythmus von ca. 150 in der Sekunde, wobei auffälligerweise jede vierte Vorhofskontraktion, wohl infolge einer Störung der Leitung zwischen Sinus und Vorhof, ausfällt, während der Ventrikel in einer Rate von ca. 44 in der Minute regelmässig schlägt. Bemerkenswert ist hierbei, dass die Vorhofskontraktionen, zum Unterschied von den beiden obigen Fällen, ganz regelmässig wieder in dieselben Phasen der Ventrikelkontraktionen fallen, wodurch, wie aus dem Schema unter der Kurve ersichtlich, eine richtige Vorhofspfropfung vermieden wird. Daher offenbar das Fehlen der Funktionsstörung (s. a. Schrumpf [9]).

Literatur.

1. Flemming und Kennedy: Heart, 2. Lancet, 1902. — 2. Fries: Isolierte Erregbarkeitsstörung des Ventrikels bei einem Fall von Diphtherie. I.-D., Würzburg 1912. — 3. Heilhecker: Frankfurter Zschr. f. Path. 8. 1911. — 4. Hume: Heart 5. 1913. — 5. Magnus-Alsleben: Zschr. f. klin. Med. 69. 1909. — 6. Ohm: Charite-Annalen 1913. — 7. Price und Mackensie: Heart 3. 1912. — 8. Rohmer: Verh. d. Ges. f. Kinderheilk. 1911, Karlsruhe; Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 11. 1912; Jb. f. Kinderheilk. 77. 1912; B.kl.W. 1917 Nr. 44. — 9. Schrumpf: Zschr. f. klin. Med. 84. 1915. H. 5. — 10. Sperck und Hecht: M.m.W. 1912 S. 284 u. 1913 S. 1300.

Aus dem Festungslazarett Ravensberg-Kiel.

I. Ueber Bewertung der Gonokokken-Vakzine-Provokation an früheren Gonorrhoikern bei der Demobilisierung.

II. Therapeutische Wirkung der glutäalen Terpentineinspritzung bei Gonorrhöe und ihren Komplikationen.

III. Ixolon, ein neues Trippermittel.

Von Marine-Stabsarzt d. S. I Dr. Brölemann.

Es ist wiederholt in ärztlichen Zeitschriften der Vorschlag gemacht worden, bei Kriegsbeendigung alle an Tripper erkrankt gewesenen und darauf verdächtigen Mannschaften provokatorisch ein- oder mehrere Male mit Gonokokkenvakzine (G.-V.) einzuspritzen, um so die noch Kranken zu erkennen und auf diese Weise eine Verbreitung des Trippers in unserem Vaterlande zu verhüten. Wie bestechend dieser Vorschlag auch scheint, so wenig brauchbar ist er. Eine auf meiner Abteilung jahrelang an Tausenden von Fällen erprobte Anwendung der G.-V. liefert uns den Beweis, dass ein solcher Versuch unzuverlässig ist. Z. B. werden die Kranken bei uns nach zweimaliger Provokation, die aus intravenöser G.-V.-Einspritzung plus Kollmannscher Dehnung besteht, entlassen und zeitigen doch Rückfälle, obgleich Gonokokken längere Zeit vorher nicht gefunden wurden. (Vgl. auch den aus Lazarett Ravensberg verfassten Artikel des Marineassistenzarztes Dr. Goetze, M.m.W. 1917 Feldärztl. Beil. Nr. 5.) Man ist mit der G.-V. zwar in der Lage, therapeutisch unter bestimmten Verhältnissen recht Gutes zu erreichen, diagnostisch versagt sie jedoch zu häufig, um brauchbare Resultate zu geben. Der Tripper ist volkswirtschaftlich und im Hinblick auf die Volksvermehrung eine viel zu wichtige Krankheit, als dass man sich auf eine einzige und dazu noch unsichere Prüfung verlassen darf. Unsere Erfahrungen lehren uns, dass weder die meist auftretende Sekretionsvermehrung noch das auftretende oder nicht auftretende Fieber ein Massstab für die Tatsache einer Trippererkrankung, ihre Stärke und ihren Sitz ist. Dazu kommt ferner, dass bei nachbleibenden Prostatagonorrhöen, die ohne gleichzeitige Harnröhrensekretion noch bestehen, naturgemäss die Methode gänzlich versagt. Gerade die Prostatagonorrhöen sind es, die leicht zurückbleiben und den Tripper immer wieder von neuem ausbrechen lassen. Durch die G.-V.-Provokation kommt aber das Prostatasekret nicht mit zur Beobachtung. Alle übrigen diagnostischen Hilfsmittel müssen zu Rate gezogen werden, um einen solchen Kranken noch als ansteckend zu erkennen und zurückzuhalten. In kurzer Zeit ein Urteil zu fällen, ob ein früher Erkrankter oder mit Ausfluss Behafteter wieder Geschlechtsverkehr ausüben darf, ist, wie mir jeder Fachmann bestätigen wird, durchaus nicht einfach. Jedenfalls erreicht der Vorschlag, wahllos jeden früheren Tripperkranken und die noch mit Ausfluss behafteten Verdächtigen mit G.-V. zu spritzen und sie dabei nur einer ganz kurzen Lazarettbeobachtung zu unterwerfen, sein Ziel nicht im entferntesten und darf nicht als unwidersprochene Tatsache hingenommen werden. Zur Erkennung noch ansteckender Leute gehört die Anwendung der sehr vielseitigen und eingehenden Untersuchung der ganzen dazugehörigen Organe, soweit sie nach diagnostischer Ueberlegung in jedem einzelnen Falle in Frage kommen.

Zur Behandlung des Trippers hat man auch die intramuskulären Terpentineinspritzungen herangezogen. Es wurden bei uns Versuche an 110 Kranken gemacht. Herangezogen wurden diese Einspritzungen bei Komplikationen des Trippers und zwar 95 mal bei Blasenerkrankungen, 12mal bei Hoden- und 3 mal bei Gelenkentzündungen. Es wurden 10 proz. Terpentin-Olivenöl-Lösungen angewendet und Dosen mit 0,05—0,4 eingespritzt. Die Injektion wurde möglichst tief und an der für Quecksilbereinspritzungen üblichen Stelle gemacht. Sie machten meistens erhebliche Beschwerden in Form lokaler Schmerzen, die in das Gesäss und in die Oberschenkel ausstrahlten. In einem Drittel der Fälle trat Fieber ein, in einzelnen Fällen erhebliche Kopfschmerzen. Es wurden die Blasenerkrankungen nun geschieden in: 1. solche, als deren Erreger nach dem Befund die Gonokokken an erster Stelle standen, 2. solche, in denen es sich um eine Mischinfektion handelte und 3. solche, in denen Gonokokken voraussichtlich nicht mehr vorhanden waren. 28 Fälle davon hatten gleichzeitig Prostataentzündung. Nachdem Spülbehandlung bei diesen Blasenkatarrhen ohne Erfolg geblieben war, wurde nebenbei zur Hilfstherapie der Terpentinbehandlung gegriffen. Eine Klärung beider Urine trat in 63 dieser 95 Fälle ein und zwar 46 mal nach der ersten, 16 mal nach der zweiten und einmal nach einer weiteren Spritze. Aufhellung des zweiten Urins trat in 32 Fällen ein. Keine Klärung trat in 15 Fällen ein. Nach vorübergehender Klärung wurden 15 Urine wieder trübe, von denen sich 7 nach weiteren Terpentineinspritzungen wieder klärten. Vergleicht man nun die einzelnen Arten der Blasenentzündung (gonorrhoische, gemischte, gonokokkenfreie) und den Erfolg der Terpentineinspritzung, so traten bei 53 Blasenentzündungen, bei denen die Gonokokken das Bild beherrschten, 34 mal eine schlagartige oder doch sehr baldige Klärung des Urins ein. Bei 38 Fällen gemischten Blasenkatarrhs desgleichen in 20 Fällen und bei den nichtgonorrhoischen Blasenentzündungen klärten sich alle 4 behandelten Fälle. Eine Verringerung des Ausflusses, der noch gleichzeitig bestand, trat in 37 Fällen ein.

Bei gonorrhoischen Hodenentzündungen waren bei gleichzeitig vorgenommener anderer Therapie bei 12 Fällen der Erfolg 10 mal

Digitized by Google

zu erkennen und zwar nach 1—3 Spritzen, in 3 Fällen nach 1 Spritze, in 6 Fällen nach 2 Spritzen und in einem Falle nach 3 Spritzen. In 2 Fällen wurde kein Resultat erzielt.

Bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen war das Resultat negativ, obgleich bei allen nach der Terpentineinspritzung Fieber eintrat. Auch spätere, hier nicht registrierte Fälle gaben keinen besonders günstigen Erfolg. Die Fälle waren schon vorher ohne Resultat mit Umschlägen, Druckverbänden, Salizylpräparaten, G.-V. und Heissluft behandelt, reagierten aber auch nicht auf Terpentineinspritzung. Von anderer Seite wird besseres Resultat berichtet.

Eine günstige Beeinflussung zeigten in 25 Proz. auch die Prostataentzündungen. Die Gonokokken in der Harnröhre verschwanden in 46 Proz. bei gleichzeitiger Behandlung.

Um die Schmerzhaftigkeit der Einspritzungen zu beseitigen, wurden der 10 proz. Terpentinöllösung 2 Proz. Zykloform zugesetzt und die Menge in kleinen Dosen, die zur gleichen Zeit an mehreren Stellen eingespritzt wurden, verteilt. Diese kleinen Dosen betrugen 0,05 und machten wenig Beschwerden.

Wir haben danach in den T.-E. ein gutes Hilfsmittel bei Gonorrhöe und ihren Komplikationen. Bei Blasenkatarrh und Nebenhodenentzündung waren sie von sehr günstigem Erfolg. Bei Prostataerkrankungen waren die Resultate nicht so gut (25 Proz.), bei Gelenkerkrankungen nach unserer Beobachtung unerheblich. Die T.-E. brachten eine Verminderung der Harnröhrensekretion und in einer grossen Anzahl (46 Proz.) wurden Gonokokken nicht mehr darnach beobachtet. Ich möchte auf letzteren Punkt jedoch keinen zu hohen Wert legen, sondern halte mehr die Blasen-, Hoden- und Nierenbeckenentzündung für das Gebiet der T.-E.-Wirkung.

Das Ixolon (I.) ist ein weisses Pulver, das in lose gepressten Tabletten zu 1 g in den Handel kommt. Es ist ein Zinkborbenzoesäurepräparat (Diborzink-Tetra-Orthooxybenzoesäure). Durch bakteriologische Untersuchungen ist festgestellt worden, dass es eine starke bakterizide Wirkung hat und sich durch diese Eigenschaft wesentlich von den anderen Zinkpräparaten unterscheidet, die nur eine geringe antiseptische Wirkung haben. Mit dem I. in der Lösung 1: 125 (die Lösung muss in sehr heissem Wasser stattfinden, damit sich das Mittel löst und dieses Mittel muss andererseits wieder recht warm eingespritzt werden) sind 124 Fälle behandelt und zum Abschluss gebracht worden. Zur Behandlung herangezogen wurden nur Fälle unkomplizierten, möglichst frischen Trippers. Bei der Anwendung des Mittels zeigte sich, dass bei einem Teil der behandelten Fälle ziemliche Schmerzhaftigkeit der vorderen Harnröhre während des Spritzens eintrat. Bei anderen war die Empfindlichkeit verhältnismässig nur gering. Unter mehrfachem Wechsel der Spritzenflüssigkeit wird das I. täglich viermal 2—6 Minuten eingespritzt. Es zeigte sich darauf in auffallend kurzer Zeit bei einem sehr grossen Teil der Fälle eine sehr energische Herabsetzung des Sekretes, Klärung des ersten Urins und promptes Verschwinden der Gonokokken, so dass ein Teil der behandelten Fälle unter ambulanter Weiterbeobachtung schon nach manchmal 11—16 Tagen dienstfähig entlassen werden konnte und geheilt blieb.

Bei einem Teil der Fälle trat, wie es bei anderen Präparaten auch stattfindet, eine Komplikation mit Blasen- und Prostataentzündung ein. Ein weiterer Teil der Fälle musste, weil nach längerer Beobachtung ein Erfolg nicht eintrat, einer anderen Behandlung zugeführt werden. Ein solches Umsetzen der Behandlung ist jedoch nicht nur bei I. erforderlich. Auch bei anderen Präparaten wird es oft nötig, abzusetzen und zu anderen Lösungen überzugehen. Von den 124 Fällen unkomplizierter Gonorrhöe konnten 60 Fälle (48,3 Proz.) geheilt entlassen werden nach einem Durchschnitt von 23,1 Behandlungstagen. Diese Zahl muss als ausserordentlich niedrig angesehen werden und ist bisher meiner Ansicht nach von keinem anderen Präparat als Durchschnittszahl erreicht. Von diesen 60 Fällen wurden 3 rückfällig, eine Zahl, die als gering bezeichnet werden kann. 28 weitere Fälle (29,3 Proz.) wurden mit I. durchbehandelt, jedoch wurde, da Trübung des zweiten Urins eintrat und sich bei einzelnen Fällen auch Prostataeiterung zeigte, zu einer Ixolonspritz- plus Protargolspül-Massagebehandlung übergegangen. Auch dort wurde ein günstiger Durchschnitt von 29,6 Behandlungstagen bei 4 Rückfällen erzielt. Auch dieser Durchschnitt kann als recht niedrig angesehen werden. Der Rest von 36 Fällen = 22,5 Proz. wurde abgesetzt, da ein Erfolg mit I. nicht erreicht werden konnte. Er wurde einer anderen Behandlung (Argentum- bzw. Protargoleinspritzung) zugeführt und heilten diese Fälle mit einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 38,2 Tagen bei 6 Rückfällen ab. Es ist noch zu bemerken, dass nach I.-Behandlung in 2 Fällen stärkere Harnröhren- bzw. Blasenhalsblutungen zur Beobachtung kamen. Ferner blieb in einer weiteren Reihe von Fällen zunächst infolge starker Reizung der vorderen Harnröhre ein geringer Katarrh, der sich meist zurückbildete und keine Folgeerscheinung zeitigte. Entlassene Fälle wurden 6 Wochen nachkontrolliert und blieb nur in einzelnen Fällen ein leichter, weisser, heller Ausfluss vorhanden, der keine Gonokokken mehr enthielt. Die bei einzelnen vorkommende starke Schmerzhaftigkeit während der Einspritzung wurde wesentlich gemildert durch Zusatz von Novokain.

Das I. ist danach ein Mittel, welches bei etwas erhöhter Reizwirkung auf die vordere Harnröhre in Fällen unkomplizierten Trippers bei angegebener Behandlungsmethode die uns bekannten Trippermittel übertrifft. Bei Komplikationen kombiniert mit Spülung angewandt (Argentum, Protargol etc.) wurde auch ein sehr günstiger Durchschnitt erzielt. Zu Spülungen selber eignet sich das I. weniger.

Notiz über Krätze und Bartflechte.

Von L. v. Zumbusch.

Die Seifenknappheit, Schwierigkeiten mit Arbeitskräften, Sparsamkeit mit Wäsche und andere Umstände haben bewirkt, dass die infektiösen Hautleiden, neben den genannten auch z. B. verschiedene Staphylokokkien, jetzt in gehäufter Weise auftreten. In der Stadt zeigt uns das seit langem die gesteigerte Frequenz der Klinik und der Poliklinik.

Viel unangenehmer noch ist es aber, dass auch das platte Land befallen wird, hier erkranken dann oft alle Bewohner eines Hofes vom Ahnen bis zum Säugling, dabei wissen sich die Leute nicht zu helfen, holen den Arzt ungern und erreichen ihn auch oft schwer. Auch für den Arzt ist es nun schwer, in den primitiven Verhältnissen mit den erlangbaren Hilfsmitteln erfolgreich zu behandeln. Um dies zu erleichtern, sollen diese Zeilen dienen, ich hoffe, dass sich die darin gegebenen Winke als praktisch erweisen:

A. Krätze.

Die Krätze wird meist am starken Jucken, das sich im Bett am ärgsten steigert und an den an Achselfalte, Nabel, Ellbogen, zwischen den Fingern und Zehen, an den Knien, Vorderseiten der Oberschenkel und Gesässbacken, bei Männern am Penis, bei Frauen an den Mammae sitzenden Kratzeffekten leicht erkennbar sein.

Als Heilmittel kommt da, da die Perupräparate, Styrax etc. weder so schnell und sicher wirken, auch zu teuer sind, nur das Ung. sulfuratum Wilkinsoni in Betracht. Naphtholsalben sind gefährlich wegen Nierenreizung, Schwefelsalben unsicher wenn sie schwach, sehr reizend für die Haut, wenn sie konzentriert sind.

Die Wilkinsonsche Salbe wird nach dem österreichischen Arzneibuch (im Deutschen Reich ist sie leider nicht offizinell) folgendermassen zusammengesetzt:

Ol. Fagi empyreum. (Pix liquida)	
Sulfuris citrini	aa 50,0
Axungiae porci (Adeps suillus)	
Saponis Kalini	aa 100,0
Cretae albae	10,0

Von diesen Mitteln ist Ol. Fagi, wie ich mich zuständigen Ortes erkundigte, noch zu haben, und zwar nicht allzu teuer, Schwefel auch. Statt Schmierseife, welche die Haut aufweichen soll, kann man billiger, wie ich erprobt habe, Alkali in Form von Pottasche (K_2CO_3) nehmen, natürlich weniger, statt Schweineschmalz dafür etwas mehr der jetzt gebrauchten Salbenmittel (Ung. neutrale, Eucerin, Laneps oder dergl.).

Bauersleute haben übrigens, wie ich weiss, oft Fett zu Schmierzwecken im Vorrat, das sie nicht essen; es ist meist ganz einwandfrei als Salbengrundlage (Schmalz von Stallhasen, Ziegen, Schafen, auch von Hunden) und können es dem Apotheker zur Verfügung stellen.

Man setzt dann die Salbe zusammen wie folgt:

Olei Fagi	
Sulfuris depurati	aa 50,0
Kalii carbonici triti cum	
Aqu. destill.	aa 25,0
Ungt. neutralis	150,0
oder z. B. Adipis leporis adlati	150,0
Misce fiat ungt.	
D.S. Krätzesalbe.	

Für einen Erwachsenen braucht man 100, oder da die Leute nicht so geschickt wie ein Wärter einreiben, vielleicht 120 g, für Kinder entsprechend der Grösse weniger für die ganze Kur.

Ebenso wichtig als die Zusammensetzung der Salbe ist die Art der Anwendung, nur richtig appliziert bringt sie Erfolg. Die Kur geht folgendermassen vor sich:

Die Kranken reiben sich (den Rücken macht ein anderer Mensch), ohne Bad oder sonstige Vorbereitung am ganzen Körper mit Ausnahme von Hals und Kopf ein. Das muss sehr genau geschehen, besonders die genannten Lokalisationsstellen sehr intensiv. Kein Finger, keine Zehe darf vernachlässigt werden, Penis, Skrotum, besonders der Nabel sind gut einzureiben: Nicht dick, sondern fein und gleichmässig verrieben muss die Salbe sein. Dann wird mit Talcum eingestaubt und die getragene Wäsche wieder angezogen, auch das Bett nicht gewechselt.

Nach 24 Stunden, während welcher Zeit nur Gesicht und Hände gewaschen werden dürfen, der Patient aber arbeiten darf, dasselbe nochmal ebenso genau. Dann frische Leib- und Bettwäsche. Bad oder Waschen erst nach 5 Tagen, nach dem Bade wieder frische Wäsche. Kleider zu desinfizieren ist nur nötig, wenn die Unterwäsche nicht alles gedeckt hat, z. B. die Leute die unappetitliche Gewohnheit haben, keine Unterhosen zu tragen. Am besten (mit Vorsicht) im Backofen. Ebenso Bettdecken u. dgl. nur, wenn die Leintücher nicht alles gedeckt haben. Andere Gebrauchsgegenstände kommen nicht in Betracht. Bei starkem Ekzem als Nachbehandlung Zinkpaste.

Nie gehe man davon ab, alle Krätzigen eines Haushaltes zugleich zu behandeln. Dies muss, wenn nötig, erzwungen werden, sonst stecken sie sich gegenseitig wieder an.

Digitized by Google

B. Bartflechte.

Hier ist die Prophylaxe das Wichtigste. Die Bader müssen sehr vorsichtig sein, besonders nie Leute mit Ausschlag im Gesicht mit dem Pinsel einseifen, den sie auch für andere hernehmen. Solche Leute sind mit der Hand einzuseifen, was überhaupt besser ist, als mit dem gemeinsamen Pinsel. Auch die Messer sollen mit Benzin oder Ersatz (mit Alkohol) gereinigt werden, vor und nach jedem Rasieren.

Zu erkennen ist die Bartflechte leicht; der Sitz, die Schwellung, Rötung, Borkenbildung, Pusteln etc. sind charakteristisch genug.

Die Behandlung ist langwierig, relativ am besten heilen die erschreckend aussehenden, mächtig geschwollenen, tiefen Trichophytien. Hier tut Röntgenbehandlung sehr gute Dienste; oft genügen aber auch fleissig gemachte warme Umschläge mit essigsaurer Tonerde, wobei vorher die Haut am besten zum Desinfizieren mit weisser Präzipitatsalbe eingerieben wird. Inzisionen sind selten nötig, meist entleeren sich die Abszesse sehr bald spontan. Auszupfen der locker sitzenden Haare in den Herden ist sehr förderlich, es tut nicht wesentlich weh.

Oberflächliche Trichophytien, an ihrer Ringform kenntlich, pinselt man mit Chrysarobinkollodium (1:20) oder Jodtinktur ein. Ersteres ist besser. Letzteres kombiniert man mit weisser Präzipitatsalbe, die man darüber einreibt..

Am langwierigsten ist die gewöhnliche Sykosis simplex (Staphylokokken) mit ihren zerstreuten kleinen Pustelchen. Hier kann meist nur vollständige Epilation mit Röntgen (was technisch nicht so leicht ist) und methodische Teer- und Salbenbehandlung Erfolg bringen. Solche Leute gehören zum Facharzt. In manchen Fällen kommt man relativ schnell durch Einpinseln von unverdünntem Holzteer und Auflegen von Salbenlappen, die mit Ung. Diachylon bestrichen sind, verbunden mit Seifenwaschungen, zum Ziele.

Aus dem k. u. k. Reservespital Bozen (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Pfurtscheller).

Behandlung des periodischen Fiebers (wolhynischen Fiebers, Fünftagefiebers) mittelst Methylenblau.

Von Med.-Rat Dr. Schneyer (Badgastein), Chefarzt und beratender Arzt.

Obwohl die Krankheit spontan zur Heilung gelangt, machte sich bei allen Autoren das natürliche Bestreben geltend, dieselbe therapeutisch beeinflussen und die Zahl der Anfälle verringern zu können. Bis jetzt ist kein Mittel bekannt, das sicher die Krankheit zur Heilung bringt. Die bekannten Antipyretika: Antipyrin, Pyramidon, Phenazetin etc., sowie Natr. salicylic. und Aspirin haben versagt. Nur Buchbinder [1] hat in einigen (nicht allen) Fällen mit grossen Dosen von Acid. aceto-salicyl. Erfolge erzielt. Nach Richter [2] sollen intravenöse Injektionen von 10 ccm einer 1 proz. Kollargollösung bei akuten Fällen wirksam sein. Bestätigung von anderer Seite liegt nicht vor.

Auf dem Gedanken fussend, dass der Erreger der Krankheit zur Protozoenklasse gehöre, wurden schon sehr frühzeitig die bekannten Protozoenmittel versucht. Chinin und Optochin gaben kein sicheres Resultat. Kayser [3] lobt die Darreichungsart des Chinins nach Nocht und hält infolgedessen das „periodische Fieber" für eine Art Malaria. Doch wirkte auch diese Methode nicht in allen Fällen und die Zahl derselben war zu gering, um ein sicheres Urteil zu gestatten. Arsenik und Salvarsan wurden vielfach versucht. Von einigen gelobt, hat es in vielen Fällen versagt. Stühmer [4] erwähnt einen Luetiker, der während der Salvarsanbehandlung an „periodischem Fieber" erkrankte; ein Beweis für die Unwirksamkeit des Mittels gegen die Krankheit. Fast alle der bis nun genannten Mittel hatten bald Erfolg aufzuweisen, bald versagen sie. Die Resultate und Angaben der verschiedenen Autoren sind deshalb widersprechend. Die Schwierigkeit in der Beurteilung der Wirksamkeit eines Mittels lässt sich gerade bei dieser Krankheit aus dem Verlaufe und der spontanen Heilung erklären. Da nämlich die Zahl der Anfälle verschieden gross ist und die Krankheit von selbst heilt, so kann jeder Anfall der letzte sein. Es ist deshalb möglich, dass das Medikament zu einer Zeit verabfolgt wird, in der die Krankheit auch von selbst aufgehört hätte. Leicht wird dann das post hoc für ein propter hoc genommen. Nur dann werden wir beim „periodischen Fieber" von einem Mittel mit Sicherheit behaupten können, dass es spezifisch wirkt, wenn es in einer grösseren Anzahl von Fällen, frühzeitig angewendet, die Krankheit sofort zur Heilung bringt. Mit dieser Reserve bin ich an die Prüfung eines Medikamentes herangetreten, das mir gleichfalls durch die Vermutung suggeriert wurde, es handle sich um eine Protozoenerkrankung. Nun besitzen wir ausser im Chinin und Salvarsan auch im Methylenblau ein vielfach mit Erfolg erprobtes Protozoenmittel. So wissen wir, dass bei manchen Formen der tropischen Malaria das Methylenblau mitunter auch dort noch Erfolg hat, wo Chinin und Salvarsan versagen. Deshalb versuchte ich es gegen das „periodische Fieber". Gleich in den ersten zwei Fällen hatte es prompten Erfolg; das Fieber trat nicht wieder auf. Leider standen mir damals keine weiteren Fälle zur Verfügung und so sah ich [5] mich veranlasst, im Mai 1917 in einer feldärztlichen Zusammenkunft im Bereiche der XI. Armee von diesem therapeutischen Versuche Mitteilung zu machen und zur Nachprüfung aufzufordern. Seit damals ist aber von keiner Seite, soweit mir bekannt ist, irgendeine Mitteilung darüber erschienen. Nur in einer Arbeit von Wurmfeld [6] über Malaria finde ich eine Bemerkung, dass sich ihm in zwei Fällen von „periodischem Fieber" Methylenblau sehr gut bewährt habe. Seither hatte ich Gelegenheit, weitere zehn Fälle mit diesem Mittel zu behandeln. Der Erfolg war stets prompt und anhaltend. Mit dem Beginn der Behandlung hörten die Anfälle auf, um nicht wieder zu kommen. Dabei war die Wirkung die gleiche, ob die Patienten nach einer grösseren oder geringeren Anzahl von Attacken in Behandlung genommen wurden. Ich will aus äusseren Gründen keine detaillierten Krankengeschichten bringen, beschränke mich auf die Mitteilung, dass ich nur Fälle mit typischer Temperaturkurve für die Behandlung ausgewählt habe, wo also kein Zweifel über die richtige Diagnose bestand.

Von diesen zehn Fällen wurden drei nach dem zweiten bei uns beobachteten Anfalle, vier nach dem dritten, einer nach dem vierten und zwei nach dem fünften Anfalle in Behandlung genommen.

Die Art der Verabreichung war folgende: Zwei Tage vor dem zu erwartenden Anfalle erhielten die Patienten je zweimal 0,25 Methylenblau und zwar früh und abends ein Pulver. Am kritischen Tage erhielten sie dreimal und zwar früh, mittags und abends je 0,25 Methylenblau, am darauffolgenden Tage morgens einmal 0,25 Methylenblau. Ich habe niemals vom Mittel unangenehme Nebenwirkungen gesehen. Der einzelnen Kranken widerliche Geschmack des Mittels wird am besten durch Darreichen in Oblaten verdeckt.

Es sind demnach bisher zwölf Patienten — die Wurmfeldschen Fälle hinzugerechnet — mit dem Mittel behandelt worden und bei allen war der gleiche prompte Erfolg zu konstatieren. Die Fieberanfälle verschwanden und traten in den nächsten Wochen — solange wurden die Kranken weiter beobachtet — nicht wieder auf. Die Schmerzen und ein gewisses Gefühl der Schwäche blieben bei einzelnen Patienten, wenn auch erheblich geringer, doch noch einige Zeit bestehen. Deshalb wurden die Patienten vom Frontdienste ferngehalten.

Auf Grund dieser Erfolge glaube ich berechtigt zu sein, das Methylenblau gegen den noch unbekannten Erreger des „periodischen Fiebers" als spezifisches Heilmittel ansehen zu dürfen und es den Fachkollegen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Literatur.

1. Buchbinder: W.kl.W. 1917 Nr. 12 S. 373. — 2. Richter: B.kl.W. 1917 Nr. 22 S. 526. — 3. Kayser: B.kl.W. 1917 Nr. 46 S. 1107. — 4. Stühmer: M.m.W. 1917 Nr. 48 S. 1554. — 5. Schneyer: W.kl.W. 1917 Nr. 37 S. 1126. — 6. Wurmfeld: W.kl.W. 1917 Nr. 25 S. 784.

Gegen die wahllos aktive Behandlung der Schädelschüsse.

Von Prof. Dr. Ed. Rehn, Stabsarzt d. R. im Felde.

Dem Zusammengehen von Feld- und Heimchirurgen haben wir es zu danken, dass über das absolute Optimum der primären Behandlung der Schädelschüsse prinzipielle Meinungsverschiedenheiten schwerwiegender Natur nicht mehr vorhanden sind. — Wie aber verhält es sich mit der Umsetzung der Theorie in die praktische Anwendung? Leider stossen wir hier nur allzu oft auf Schwierigkeiten, welche in ihren Folgen nicht ohne Berücksichtigung bleiben dürfen. Ebensowenig wie die Willkür des Geschosses lässt sich der launische Kriegsgott von uns fesseln; er ist unermüdlich im Schaffen neuer Situationen und Durchkreuzen bestdurchdachter Heilpläne und Organisationen. In ständigem Wechsel sehen wir neue Forderungen an den Feldchirurgen herantreten; mit jeder neuen Verwendung sieht er sich anders gearteten Verhältnissen gegenüber. Bei weitgehendster Rücksichtnahme auf die Spätfolgen und möglichen Komplikationen, welche seine primäre Behandlung nach sich ziehen kann und vermeiden soll, muss er dem Augenblick und seinen Ansprüchen genügen, d. h. seine therapeutischen Massnahmen auch so regulieren, dass der Verwundete einer späteren Behandlung noch bei Lebzeiten teilhaftig wird. Dies aber wird nicht möglich sein, ohne dass wir neben dem absoluten Optimum der Behandlung ein relatives Optimum gelten lassen und zur Anwendung bringen. Wie Capelle[1]) verlange auch ich, dass man sich durch die Ungunst der äusseren Verhältnisse im allgemeinen, von der Durchführung der aktiven Behandlung der Schädelschüsse, dort wo wir sie für richtig erkannt haben, nicht abhalten lassen soll, sehe mich aber auf Grund mehrjähriger Erfahrungen im Felde veranlasst, nicht minder energisch Mässigung und Zurückhaltung da zu fordern, wo die spezielle Ungunst der äusseren Verhältnisse stärker ist, als menschliche Voraussicht und menschliches Vermögen: Dieser Fall kann leider häufig genug eintreten.

Wenn heutzutage im Feld von besonders schwierigen äusseren Verhältnissen gesprochen wird, welche für den Verwundeten ver-

[1]) Capelle: Ueber Prognose und Therapie der Schädelschüsse. M.m.W. 1917 Nr. 8.

Digitized by Google

hängnisvoll werden können, so bezieht sich dieser Ausdruck nicht auf ungünstige räumliche Verhältnisse, unter welchen der Eingriff auszuführen ist, und ebensowenig auf zeitliche Schwierigkeiten, wie ihn der Massenandrang bei Grosskampfhandlungen mit sich bringen kann. Wir haben gelernt, beides zu überwinden. Mit schwierigen äusseren Verhältnissen bezeichnen wir einmal ungünstige Bedingungen für das Aufsammeln und Bergen der Verwundeten. Wir fanden sie im Osten, dieselben existieren auch leider allzu oft noch im Westen. Unsere Gefechte auf dem östlichen Kriegsschauplatz spielten sich meist auf sehr koupiertem, bewaldetem, oft von weiten Sumpfstrecken und unpassierbaren Stellen durchzogenem Gelände von riesiger räumlicher Ausdehnung ab. Diejenigen Verwundeten, welche nicht von den Sanitätsmannschaften der Truppe zurückgebracht werden konnten, und dies war die Hauptmenge, blieben liegen, bis die Tätigkeit der S.K. einsetzte. Was aber die Aufräumung eines solchen russischen Schlachtfeldes bedeutete, kann nur der beurteilen, welcher die Zeit selbst miterlebt, sich durch eigenen Augenschein von den Schwierigkeiten überzeugt hat. Nicht viel besser steht es nur allzu oft bei den Grosskampfhandlungen im Westen. Meist wird hier der Kampf in einem lockeren Schleier von Granattrichtern und nicht in einem festen Grabensystem, aus welchem man die Verwundeten nur aufzulesen und fortzuschaffen hat, ausgefochten. Trotz allen Heldenmutes und grösster Aufopferung der Krankenträger und Sanitätsmannschaften sind die Schwerverwundeten häufig nicht in dem Zustand und so zeitig zu bergen, wie es dem Chirurgen im Interesse des primären Eingriffes und dessen Enderfolges wünschenswert erscheinen wird. Dazu kommt, dass sich der Transport zum Hauptverbandplatz oft unter feindlichem Feuer, teils auf Tragen teils im Krankenwagen, querfeldein über zerschossenes Gelände oder auf granatzerrissenen Wegen zu vollziehen hat, ohne dass damit der Schmerzensweg des Verwundeten zur Stelle der endgültigen Versorgung und der ersehnten Ruhe beendet ist. Mit diesen Verhältnissen, wie sie sich hier angedeutet finden, muss im Feld gerechnet werden; jeder Bewegungskrieg wird ihre Wiederholung zur Folge haben, sie sind im Westen dauernd ein Charakteristikum des neuzeitlichen Grosskampfes mit all seiner unmenschlichen Brutalität und furchtbaren Tragik. Wenn daher Capelle mit Berechtigung sagt: „Je weiter rückwärts der Beobachter steht, desto mehr tritt räumliche und zeitliche Ungunst erster Arbeitsverhältnisse zurück gegen die freier werdende Uebersicht über das rein Chirurgische der ersten Versorgungen, wie auch über die Mängel und Fehler, die dabei unterlaufen sind", so möchten wir Feldchirurgen hinzusetzen, „desto mehr wird auch die Beurteilung der tatsächlich vorhandenen Schwierigkeiten zur Unmöglichkeit". Kurz diese unabwendbare spezielle Ungunst der äusseren Verhältnisse wird leider dafür sorgen, dass zwei wesentliche Momente niemals aus der Reihe der Faktoren ausscheiden werden, welche für unsere Indikationsstellung zur Operation der Schädelschüsse schwer ins Gewicht fallen. Es sind dies

1. der Verletzungs- bzw. Transportschock,
2. das intermediäre Wundstadium.

In dem ersten Punkt muss ich Capelle widersprechen, welchem der Standpunkt, im Verletzungsschock keinen Radikaleingriff vorzunehmen, wie ihn Burckhardt[2]) und auch wir vertreten, unverständlich ist. Nach Capelle bedeutet die Ausräumung so wie so schon zerstörter Hirnmassen nach Erweiterung des Knochendefektes, die meist ohne Narkose mit ein paar Knabberzangengriffen hergestellt werden kann, keinen grossen Eingriff und bringt höchstens willkommene Entlastung, aber keinen neuen Schock.

Diese Ansicht befindet sich in direktem Gegensatz zu unseren, in annähernd 4 Kriegsjahren gesammelten Erfahrungen. Auf Grund dieser müssen wir in der gründlichen Wundtoilette, dem Suchen nach in die Tiefe getriebenen Knochensplittern wie dem Projektil, ein für den sehr labilen Verwundeten neues schweres Trauma erblicken, welches die Prognose quoad vitam erheblich trübt. Wir sind bei derart Schwerverwundeten stets am besten gefahren, wenn wir uns nach einer sehr vorsichtigen äusseren Herrichtung der Schädelwunde zunächst jedes weiteren Eingriffes enthielten und allein für absolute Ruhe des Verwundeten Sorge trugen. Der erste Verband bleibt hierbei nach Möglichkeit mindestens 8 Tage liegen, und operiert wird nur nach gegebener Indikation, intermediär oder noch besser sekundär.

2. Das Intermediärstadium, welches nach unseren Feststellungen im Durchschnitt 36 Stunden nach der Verwundung beginnt. Es ist erstaunlich, wie wenig dieses Wundstadium mit seinen Forderungen, welches zuerst Bornhaupt[3]) (Russisch-Japanischer Krieg) andeutungsweise hervorgehoben hat, in der neuzeitlichen Literatur gewürdigt wird. Mag sein, dass nur ein Bruchteil deutscher Chirurgen die Enttäuschungen kennen gelernt hat, welche wir im Osten mit der prinzipiell radikal geübten Behandlung des Schädelschusses während der ersten Kriegsmonate erleben mussten; die Lehren, welche aus schweren Misserfolgen zu ziehen waren, sollten nicht vergessen werden. Meinen damaligen, auf der Brüsseler Kriegschirurgentagung zu Protokoll gegebenen Ausführungen[4]) und den Notizen über den Gehirnsteckschuss[5]) habe ich nach weiteren 3 Jahren im Feld nichts Neues hinzuzufügen. Mitteilenswert halte ich lediglich einige Zahlen, welche sich mit einem charakteristischen Ausschnitt eines im ersten Kriegsjahr gesammelten vollkommen gleichartigen Materials (100 Proz. Gewehrschüsse), befassen.

I. Primäres Wundstadium. (Bis 36 Stunden nach der Verletzung.)

Von 15 primär operierten Tangentialschüssen konnten 14 Verwundete mit guter, 1 Verwundeter mit zweifelhafter Prognose abtransportiert werden.

II. Intermediäres Wundstadium. (Von der 36. Stunde nach der Verwundung ab gerechnet.)

Von 10 im Intermediärstadium operierten Tangentialschüssen starben 6 Verwundete im Lauf der ersten Wochen. Die 4 Ueberlebenden wurden sämtlich mit mehr oder weniger grossem Hirnvorfall, 3 bei sehr schlechtem Allgemeinbefinden abtransportiert.

Von 23 im Intermediärstadium eingelieferten konservativ behandelten Tangentialschüssen starben 3 Verwundete.

Von den mit guter Prognose abtransportierten 19 Verwundeten konnten 11 Fälle völlig abwartend behandelt werden. Bei 8 Fällen wurde nach gegebener Indikation sekundär operativ vorgegangen. 6 mal bildete sich ein primär vorhandener Hirnprolaps spontan zurück. Ein Verwundeter kam mit zweifelhafter Prognose zum Abtransport.

(Unter Abtransport mit guter Prognose verstehe ich vom Standpunkt des Feldchirurgen aus, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: 1. Wenn sich der Verwundete bei vollem Bewusstsein befindet. 2. Wenn mehrere Tage vor dem Abtransport weder Temperatursteigerung noch Pulsbeschleunigung oder pathologische -verlangsamung vorhanden waren. 3. Wenn kein Prolaps aufgetreten ist, ein primärer Prolaps im Zurückgehen begriffen oder vollkommen verschwunden ist. 4. Wenn keine Lähmungen bestehen, oder eine Besserung vorhandener Lähmung festzustellen ist. Die Prognose ist als zweifelhaft zu erklären, wenn mindestens einer der obigen Punkte bejaht werden muss.)

Ich bin mir bewusst, dass diese Zahlen, welche sich nicht auf Dauerbeobachtungen beziehen und die Spätresultate ausser acht lassen, nur bedingte Bedeutung besitzen; aber in dem einen Punkt, auf welchen es mir hier ankommt, lassen sie an Eindeutigkeit nichts zu wünschen übrig. Die gewonnenen Vergleichswerte beweisen die Unhaltbarkeit des prinzipiell aktiven Standpunktes und verlangen für das intermediäre Wundstadium des Schädelschusses (auch des Tangentialschusses) eine nach der konservativen Seite sich neigende, auf bestimmten Indikationen aufgebaute Therapie, welche als relatives Optimum neben dem in der aktiven Behandlung bestehenden absoluten Optimum ihren Platz behauptet. Mag auch das statistische Verhältnis durch die Heranziehung der Spätresultate eine gewisse Verschiebung erleiden, das erste Gesetz „Nil nocere", bleibt davon unberührt und muss auch in seiner Auswertung dem Feldchirurgen bis zu einem gewissen Grade zugebilligt werden.

Kurz soll hier noch die Frage berührt werden, wo wir die Versorgungsstätte der Schädelschüsse zu suchen haben? In dem Streit der Meinungen, ob der Hauptverbandplatz oder das Feldlazarett der richtige Ort sei, müssen wir jeweils die äusseren Umstände entscheiden lassen. Gestatten es diese, dem Hauptverbandplatz ein Notlazarett im Garrèschen[6]) Sinne anzugliedern, welches den operierten Schädelschuss aufnehmen und eine sinngemässe Pflege gewährleisten kann, so ist damit dem Kopfverletzten zweifellos am besten gedient. Dieses Notlazarett müsste einem Feldlazarett abgezweigt werden und hätte gleichzeitg, zur Vermeidung unnötiger Spezialisierung und Kräftevergeudung, die Versorgung der Bauchschüsse und schweren Brustschüsse zu übernehmen. Ich habe selbst eine derartige vorgeschobene Operationsabteilung geleitet und nur allerbestes von ihrer Wirksamkeit gesehen. Für diese Einrichtung kommen allerdings vorwiegend nur ruhige Frontabschnitte in Betracht. Liegt der Hauptverbandplatz unter feindlichem Feuer, was bei vermehrter Kampfhandlung meist der Fall sein wird, so ist dort jeglicher Operationsbetrieb auf das Allernotwendigste zu beschränken, wenn nicht grössere granatsichere Räumlichkeiten vorhanden sind. Dies wird sehr selten der Fall sein, denn der Forderung nach absoluter Sicherheit gegen das schwere Artilleriefeuer können dieselben meist nicht genügen. In der Regel finden wir räumlich eng begrenzte Unterstände, welche nicht mit Schädelschüssen zu belasten, sondern für nicht transportfähige Schwerverwundete im allgemeinen zu verwenden sind. So sehen wir das Notlazarett auf dem Hauptverbandplatz überflüssig, ja unmöglich werden und damit das bis an den Feuerbereich vorgeschobene Feldlazarett, als erste und beste Versorgungsstelle für den Schädelschuss, in seine Rechte treten. Vor einem Abtransport frisch operierter Schädelschüsse muss ich mit Pribram[7]) und anderen Chirurgen dringend warnen, da ich sehr

[2]) Burkhardt: Verhandlungen des 1. Kriegschirurgenkongresses, Brüssel 1915.

[3]) Bornhaupt, siehe bei Holbeck: Beobachtungen und Erfahrungen während des Russisch-Japanischen Krieges 1904—1905.

[4]) Rehn jr.: Verhandlungen der 1. Kriegschirurgentagung, Brüssel 1915.

[5]) Rehn jr.: 36. Bruns' Kriegschirurg. Heft.

[6]) Garrè: Bruns' Beitr. 103. 1. Heft.

[7]) Pribram: W.kl.W. 1916 Nr. 40.

Digitized by Google

nachteilige Einwirkungen desselben auf anoperierte Fälle gesehen habe, während der nicht operierte Schädelschuss im allgemeinen den schonenden Weitertransport bekanntermassen gut verträgt. Auch in dieser Frage nach der Stelle der primären Versorgung des Schädelschusses müssen wir uns oft bescheiden und statt des absoluten Optimum, welches auf dem Hauptverbandplatz liegt, das vorgeschobene Feldlazarett als bestmögliche Lösung wählen.

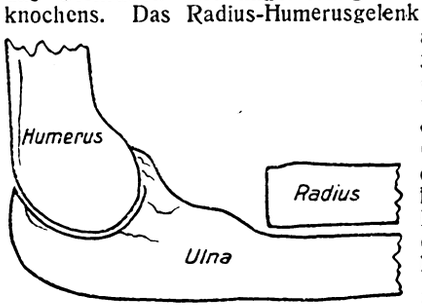
Aus dem Hilfslazarett Krankenanstalt Sudenburg-Magdeburg. (Leiter: Beratender Chirurg, Stabsarzt Prof. Dr. Wendel.)

Herstellung der Drehbewegung des Vorderarmes bei Versteifung des Ellenbogengelenks*).

Von Dr. August Weinert, landsturmpfl. Arzt.

Die Erfolge der Resektion des Ellenbogengelenks haben sich in den letzten Jahren so gebessert, dass von führenden Chirurgen eine Resektion bei Versteifung des Gelenks immer für angezeigt erklärt wird, wenn noch irgendwelche funktionstüchtige Muskeln vorhanden sind, die eine spätere aktive Beugung und Streckung des resezierten Gelenks gewährleisten. Trotzdem kommen aber Versager vor, die Versteifung tritt wieder ein, vor einer erneuten Resektion warnen jedoch viele Chirurgen, empfehlen dann vielmehr eine günstige Stellung des Vorderarmes und der Hand, damit das Individuum trotz der Versteifung des Ellenbogengelenks zum mindesten schreiben und hantieren kann. Der Krieg hat nun aber auch eine grosse Reihe von Verletzungen des Ober- und Unterarmes gezeitigt, bei denen man von vornherein eine Versteifung des Ellenbogengelenks, natürlich in der eben erwähnten gebrauchsfähigsten Pronationsstellung, anstreben muss, um bei den ausgedehnten Weichteil- und Knochendefekten bzw. Vernarbungen am Ober- oder Unterarm das möglichst günstigste Resultat zu erzielen. Wir denken hierbei z. B. an die starken Zertrümmerungen des Oberarmes mit Verlust eines längeren Stückes Knochens selbst, an die ausgedehnten Zerreissungen und Defekte der Muskulatur, Nerven usw., Verletzungen, bei denen man schliesslich zufrieden ist, eine Pseudarthrose zu verhindern. Nach erfolgter Heilung umgeben dann häufig die Reste der Weichteile, zu narbenartigem Gewebe verändert, zirkulär den Knochen. Dann aber auch denken wir an die Zertrümmerungen des Ellenbogengelenks oder die Verletzungen in der Nähe des Gelenks, die zu langdauernden Eiterungen des Gelenks selbst und der Weichteile des Ober- und Unterarms führen, Verletzungen, die am Schlusse der langen Behandlung häufig ebenfalls mit der völligen und bleibenden Versteifung im Gelenk zur Heilung kommen, da eine Resektion eben wegen mangelhafter Funktion der zurückgebliebenen Muskelreste kontraindiziert ist. Kurz, es bleiben in der Jetztzeit eine Menge Versteifungen des Ellenbogengelenks zurück, die operativ, sei es durch Brisement forcé, Arthrolysis oder Resektion, nicht beseitigt werden können noch dürfen, will man die Gebrauchsfähigkeit nicht noch mehr verschlechtern.

Wohl in den meisten Fällen von Ellenbogenversteifungen ist die Pronations- und Supinationsfähigkeit des Vorderarmes, also die Drehbewegung der Hand selbst aufgehoben, da beide Vorderarmknochen in die Versteifung einbegriffen sind. Die Anatomie des Ellenbogengelenks lässt nun aber unschwer erkennen, dass bei Versteifungen des Gelenks die Ulna den Hauptanteil tragen muss, ist doch die Gelenkfläche der Ulna viel grösser als die des Radius, umgreift doch das Olekranon fast fingerförmig den Gelenkanteil des Oberarmknochens. Das Radius-Humerusgelenk ist eigentlich nur sekundär an der Versteifung beteiligt, ja es wird Fälle geben, bei denen der Gelenkspalt noch vorhanden ist, während lediglich knöcherne Verwachsungen zwischen Radiusköpfchen und Ulna eine Drehbarkeit des Vorderarmes verhindern. Es bedarf also nur der Entfernung des Radiusköpfchens oder des obersten Abschnittes des Radius, um bei bleibender Versteifung des Gelenks die Supination und Pronation wieder zu ermöglichen.



Bei veralteten Luxationen des Radiusköpfchens hat man wiederholt das Köpfchen reseziert, desgleichen in einigen Fällen von Neubildung eines Ellenbogengelenks vermittels Transplantation des 1. Metatarso-Phalangeal-Gelenks als Ersatz des Humerus-Ulna-Gelenks[1]). Soviel ich jedoch aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur ersehen kann, hat man bisher bei dauernden Ankylosen des Ellenbogengelenks zur Erlangung der Drehbewegung des Vorderarmes Resektionen am Radius nicht vorgenommen. Der Gedanke ist so naheliegend, dass vielleicht das eine oder andere Mal der Eingriff bereits vorgenommen worden ist. In den Lehrbüchern der Orthopädie und Chirurgie ist die Methode nicht angegeben, deswegen ist ein Hinweis wohl angebracht, zumal mir von führenden Orthopäden versichert wurde, die Methode sei bisher nicht bekannt.

Ich bekam auf meine Abteilung einen Verwundeten wegen aufgebrochener Narben am Ellenbogengelenk in Behandlung, der eine Versteifung des Ellenbogengelenks im Ulna-Humerus-Anteil hatte. Der obere Teil des Radius war von der Granate zertrümmert, die Splitter operativ entfernt worden, infolgedessen konnte der Mann selbständig bei versteiftem Ellenbogengelenk Drehbewegungen des Vorderarmes vornehmen. Es lag nun nahe, bei geeigneten Fällen operativ durch Entfernung des Radiusköpfchens dasselbe Resultat zu erzielen. Ich schlug deswegen dem fachärztlichen Beirat für Chirurgie, Stabsarzt Prof. Dr. Wendel, den Eingriff bei einem Manne vor, der neben einer Versteifung im Schultergelenk und im Ellenbogengelenk eine Pseudarthrose des Oberarmknochens mit starker Atrophie und narbenartiger Umwandlung der Oberarmweichteile infolge Granatzertrümmerung mit anschliessender Phlegmone hatte. Prof. Dr. Wendel nahm dann auch freundlichst den Eingriff vor: Längsschnitt über dem Radiusköpfchen, scharfe Durchtrennung der Faszie, stumpfes Arbeiten bis auf den Knochen, Abdrängung der Weichteile und des Periosts von demselben, Einführung einer Giglischen Drahtsäge mittels stark gekrümmter Aneurysmanadel unter das Köpfchen, Durchsägen des Knochens, Exartikulation des Köpfchens, sofortige Naht. Der Musc. supinator brevis, der sich bekanntlich um den Radius wickelt, musste geschont werden, desgleichen der Ansatz des Bizeps an der Tuberositas radii. Dies gelang aber auch wegen der tieferen Ansätze leicht. Irgendwelche technischen Schwierigkeiten waren nicht vorhanden. Der Erfolg war ein sofortiger; bei fortbestehender Versteifung im Ulna-Humerus-Anteil des Gelenks konnte der Vorderarm und somit die Hand supiniert und proniert werden. Bei dem operierten Mann müssen die Supinatoren und Pronatoren des Vorderarmes wieder gekräftigt werden, da das Gelenk bereits seit einem halben Jahre versteift und somit eine Inaktivitätsatrophie der drehenden Muskeln vorhanden ist. Bei länger zurückliegenden Versteifungen wird diese Atrophie noch stärker sein. Immerhin wird durch Massage, Elektrisierung und dauernde Uebung der gewünschte Erfolg zu erzielen sein; aber selbst wenn auch eine aktive Bewegung nach Resektion des Radiusköpfchens bei sehr alter Versteifung infolge zu starker Atrophie der drehenden Muskeln nicht mehr möglich sein sollte, hat das Individuum doch ganz unzweifelhafte Vorteile in der passiven Drehbarkeit der Hand. Durch zweckmässige Schwungbewegungen kann die Hand dann wohl vielfach in die Supinations- und Pronationsstellung „geworfen" werden. Wenn auch dies unmöglich wäre, so bleibt immer noch die Möglichkeit, die Hand der versteiften Seite durch die gesunde Hand in die gewünschte Lage zu drehen. Ganz besonders angezeigt ist die Operation in den Fällen, bei denen die Ankylose in Supinationsstellung der Hand erfolgt ist. Bei Frakturen der Vorderarmknochen wird man, um den Parallelismus der Knochen herzustellen und Synostose zu vermeiden, den Verband oft in Supination anzulegen gezwungen sein. Wenn in solchen Fällen nicht durch Bewegungen die Drehfähigkeit der Hand erhalten wird und es zur Ankylose kommt, so resultiert die funktionell ganz unglückliche Versteifung in voller Supination, die man leider nicht ganz selten zu sehen bekommt.

Auch in den Fällen, in welchen eine mobilisierende Operation möglich ist, aber vom Patienten abgelehnt wird, ist der kleine Eingriff wertvoll, da er als völlig ungefährlich nicht verweigert werden darf — er kann in Lokalanästhesie ausgeführt werden — und zweifellos die Rente herabmindert.

Zum Schluss noch ein Wort über die Stellung des Unterarmes bei der Ankylose im Ellenbogengelenk im Hinblick auf die später vorzunehmende Resektion des Radiusköpfchens. Am geeignetsten erscheint mir eine Stellung zwischen Supination und Pronation, ein wenig mehr der Pronation zugewandt. Beide Arten Muskeln, Pronatoren wie Supinatoren, haben dann später bei der Drehung des Vorderarmes und der Hand ungefähr die gleiche Arbeitsleistung aufzubringen.

Zusammenfassung:

Bei Versteifungen des Ellenbogengelenks, die eine unblutige Lösung oder Resektion nicht mehr zulassen, oder bei denen solche überhaupt kontraindiziert sind, wird die Resektion des Radiusköpfchens als Methode der Wahl vorgeschlagen, um eine Drehbarkeit des Vorderarmes und der Hand bei versteiftem Ellenbogengelenk (Ulna-Humerus-Gelenkteil) zu erlangen.

Nachtrag bei der Korrektur. Ich verfüge jetzt über drei Fälle von Teilresektionen des Radius im angegebenen Sinne. Bei dem letzten musste ich ein Stück unterhalb des Köpfchens wegnehmen, da die ausserordentlich schwere Deformierung des Ellenbogengelenkes eine Resektion des Köpfchens selbst unmöglich machte. Der Erfolg war in allen drei Fällen ein sehr guter; er hat sich im Laufe der Monate durch den täglichen Gebrauch und die Arbeitsübung noch weiterhin gebessert.

---

*) Nach einem Vortrag in der Med. Gesellschaft Magdeburg.

[1]) Buchmann: Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 19.

Digitized by Google

Aus der Klinik der Franziskanerinnen Saarlouis.
(Leitender Arzt: Sanitätsrat Dr. Poller.)

Ueber Wiederinfusion abdominaler Massenblutungen.

Von Eugen Ostwald, Hilfsarzt der Klinik.

In letzter Zeit wurde mehrfach empfohlen, bei grossen Blutergüssen in eine Körperhöhle das flüssig gebliebene Blut auf irgendeinem Wege dem Körper einzuverleiben und so wieder nutzbar zu machen. Als natürlichste und praktischste Art wurde dabei die sofortige Rückinfusion des Blutes in Vorschlag gebracht, da durch sie nicht allein ein Ausgleich der Blutdrucksenkung und eine Vermehrung der Blutflüssigkeit herbeigeführt wird, sondern auch einerseits noch lebensfähige, arteigene Erythrozyten, andererseits aber auch körpereigenes Serum, das mit wichtigen Schutzstoffen und Sekreten beladen ist, dem Blut- und Säftekreislauf zugeführt werden.

Welch eklatanten Erfolg diese Wiederinfusion zeitigt, und wie schnell und einfach sie ohne vorherige Vorbereitungen auszuführen ist, zeigt wiederum folgender von Dr. Poller operierter Fall.

M. D., 42 Jahre alt, 19 Jahre verheiratet, nie ernstlich krank gewesen. 7 Geburten, die alle glatt verliefen. Seit der zweiten Geburt menstruiert Patientin unregelmässiger. In letzter Zeit bisweilen nur alle 5—6 Wochen. Letzte Regel Ende Juli 1917. Am 29. VIII. 1917 plötzlich heftige Schmerzen in der ganzen Unterbauchgegend, besonders aber links. Der herbeigeholte Arzt verordnete Bettruhe, heisse Umschläge, Morphium. Am 2. IX. 17 morgens plötzlich Erbrechen mit starkem Schweissausbruch und grossem Mattigkeitsgefühl. Bis zum Mittag erhebliche Verschlimmerung des Zustandes. Um 6 Uhr nachmittags Einlieferung in die Klinik.

Befund: Kleine, mittelmässig ernährte Frau. Hochgradige Blässe der Haut und Schleimhäute. Puls kaum fühlbar, stark beschleunigt und flackernd. Häufige Ohnmachtsanfälle. Kalter Schweiss. Leib nicht wesentlich aufgetrieben. Leichte Dämpfung vom Nabel abwärts. Bei der Palpation Kissengefühl. Die kombinierte Untersuchung ergibt: Teigige Vorwölbung im Douglas, die sich nach rechts hin fortzusetzen scheint. In der Vagina dunkel verfärbte Blutkoagula. Uterus nicht deutlich abgrenzbar. Diagnose: Starke, intraabdominelle Blutung infolge Platzens einer extrauterinen Gravidität.

Sofortige Operation. Vorher wird alles zum Auffangen des flüssigen Blutes in warmgehaltenem, sterilen Irrigator, an dessen Schlauch eine dicke Hohlnadel befestigt wird, vorbereitet. Die Operation bestätigt die Diagnose. Es finden sich etwa 3 Liter teils flüssigen, teils geronnenen Blutes in der Bauchhöhle und rechtsseitige, geplatzte Tubargravidität. Die rechten Adnexe werden entfernt. Das Blut wird mit einem sterilisierten Wasserglase aus der Bauchhöhle herausgeschöpft und durch mehrfache Mullagen in den Irrigator filtriert. Dieser wird bis zur Vollendung der Operation im warmen Wasserbade aufbewahrt. Dauer der Operation 15 Minuten. Es wird dann die linke Vena saphena freigelegt, durchtrennt und die Hohlnadel in das zentrale Lumen eingeführt. Das völlig gerinnselfreie, flüssige Blut ist in wenigen Minuten aus dem Irrigator geflossen und dem Blutkreislauf einverleibt. Der Erfolg war sofort zu beobachten. Der vorher kaum fühlbare Puls wurde fast augenblicklich wieder voll und kräftig. Die totenähnliche Blässe verschwand allmählich. Die Patientin, die vorher völlig apathisch gewesen war, fühlte sich nach etwa einer Stunde wohl und kräftig. Die vordem kühlen Extremitäten wurden wieder warm.

Im ganzen waren 1 Liter flüssigen Blutes zugesetzt worden, und zwar ohne nachträglich noch eine Kochsalzinfusion anzuwenden. Auch andere Exzitantia wurden nicht verabreicht.

Der Verlauf war ein durchaus guter. Nachteilige Folgen der Blutinfusion wurden nicht beobachtet. Es trat kein Schüttelfrost auf. Der Urin war vollkommen klar und frei von Eiweiss und Zucker. In den ersten 5 Tagen blieb die Temperatur normal. Am 6. Tage trat eine leichte Temperatursteigerung auf, die in ano gemessen die Höhe von 38,6° erreichte und auf eine Bronchitis mit schleimigeitrigem Auswurf zurückzuführen war.

Nach 3 Tagen wieder Abfall zur Norm.

Am 10. Tag Entfernung der Fäden. Die Operationswunde ist aseptisch geheilt.

Nach 14 Tagen Verlassen des Bettes. Patientin hat sich vollkommen erholt und kann entlassen werden.

Die Einfachheit der Ausführung, sowie der hervorragende Erfolg der Autoinfusion lässt den Wunsch wachwerden, dass das Verfahren, das bisher als Domäne des Gynäkologen galt, möglichst viel von allen Aerzten geübt wird. Die Arbeiten von Kreuter (M.m.W. 1916/42), Peiser und Schäfer zeigen, dass man bestrebt ist, auch in der Chirurgie häufiger von ihr Gebrauch zu machen, und Elmendorf (M.m.W. 1917/1) legt an Hand eines von ihm behandelten Falles klar, dass es sogar dem Truppenarzte, der mit seinem Regiment im Feuerbereich liegt, möglich ist, leicht und mit gutem Erfolge die Wiederinfusion bei Soldaten mit entsprechenden Verletzungen anzuwenden.

Ein einfaches Verfahren zur Verhütung des Rücksinkens der Zunge bei Bewusstlosen.

Von A. Loewy und George Meyer in Berlin.

Gelegentlich weiterer Untersuchungen über künstliche Atmung trat die Bedeutung besonders eines Punktes in den Vordergrund unseres Interesses, der schon seit Einführung der künstlichen Atmung überhaupt vielfach erörtert, bis jetzt aber nicht zu einer endgültigen Entscheidung gebracht worden ist, das ist die Frage, wie man sich bezüglich der Zunge zu verhalten habe: Ob es nötig ist, auf sie besonders zu achten, sie herauszuziehen und festzuhalten, oder ob man sie einfach sich selbst überlassen kann. Letzteres wird im allgemeinen für bedenklich gehalten, da in einzelnen Fällen die Zunge sich derart im Munde lagern zu können scheint, dass der Zungengrund den Eingang zu den unteren Luftwegen verlegt und so den Luftzutritt zu den Lungen erschwert oder aufhebt. Es würde demnach bei Bewusstlosen, bei denen man die künstliche Atmung ausführt, dasselbe eintreten, was in tiefer Narkose unter Umständen sich ereignet.

Die Ansicht der Chirurgen über die Häufigkeit dieses Vorkommnisses ist nicht übereinstimmend. Einzelne scheinen es häufiger beobachtet zu haben, andere nur in ganz vereinzelten Fällen. Das Mittel, das man dagegen verwendet, besteht bekanntlich darin, dass man den Unterkiefer nach vorn schiebt. Die Wirkung dieses Handgriffes ist die, dass unter Vermittelung der dadurch nach vorn gezogenen Kinnzungenbein- bzw. Kinnzungenmuskeln Zungengrund und Kehlkopf gleichfalls nach vorn verlagert werden. Während man nun am Narkotisierten aus der Art der Atmung erkennen kann, ob der Zugang zum Kehlkopf frei oder mehr oder weniger verlegt ist, ist das natürlich beim nicht mehr atmenden Scheintoten, an dem künstliche Atmung vorgenommen werden soll, nicht möglich, so dass man in diesem Falle nicht sicher erkennen kann, ob bei der künstlichen Atmung die Luft frei oder wenigstens genügend in die Lungen eintreten kann. Dazu kommt, dass der von den Chirurgen angewendete Handgriff höchstens wohl bei der Atmung nach Howard, nicht aber — aus technischen Gründen — bei der nach Silvester vorgenommen werden kann. In jedem Falle aber wäre zu seiner Ausführung ein weiterer Retter nötig.

Wir haben nun eine Beobachtung gemacht, durch die es möglich erscheint, Zungengrund und Kehlkopf nach vorn zu verlagern, also den Eingang zu den Luftwegen frei zu machen, ohne dass dazu eine besondere Hilfe notwendig ist. Der Kunstgriff, den wir dabei anwenden, besteht darin, dass wir den Kopf so stark wie möglich nach der rechten oder linken Seite drehen und in dieser Lage belassen. Diese Drehung des Kopfes nach der Seite wird zwar von den Chirurgen gleichfalls während der Narkose öfters angewendet, aber sie geschieht wohl nicht zu dem Zwecke, den wir damit verfolgen, vielmehr, um bei eintretenden Brechbewegungen dem Mageninhalt den Weg nach aussen zu verschaffen, ohne dass eine Ansaugung in die Lungen zustande kommen kann. Nur an einer einzigen Stelle fanden wir, als wir bereits die Wirkung der Seitwärtsdrehung des Kopfes festgestellt hatten und mit der Prüfung dieser Wirkung beschäftigt waren, eine Empfehlung des Seitwärtsdrehens des Kopfes zum Zwecke der Verhütung des Nachhintenfallens der Zunge, nämlich in einer kleinen volkstümlichen Druckschrift, die Milner-Leipzig unter dem Titel: „Schutz gegen Hitzschlag auf Märschen und im Felde“ 1917 herausgegeben hat. Aber bei Milner findet sich diese Empfehlung ohne weitere Begründung und es ist nicht ersichtlich gemacht, inwieweit Milner die Wirksamkeit des von ihm empfohlenen Handgriffes durch irgendwelche besonderen Versuche sichergestellt hat.

Um die Wirkung der Seitwärtsdrehung auf die Weite des Kehlkopfeinganges festzustellen, benutzten wir verschiedene Wege.

Zunächst machten wir Röntgenaufnahmen und betrachteten auf den Bildern die Entfernung des Zungengrundes von der vorderen Fläche der Wirbelsäule, genauer gesagt, von der vorderen Fläche des ihm gegenüberstehenden Wirbelkörpers. Schon dabei ergab sich, dass deutliche Unterschiede vorhanden waren, je nachdem der Kopf geradeaus gerichtet oder stark nach einer Seite gedreht war, und zwar in dem Sinne, dass bei letzterer Lage der Zungengrund stets weiter von der Wirbelsäule entfernt war als bei ersterer *).

Um die Wirkung der Kopfdrehung genauer zu prüfen, massen wir die Weite des Kehlkopfeinganges auf den Bildern bei den verschiedenen Kopfhaltungen. So konnten wir in absoluten Werten feststellen, um wieviel der Abstand des Zungengrundes von der Wirbelsäule bei Seitwärtslagerung des Kopfes zunahm. Unsere Röntgenaufnahmen machten wir sowohl an Leichen wie am lebenden Menschen.

Wir nahmen unsere Messungen so vor, dass wir die Entfernung des hinteren Randes des Zungengrundes von der Mitte der Vorderfläche des ihm gegenüberstehenden Wirbelkörpers massen.

Der Unterschied der Messungen ergibt ohne weiteres die Wirkung der Seitwärtsdrehung des Kopfes auf den Eingang zu den Atmungswegen. Weiterhin massen wir die Entfernung des vorderen Zungenbeinwinkels und einige Male die Hinterfläche des Kehlkopfes

---

*) Die Ausführung der Röntgenaufnahmen verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Bucky, der sie in seiner Abteilung in der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fritz Strassmann) mit uns gemeinsam vorgenommen hat. Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fick hat die Freundlichkeit gehabt, die Platten zu begutachten.

Digitized by Google

von den zugehörigen Wirbelkörpern. Diese letzten Messungen sind jedoch nicht sicher zu deuten und daher nicht verwertbar. Die Messungen des Zungenbeinabstandes dagegen geben uns die Erklärung für die Aenderung der Lage des Zungengrundes, also für den Vorgang, durch den die Zunge nach vorn verlagert wird.

Wir geben in der folgenden Zusammenstellung eine Uebersicht der Versuche an der einen der benutzten Leichen und am Lebenden:

Art der Versuche	Entfernung von der Vorderfläche des Wirbelkörpers in cm	Lage			
		Rückenlage		Seitenlage (links)	
		a) normale Kopfhaltung	b) Kopf rechts gedreht	a) normale Kopfhaltung	b) Kopf rechts gedreht
A. Leichenversuch	1. Zungengrund	0,5	2,4	1,4	
	2. Vorderer Winkel des Zungenbeins	3,75	5,0	4,1	
B. Versuche am Lebenden					
I.	1. Zungengrund	1,3	2,3		
	2. Vorderer Winkel des Zungenbeins	4,3	5,5		
II.	1. Zungengrund	2,2	2,5		
	2. Vorderer Winkel des Zungenbeins	4,1	6,1		
III.	1. Zungengrund		3,4	1,9	3,4
	2. Vorderer Winkel des Zungenbeins		6,1	4,3	6,1
IV.	1. Zungengrund		4,6	2,3	4,6
	2. Vorderer Winkel des Zungenbeins		6,3	4,6	6,3
	3. Hinterfläche des Kehlkopfes		3,7	1,3	3,7

Nach den vorstehenden Zahlen ist die Wirkung der Seitwärtsdrehung auf die Erweiterung des Kehlkopfeinganges sehr erheblich. In dem hier wiedergegebenen Leichenversuch (in einem zweiten waren die Verhältnisse die gleichen) nimmt bei Rückenlage die Entfernung des Zungengrundes von der Wirbelsäule um 1,9 cm zu, also um fast das Vierfache der ursprünglichen. Am Lebenden macht die Zunahme einmal 1 cm aus, so dass die Entfernung sich fast verdoppelt. In einem zweiten Falle ist sie geringer und beträgt nur 3 mm. Auch bei der Seitenlage des Körpers wirkt die Seitwärtsdrehung des Kopfes noch, wie aus den Versuchen B. III und IV sich ergibt. Das Nachvornrücken des Zungengrundes beträgt hier in dem einen Falle 1,5 cm, im zweiten Falle 2,3 cm. Danach nimmt der Abstand von der Wirbelsäule zu, in ersterem Falle um 80 Proz., im zweiten um 100 Proz.

Die Lage des Zungenbeins bei den verschiedenen Kopfhaltungen gibt uns nun den Grund für die Bewegung, die der Zungengrund bei der Seitwärtsdrehung des Kopfes nach vorn ausführt. Es handelt sich um denselben Vorgang wie bei dem Nachvornschieben des Unterkiefers bei dem bekannten Esmarchschen Handgriff. Durch die Seitwärtsdrehung des Kopfes wird nämlich das Kinn von der Wirbelsäule auf der Seite entfernt, die der Kopfdrehung entgegengesetzt ist. Dadurch muss auf dieser Seite ein Zug auf die vom Kinn zum Zungenbein ziehenden Muskeln ausgeübt werden. Die Folge ist ein Nachvornziehen des Zungenbeins und ein Nachvorntreten des mit ihm verbundenen Kehlkopfes.

Wie erheblich das Vorrücken ist, zeigen die Werte, die wir für die Entfernung des Vorderwinkels des Zungenbeins von der Mitte der Vorderfläche der Wirbelsäule gewannen. An der Leiche steigt diese Entfernung von 3,75 cm bei normaler Kopfhaltung auf 5 cm bei seitwärts gedrehtem Kopf. Am Lebenden bei Rückenlage des Körpers einmal von 4,3 auf 5,5 cm, ein anderes Mal von 4,1 auf 6,1 cm.

Ebenso nimmt bei Seitenlage des Körpers die Entfernung des Zungenbeins von der Wirbelsäule bei Seitendrehung des Kopfes zu und zwar das eine Mal von 4,3 auf 6,1 cm, das zweite Mal von 4,6 auf 6,3 cm. Die Zerrung, die durch die Kopfdrehung auf die Mm. genio-hyoidei ausgeübt wird, lässt sich ohne weiteres nach Freilegen derselben an der Leiche erkennen. In einem Falle, in dem wir die Mm. genio-hyoidei, Kehlkopf und Mm. sterno-hyoidei freipräparierten, konnten wir feststellen, dass bei seitwärts gedrehtem Kopf die Mm. genio-hyoidei um etwa 1 cm länger waren als bei geradeaus gerichtetem Kopfe. Ihre Länge betrug nämlich im letzteren Falle 3—3¼ cm, im ersteren Falle dagegen 4 cm. Diese Zerrung überträgt sich auf Zungenbein und Kehlkopf als bewegliche Ansatzpunkte dieser Muskeln und muss zu einer Verlagerung dieser Teile nach vorn führen.

Nachdem wir uns durch die Röntgenversuche über die in Betracht kommenden Vorgänge unterrichtet hatten, versuchten wir das Nachvorntreten des Zungenbeines und des Kehlkopfes, wodurch der Zungengrund mit nach vorn genommen wird, unmittelbar zu bestimmen. Wir stiessen an einer Leiche, bei der der Kehlkopf und die ihn mit dem Brustbein und Unterkiefer verbindenden Muskeln freigelegt waren, eine Nadel zwischen dem vorderen Winkel des Zungenbeins und dem oberen Kehlkopfrande in der Mittellinie ein, bis die Spitze die Wirbelvorderfläche erreichte. Wir markierten dann auf der Nadel in beliebiger Entfernung von ihrem Eintritt in die Weichteile einen Punkt und massen seine Entfernung von der Eintrittsstelle in die Weichteile, zunächst bei normaler Kopfhaltung, sodann bei seitlich gedrehtem Kopf, wobei beachtet wurde, dass die Nadelspitze mit der Wirbelsäule in Berührung blieb. Dabei ergab sich, dass die Entfernung der Marke von den Weichteilen sich bei der Seitendrehung des Kopfes erheblich verminderte, ein Beweis, dass um die gefundenen Zahlenwerte Zungenbein und Kehlkopf nach vorn traten. Der Längenunterschied betrug 0,5—1 cm. Wenn die Nadel zwischen Ring- und Schildknorpel in der Mittellinie bis zur Wirbelsäule eingestochen, und wie vorstehend beschrieben, gemessen wurde, zeigte sich, dass auch diese Teile von der Zerrung mitbetroffen wurden und gleichfalls nach vorn rückten. Auch hier betrug die Zunahme des Abstandes von der Wirbelsäule noch 1 cm.

Bei geeigneter Betastung fühlt man übrigens deutlich, wie bei scharfer seitlicher Wendung des Kopfes ein Nachvorntreten des Kehlkopfes zustande kommt.

Weniger zuverlässig zur Feststellung dieser Tatsachen erscheint die Messung des Halsumfanges in der Höhe des Kehlkopfes, also über dem vorspringenden Schildknorpel hinweg bei Lage des Kopfes geradeaus und nach der Seite. Solche Messungen haben wir an der Leiche wie auch an Lebenden ausgeführt. Sie können deswegen zweifelhaft sein, weil bei der Seitwärtsdrehung die Mm. sternocleidomastoidei der einen Seite scharf hervorspringen, und dadurch die Messung beeinflusst wird. Bei der Leiche trat dieser Umstand weniger hervor als am Lebenden.

Die Ergebnisse dieser Messungen wollen wir, ohne auf sie besonderes Gewicht zu legen, anführen, weil sie in dem gleichen Sinne wie die bisherigen Ergebnisse sich bewegen.

An der Leiche fanden wir folgende Werte: Kopf geradeaus, Halsumfang über dem Kehlkopf gemessen 38 cm, bei Drehung des Kopfes nach rechts 38,9 cm. In mehreren Messungen schwankte die Zunahme zwischen 0,7 und 0,9 cm.

Die Versuche am Lebenden zeigten folgende Zahlen:

	Kopf geradeaus gerichtet:	Kopf nach der Seite gedreht:
1. G. M.	34,5	36,25
2. P. M.	30,5	31,5
3. L. M.	33	34
4. A. L.	35	36

Aus dem vorstehenden Versuchsmaterial geht soviel hervor, dass eine scharfe Seitwärtsdrehung des Kopfes zu einer Erweiterung des Aditus ad laryngem zu führen vermochte. Unser Material kann natürlich nicht ausreichen und würde auch, wenn wir es selbst vervielfältigen würden, nicht ausreichen können, um ein Urteil zu gewinnen, ob etwa in einzelnen Fällen der von uns gefundene Erfolg nicht eintritt. Das wird sich erst herausstellen können bei Benutzung des von uns geprüften Verfahrens an einem sehr grossen Material von Narkotisierten, bzw. nach Beobachtung sehr zahlreicher Scheintoter, bei denen dieses Verfahren angewendet worden ist. Nach brieflicher Mitteilung Milners hat diesem sich das Verfahren durchaus bewährt, und seine Empfehlung an dem angegebenen Orte beruht auf seinen damit gewonnenen praktischen Erfahrungen.

Wie wir durch mündliche Umfrage uns überzeugten, kennt eine Anzahl der erfahrensten Chirurgen Berlins den Milnerschen Vorschlag nicht und hat bisher zum Zwecke der besseren Luftzufuhr zu den Lungen die Seitwärtsdrehung des Kopfes nicht angewendet.

Unsere Mitteilung soll die Anregung zu Versuchen geben, die Narkose unter Seitwärtsdrehung des Kopfes auszuführen, sowie die künstliche Atmung unter derselben Kopfhaltung vorzunehmen. Wie weit dieses Verfahren zu allgemein günstigen Erfolgen führt, wird auf Grund der dann sich ergebenden Statistik festgestellt werden können.

Aus dem Hamburger Waisenhause (Oberarzt: Dr. Manchot).

Ueber den grossen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Prof. Moro in Nr. 15 dieses Jahrgangs.

Von Dr. W. Schultz, Assistenzarzt.

Der positive Ausfall der kutanen Tuberkulinreaktion im reiferen Kindesalter hat nur beschränkte Bedeutung, der negative Ausfall dagegen hat nach Herrn Prof. Moro einen grossen diagnostischen Wert. „Eine wiederholt negative Reaktion besagt, dass das betreffende Kind mit dem Tuberkelbazillus entweder überhaupt noch nicht in wirksamem Reaktionskontakt gestanden hat oder aber, dass ein einmal stattgehabter Primäraffekt bereits restlos ausgeheilt ist — mit anderen Worten —, dass die fragliche Gesundheitsstörung mit Tuberkulose nichts zu tun hat.“ Die Tatsache, dass man nicht — mit Rücksicht auf die Möglichkeit eines negativen Ausfalls — von der kutanen Probe in der Praxis häufiger Gebrauch macht erklärt Moro u. a. durch die leider weit verbreitete, aber irrtümliche Anschauung, „dass die kutane Tuberkulinprobe doch fast in allen Fällen positiv verläuft“. Der genannte Autor hat in den letzten 2 Jahren 15 Fälle durch den völlig negativen Ausfall der Pirquetschen Impfung diagnostisch geklärt.

Unsere Beobachtungen an dem reichhaltigen Tuberkulosematerial des Hamburger Waisenhauses führen zu demselben Ergebnis. Im Laufe eines Jahres konnte in zahlreichen Fällen durch den negativen Ausfall wiederholt vorgenommener Kutanproben Tuberkulose ausgeschlossen werden, eine Tatsache, die um so mehr Bedeutung hat, als sich diese Untersuchungen auf das Proletariat der

Digitized by Google

Stadt Hamburg erstrecken. In unserem Material sind 18 Fälle von besonderem Interesse, da diese ausser mit der kutanen Probe noch mit verschiedenen anderen spezifischen Methoden untersucht worden sind. Der Ausfall dieser übrigen Methoden bestätigt nun das Ergebnis der Kutanreaktion und beweist damit deren praktische Verwertbarkeit für die diagnostische Ausschliessung der Tuberkulose.

Unser Material setzt sich aus solchen Kindern zusammen, die aus irgendwelchen Gründen bei der Aufnahme tuberkuloseverdächtig erschienen. Es handelt sich in der Hauptsache um fragliche Drüsen-, Lungen-, Knochen- und Gelenkerkrankungen, ferner um Kinder, die keine besonderen Krankheitserscheinungen von seiten irgendwelcher Organe boten, die aber durch anämische Hautfarbe, reduzierten Ernährungszustand, schwächliche Körperkonstitution, Neigung zu Temperaturerhöhungen oder durch belastende Familienanamnese auffielen.

Der Gang der Untersuchung war in der Regel folgender: Zunächst wurde die Kutanreaktion vorgenommen, die bei negativem Ausfall ein-, in einigen Fällen zweimal wiederholt wurde. Die Impfung geschah mit dem von v. Pirquet angegebenen Impfbohrer und mit konzentriertem Alttuberkulin. Sodann folgte die Perkutanprobe nach Moro, als Präparat dienten die Zinntubenpackungen der Münchener Kronenapotheke. Darauf wurden intrakutane und subkutane Tuberkulininjektionen angestellt, und zwar ebenfalls mit Kochschem Alttuberkulin. Es wurde nacheinander je $^1/_{10}$ ccm der Lösungen 1:10000, 1:1000, 1:100 und 1:10 intrakutan injiziert, die subkutanen Dosen betrugen 0,0001, 0,0005, 0,0025 und 0,005 ccm AT. Bei der Beobachtung der Subkutanreaktionen wurde auf das Auftreten der Escherichschen Stichreaktion geachtet. Am Schluss wurde bei einigen Fällen eine abermalige Kutanreaktion vorgenommen, um eine etwaige positive Sensibilisierung durch die voraufgegangenen Tuberkulinproben festzustellen.

Die klinische Untersuchung wurde selbstverständlich nicht vernachlässigt. Bei Anwesenheit sicherer für Tuberkulose sprechender Symptome wurde — lediglich auf Grund der spezifisch-diagnostischen Untersuchung — die Exklusion niemals ausgesprochen, sondern die Diagnose wurde stets mit sorgfältiger Berücksichtigung des klinischen Befundes gestellt.

Nr.	Name	Alter	Kut.-R.			Perk.-R.	Intrak.-R.				Subk.-R.				Stich-R.				Kut.-R.
			I	II	III		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	Irmgard B.	4 J. 10 M.	–	–			–	–	–		–	–	–	–	–	–	–		
2	August B.	12 J. 11 M.	–	–	–	–	–	–	+		–	–	–	–	–	–	–	–	
3	Carl M.	8 J. 1 M.	–	–	–		–	–	+		–	–	–	–	–	–	–	–	
4	Heinrich P.	3 J. 6 M.	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
5	Grete Sp.	3 J. 6 M.	–	–	–		–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	
6	Paul W.	13 J. 9 M.	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
7	Erich F	12 J. 3 M	–	–		–	–	–	+		–	–	–	–	–	–	+	+	
8	Bernhard B.	5 J. 10 M.	–	–		–	+				–	–	–		+	–	+		–
9	Else L.	14 J. 11 M	–	–		–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	
10	Grete W.	17 J. — M.	–	–		–	–	–	+		–	–	–	–	–	–	–	–	–
11	Paul Sch.	5 J. 7 M.	–	–	–	–	–	+			–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	Erwin H.	8 J. 4 M.	–	–		–	–	+			–	–			–	+			–
13	Luise G.	12 J. 7 M.	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
14	Leopold W	8 J. 5 M.	–	–		–	–	?	+		–	–	–	–	–	–	–	–	–
15	Carla S.	3 J. 2 M	–	–		–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–
16	Ida E.	8 J. 6 M	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
17	Hermann M.	5 J. 1 M.	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
18	Anni L.	9 J. 11 M.	–	–		–		+	–		–	–	–	–	–	+	–	+	–

Aus der beigegebenen Tabelle ist nun ersichtlich, dass das Ergebnis der verschiedenen spezifisch-diagnostischen Methoden im wesentlichen eindeutig ist. Die Perkutan- und Subkutanreaktion ist in allen Fällen völlig negativ verlaufen. Die intrakutane Reaktion zeigt in 10, die Stichreaktion von Escherich in 5 Fällen positive Reaktionen. Diese Reaktionen sind aber sämtlich nur schwachen Charakters, die meisten von ihnen sind erst auf Injektion stärkerer Dosen erfolgt. Auf Grund derselben aktive Tuberkulose zu diagnostizieren, war — besonders mit Rücksicht auf den klinischen Befund — nicht möglich. Es ist hier ja nicht unsere Aufgabe, Tuberkuloseinfektionen festzustellen, sondern Tuberkuloseerkrankungen. Ohne den diagnostischen Wert der Intrakutan- und der Stichreaktion herabsetzen zu wollen, sei nur gesagt, dass die Ergebnisse dieser ausserordentlich scharfen Reaktionen mit grosser Vorsicht beurteilt werden müssen. Die Intrakutanreaktion scheint die Stichreaktion noch an Empfindlichkeit und Feinheit zu übertreffen, denn in allen Fällen positiver Stichreaktion war auch — mit einer Ausnahme (Fall 15) — die Intrakutanreaktion positiv, dagegen entsprach einer positiven Intrakutanreaktion nur in der Hälfte der Fälle eine positive Stichreaktion. Das vorliegende geringe Material erlaubt jedoch nicht bindende Schlüsse dieser Art zu ziehen.

Bei 10 Fällen wurde zur Feststellung einer etwaigen Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit im Anschluss an die Untersuchungen eine abermalige Kutanprobe vorgenommen. Diese ist stets negativ ausgefallen. Diese negative Sensibilisierung beweist zwar nicht, dass es sich in unseren Fällen um tuberkulose gesunde Kinder handelt, denn die Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit kann ja sogar bei aktiven Prozessen — namentlich mit ungünstiger Prognose — ausbleiben, aber die Tatsache, dass alle daraufhin geprüften Fälle eine negative Sensibilisierung aufweisen, spricht doch in gewissem Grade für die Annahme, dass es sich in unseren Fällen um tuberkulosefreie, geheilte oder inaktiv tuberkulöse Kinder handelt.

Körperentlausung durch Enthaarungspulver.

(Bemerkungen zu der Arbeit Prof. Dr. E. Martinis in Nr. 15 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Otto Wiese.

In Nr. 15 d. Wschr. empfiehlt Prof. E. Martini den Gebrauch des Strontiumsulfids bei der Körperentlausung; dieser Befürwortung kann ich mich nach eigenen Erfahrungen nur voll und ganz anschliessen.

Angeregt wurde der Gebrauch durch die überaus schönen Erfolge, die mit Strontium sulfuricum auf der äusseren Station eines Feldlazaretts in der Behandlung von Furunkulosen und Karbunkeln erzielt wurden in Form von bequemster Enthaarung, Vermeidung weiterer Haarbalginfektionen, Austrocknung usw.

So kam bereits vor mehr als 2 Jahren die „Strontiumenthaarung" auf der Entlausungsanstalt in Gebrauch, wo sie ausgezeichnete Dienste leistete; besonders bei der Entlausung von fleckfieberverdächtigen und rückfallfieberverseuchten Landeseinwohnern des westlichen Russlands.

Die „Technik" war überaus einfach. Aus Strontium sulfuricum und Wasser wurde ein dicker Brei gerührt, der mit Holzspateln auf die zu enthaarenden Körperteile geschmiert wurde und 5 Minuten liegen blieb; dann Abkratzen mit dem Holzspatel und Nachspülen mit Wasser.

Nur sehr langes Haar und Zöpfe bei Frauen wurden vorher abgeschnitten.

Die Vorzüge des Verfahrens sind ausserordentlich gross.

Gerade bei den Landeseinwohnern, wo es sich in den meisten Fällen um unglaublich verfilzte Kopf-, Bart- und besonders Schamhaare handelt, zeigt sich die Brauchbarkeit des Verfahrens in „seinem vollen Glanze". Hier werden dem scherenden Instrumente — Schere und Maschine — fast unüberwindliche Widerstände entgegengesetzt, die Instrumente, besonders die Maschinen regelmässig ruiniert. Die Haarentfernung ist schmerzhaft, Hautinsulte werden gesetzt, die Arbeit geht nur äusserst langsam und mühselig voran, die Infektionsgefahr ist gross.

Alles dies überwindet das „Stronzen" spielend und schonend. Die Vorteile sind mannigfache: Der Strontiumbrei klebt die Haare zusammen, verhindert ein Umherfliegen und verringert so die Weiterverbreitungsmöglichkeit infizierter Läuse und Nissen. Ferner wirkt das Strontium höchstwahrscheinlich lebensvernichtend auf Läuse, Nissen und unter Umständen in ihnen enthaltene Infektionskeime. (Allerdings fehlen darüber noch exakte experimentelle Untersuchungen; die Erfahrungen der Praxis sprechen aber absolut dafür.)

Die völlige Enthaarung ist geradezu ideal; auch bis in Hautdefekte hineinvergrabene Läuse können so sicher „erfasst" werden. Besonders auffällig und angenehm ist die glatte Haarentfernung an mechanisch überaus schwer zu reinigenden Stellen wie Skrotal- und Analgegend, Genitalgegend der Frauen, Achselgegend.

Gross ist auch die Annehmlichkeit in der Leichtigkeit der Handhabung bei Kindern, die oft dem Scheren mit Instrumenten einen kaum überwindlichen Widerstand entgegensetzen, während sie dem „harmlosen weissen Brei" erheblich mehr Vertrauen entgegenbringen.

Sekundär ergibt sich noch eine nicht zu unterschätzende günstige Wirkung auf Kratzfurunkulosen u. ähnl. Effloreszenzen.

Bereits an anderer Stelle (O. Wiese: Zur Uebertragung des Rückfallfiebers. D.m.W. 1918 Nr. 3) habe ich auf die guten Dienste des „Stronzens" bei der Bekämpfung des Rückfallfiebers hingewiesen.

Verschiedene Beobachtungen u. a. von Töpfer, Goldberg und eigene Beobachtung machen es sehr wahrscheinlich, dass die Infektion mit Rekurrensspirochäten so vor sich geht, dass der Inhalt zerquetschter, spirochätenhaltiger Läuse in Hautwunden eingerieben wird und so die Infektion zustande kommt. Ein Modus, der bei der Entfernung verfilzter Haare mit Instrumenten ausserordentlich leicht gegeben ist. Diese Gefahr fällt bei der Strontiumenthaarung fort. Beobachtungen bei einer Rekurrensepidemie bestätigten diese Anschauung. Im Anschluss an eine „instrumentelle Enthaarung" trat explosionsartige Mehrung der Rekurrensfälle innerhalb der Inkubationszeit auf; nach „Strontiumenthaarung" erlosch die Epidemie.

Die Nachteile der Methode sind so gering, dass sie kaum ins Gewicht fallen: Der üble Geruch ist zu ertragen, die Gefahr einer Verätzung und Intoxikation ist sicher zu vermeiden, wenn der Brei nicht länger als 5—10 Minuten liegen bleibt. Ein Eindringen des Mittels in die Augen ist unter allen Umständen zu verhüten. Eine schädigende Wirkung auf das Nachwachsen der Haare wurde nicht beobachtet, so dass das Verfahren auch bei dem „kultivierten Mitteleuropäer" im Bedarfsfalle ohne kosmetische Gefahren angewandt werden kann.

Ich möchte mich der Martinischen Empfehlung auf Grund obiger Auslassungen nochmals warm anschliessen.

Der glatten, überaus einfachen, schonenden und sicheren Körperenthaarung bzw. Entlausung durch das „Stronzen" gegenüber müssen alle anderen Verfahren in den Hintergrund treten.

Digitized by Google

Zur Stereoskopie des Augenhintergrundes.

Eine kurze Bemerkung zu der Arbeit von Koeppe: „Die Lösung des Problems der stereoskopischen Betrachtung des Augenhintergrundes" (M.m.W. 1918, S. 391) bitte ich mir noch nachträglich zu gestatten. Koeppe scheint der Abbildung des Augenhintergrundes durch ein einziges Objektiv mit nachfolgender Zerlegung des Strahlenbündels in zwei Hälften — nach Art etwa des Giraud-Teulon-schen Augenspiegels — den Vorzug gegenüber der durch zwei Objektive zu geben. Meines Erachtens ist auf diesem Wege eine reelle stereoskopische Wirkung nicht zu erzielen. Es kann sich nur um eine Tiefenvorstellung infolge des binokularen Eindrucks, nicht um eine eigentliche Tiefenwahrnehmung handeln. Diese beruht auf stereoskopischer Parallaxe, die nur bei Anwendung zweier getrennter Objektive zustande kommt.

Der Kern des Koeppeschen Verfahrens: die Mikroskopie der lebenden Netzhaut, wird dadurch natürlich nicht berührt.

Dr. Isakowitz, Oberarzt d. L.

Der Meinung von Isakowitz kann ich mich in keiner Weise anschliessen. Einmal ist das gesehene mikroskopische Augenhintergrundsbild tatsächlich plastisch und echt stereoskopisch, d. h. also unmöglich nur die Folge einer „Tiefenvorstellung", was schon daraus hervorgeht, dass das Weglassen beider Okulardeckel am Abbe die Plastik des Bildes vernichtet, andererseits aber schon das Aufsetzen eines Deckels genügt, die Stereoskopie wieder zu erzeugen.

Ferner aber, und das ist das Punctum saliens, ist die Wirkung der Abbeschen Okulare unter der a. O. mitgeteilten Anordnung tatsächlich auch deshalb echt stereoskopisch, weil wir hier zwei Eintrittspupillen haben, die halbkreisförmige Gestalt besitzen und als deren Mittelpunkte man ohne merkliche Fehler die Schwerpunkte der Halbkreise auffassen kann. Da das stereoskopische Sehen auf einen reinen Projektionsvorgang zurückgeführt werden kann, so ist es mithin gleichgültig, ob zwei Objektive oder nur eines gebraucht werden. Dadurch, dass Abbe an seinen stereoskopischen Okularen die halbkreisförmigen Deckel anbringt, lässt er für jedes Auge des Beobachters eben nur eine Hälfte der Austrittspupille wirksam sein, wobei die Parallaxen beider Bilder zwar geringer als bei zwei Objektiven, aber doch stets vorhanden sind.

Da nun in den Abbeschen Okularen sich die Lichtintensitäten der durch partielle Reflexion getrennten Strahlen ungefähr wie 3:1 verhalten und es zur Erreichung des echten stereoskopischen Effektes genügt, dass nur ein Okular halb abgeblendet wird, so wird der Abstand der beiden Eintrittspupillen auf die Hälfte reduziert, was seinerseits für die echte Streoskopie wieder vollauf genügt. Wir erhalten somit bei alleiniger halbseitiger Abblendung der dunkleren Austrittspupille im Abbe ein echtes stereoskopisches Bild, dessen Lichtverlust, auf das ganze Objektivstrahlenbüschel berechnet, nur $^1/_8$ beträgt, was für die Mikroskopie des lebenden Augenhintergrundes ohne jegliche störende Bedeutung ist. Wichtig ist, dass beide oder nur ein Okulardeckel so aufgesetzt werden, dass man stets durch die temporalen Okularöffnungshälften hindurchblickt, um Orthoskopie zu erhalten, d. h. „vorn" und „hinten" im stereoskopischen Bilde richtig zu sehen, da sonst das Gegenteil, also Pseudoskopie, erzielt wird.

Auf Abb. 4 meiner Arbeit in v. Graefes Archiv Bd. 95. 3. sind versehentlich die Okulardeckel im Sinne der Pseudoskopie aufgesetzt, d. h. sie bedecken die temporalen Okularöffnungshälften. Die Deckel müssen selbstredend auf die nasalen Oeffnungshälften ein- oder doppelseitig aufgesetzt werden, was hiermit für meine obenzitierte Arbeit in v. Graefes Archiv berichtigt sei.

L. Koeppe.

Edmund Lesser.

12. Mai 1852 bis 7. Juni 1918.

Mit Edmund Lesser ist einer der letzten dahingegangen, denen es noch vergönnt war, am Aufbau der Dermatologie mitzuwirken und die grossen Bahnbrecher auf unserem Gebiete am Werke zu sehen.

Am 12. Mai 1852 in Neisse geboren, hat er in Berlin, in Bonn und Strassburg, an der damals neu errichteten Deutschen Hochschule, seine medizinischen Studien vollendet. Schon 1876 wurde er Assistent von O. Simon, einem Manne, dessen Bedeutung noch immer nicht genug gewürdigt ist, in Breslau. Später finden wir Lesser in Leipzig, wo er 1882 die venia legendi erhielt, nachdem er die Breslauer Klinik während Simons schwerer Erkrankung geleitet hatte. In Leipzig war er, wie damals die Verhältnisse lagen, darauf angewiesen, ohne alle Förderung und Hilfsmittel seine Lehrtätigkeit auszuüben; er blieb dort, bis er im Jahre 1892 nach Bern berufen wurde. In Bern wirkte Lesser nur kurze Zeit, schon 1896 erfolgte seine Berufung an die Universität Berlin, an die Lehrkanzel, die er bis zu seinem Tode innehatte. Auch in Berlin musste fast alles, was dem Institut jetzt seine Bedeutung verleiht, erst geschaffen werden, es ist ein nicht hoch genug zu schätzendes Verdienst Lessers, dass er mit nicht ermüdender Tatkraft am Ausbau der Klinik arbeitete und nicht ruhte, bis seine Lehrkanzel so ausgestattet war, wie wir sie jetzt sehen. Der Neubau der Klinik, die Schaffung der Poliklinik, die Einrichtung des Licht- und Röntgeninstituts sind sein Werk. Seine Verdienste wurden 1912 durch Ernennung zum ordentlichen Professor anerkannt, es wurden ihm auch viele Titel und Ehren zu Teil.

So starb er nun, da es ihm noch vergönnt war, den nicht geahnten Ausbau der Lehre von den Geschlechtskrankheiten zu erleben und selbst daran mitzuwirken. An seinem Institut haben Schaudinn und E. Hoffmann die Spirochaete pallida entdeckt; womit, wie mit den Entdeckungen Wassermanns und Ehrlichs, die deutsche Dermatologie sich an die Spitze gestellt und die Führung erhalten hat.

Lessers wissenschaftliche Tätigkeit war ungemein umfassend; neben einer überaus grossen Zahl von Publikationen über Syphilis hat er sich auch auf den verschiedensten Gebieten der Dermatologie betätigt; wir verdanken ihm manchen Fortschritt und viele neue Erkenntnisse. In weiten Kreisen wurde sein Name durch das ausgezeichnete Lehrbuch bekannt; es erlebte über ein Dutzend Auflagen, weit mehr, als irgend ein anderes. Tatsächlich ist es auch so brauchbar und so gut den Bedürfnissen des Studierenden und des Praktikers angepasst, dass die Beliebtheit, deren es sich erfreut, wohl begründet ist.

Ein grosses Verdienst Lessers muss es auch genannt werden, dass er einer der Gründer der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten war. So war er einer der ersten, die auf die enorme Wichtigkeit dieser Schäden hinwiesen und den Kampf eröffneten. Die Allgemeinheit muss ihm dauernd Dank dafür wissen; auch wir, die Fachgenossen, sind ihm ein treues und dankbares Gedenken schuldig. Er war einer von denen, die halfen, den Behörden und der Allgemeinheit die Augen zu öffnen, die dadurch unser Fach aus einer missachteten Nebendisziplin zu einem wichtigen Lehrgegenstand werden liessen. Kurz vor seinem Tod konnte er sich noch der Tatsache erfreuen, dass die Lehre von den Haut- und Geschlechtskrankheiten ein Prüfungsgegenstand für die Mediziner wurde.

Die Verehrung und Hochschätzung, die er bei Fachgenossen und Schülern, wie auch in der übrigen Aerzteschaft und sonst in weiten Kreisen genoss, bürgt dafür, dass sein Name nicht vergessen wird.

Zumbusch.

Bücheranzeigen und Referate.

S. Garten: Die Bedeutung unserer Sinne für die Orientierung im Luftraume. Akademische Antrittsvorlesung. Wilhelm Engelmann, Leipzig, 1918. Preis 3 M.

Der bekannte Leipziger Physiologe gibt in dieser Vorlesung eine anschauliche Schilderung der Tätigkeit unserer Sinne, wie sie besonders für den Flieger in Betracht kommt. Mit Recht betont er, dass es völliges Neuland ist, in das er sich begibt. Die experimentellen Tatsachen der Sinnesphysiologie sind unter ganz anderen Bedingungen gewonnen, als sie für den Flieger sich darstellen. Verf. erörtert in allgemein verständlicher Weise die Leistungen des Drucksinnes, des Kraftsinnes, des Labyrinthapparats und des Auges für den Flieger. Die Umgrenzung, welche Einzelfunktion die einzelnen Sinne übernehmen, ist in der heutigen Zeit noch nicht möglich. Die Lektüre des Gartenschen Vortrags wird imstande sein, auch Laien die komplizierte Sinnestätigkeit verständlich zu machen, die als Resultat die Lageempfindung im Raume hat.

Hoffmann-Würzburg.

Graessner und Wildt: Die Technik der Extensionsverbände. 5. Auflage. Stuttgart, Enke, 1917. Preis: 8 M.

Die von Bardenheuer in Deutschland eingeführte und sorgfältig ausgebildete Technik der Extensionsbehandlung erfährt in der 5. Auflage des bekannten Buches durch die beiden Schüler Bardenheuers eine gründliche den Fortschritten der letzten Jahre angepasste Darstellung. Insbesondere ausgezeichnet ist das Buch durch eine genaue Beschreibung der von Wildt angegebenen Extensionsvorrichtungen, seiner Bandeisenschiene und seines Extensionswagens. Das mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Buch wird der Extensionsbehandlung der Frakturen weitere Freunde zuführen.

Krecke.

Dr. med. et phil. **Max Hopp: Ueber Hellsehen.** Eine kritisch-experimentelle Untersuchung. Berlin 1918, Karger. 148 Seiten. Preis 5 M.

Kritik der Literatur über Hellsehen und einige eigene Experimente, mit dem Resultat, dass Hellsehen bis jetzt nicht nachgewiesen ist. Immerhin sind die Versuche von Schottelius auch jetzt noch nicht genügend „erklärt".

Bleuler.

Pharmazeutische Vierteljahresrundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

Die Ausbildungsfrage der Apotheker, speziell die Erreichung des Maturums als Vorbedingung zum Beschreiten der Apothekerlaufbahn war neuerdings wieder der Gegenstand von Erörterungen innerhalb der pharmazeutischen Fachkreise und der pharmazeutischen Presse.

Digitized by Google

Da sich auch der grössere Teil der Hochschullehrer für Pharmazie durchaus zustimmend für das Maturum entschied, wurde von massgebenden Vertretern des Apothekerstandes der einstimmige Beschluss gefasst, erneut an die Regierung mit der Bitte um Einführung des Maturums heranzutreten.

Sowohl in genannter und anderen Versammlungen wie auch sonst im privaten Verkehr mit Fachgenossen hört man noch Vereinzelte die kühne Behauptung aufstellen, dass gewisse ärztliche Kreise der Einführung des Maturums für die Apothekerlaufbahn alles eher als sympathisch gegenüberständen.

Mag sein, dass aus der älteren Generation der Amts- und praktischen Aerzte eine kleine Zahl diese erhöhte Vorbildung für den Apotheker als überflüssig betrachtet; der fortschrittlich gesinnte Teil der Aerzte, der es nicht unter seiner Würde findet, sich in manchen Fragen der modernen Pharmazie und Therapie mit seinem Apotheker zu beraten, sieht sicher im Apotheker nicht nur einseitig den routiniert angehauchten Kaufmann und Handlanger für vom Publikum geforderte Spezialitäten und Geheimmittel, sondern er weiss es vollauf zu würdigen, dass nur beim wissenschaftlich gut vor- und durchgebildeten Apotheker die Arzneiversorgung des Publikums sicheren und zuverlässigen Händen anvertraut ist. Nicht umsonst erfreut sich die deutsche Apotheke eines guten Rufes, weil die Gewissenhaftigkeit des Apothekers und seine gründliche Ausbildung dem Arzte und Publikum die Sicherheit bieten, dass ärztliche Verordnungen lege artis hergestellt und verabreicht werden. Wer je gezwungen war, im Auslande sich Rezepte herstellen zu lassen, oder in der Apotheke sich einen Rat erbitten musste, wird aus eigener Erfahrung hierüber am besten urteilen können.

Um diesen guten Ruf der deutschen Apotheke aufrecht erhalten zu können, wäre Stillstand für den Apotheker Rückschritt. Er muss mit den Fortschritten der Wissenschaft gleichen Schritt halten können, eine Reihe feinerer, oft komplizierter Untersuchungsmethoden auf chemisch-analytischem, pharmakognostisch-mikroskopischem, bakteriologischem und serologischem Gebiete verlangen von ihm vertieftes Studium, dem der studierende Pharmazeut auf der Universität nur dann folgen kann, wenn er gediegene Vorkenntnisse aus der Mittelschule und seiner pharmazeutischen Praxis mitbringt.

Also nicht Maturum allein, sondern gleichzeitig Erhöhung der Ausbildung muss angestrebt werden, wenn ein Umschwung der derzeitigen Verhältnisse ein Abrücken von der vielfach zu sehr in Erscheinung getretenen rein merkantilen Seite des Apothekerberufes erreicht werden soll.

Um diese Reform durchzusetzen, darf sich der Apothekerstand nicht erst aufs Bitten bei den Regierungsvertretern verlegen, sondern muss geschlossen aus eigener Ueberzeugung heraus seine Wünsche in die Forderung zusammenfassen, dass Hand in Hand mit dem Maturum auch gleichzeitig eine erweiterte Fachausbildung — angefangen von der Vorbereitungszeit bis zu den obligat geforderten Fortbildungskursen nach der Universitätszeit — zugesichert wird.

Dies Ziel dürfen die berufenen Vertreter des Standes bis zu seiner Verwirklichung nicht mehr aus dem Auge lassen; denn wie Prof. Tschirch ganz richtig sagte, ist der wissenschaftlich gut ausgebildete Apotheker auch wirtschaftlich der Stärkere.

Eng verknüpft mit dieser Ausbildungsreform ist die wichtige Lösung der Personalfrage.

Ich gebe ohne weiteres zu, dass manche Mängel und Unzuträglichkeiten im Berufe hiermit zusammenhängen. Wie soll ein Apotheker noch Freude am Berufe haben, der den grössten Teil des Tages mit Abfassen von Handverkaufsartikeln beschäftigt wird oder den einfachen Verkauf solcher Teepäckchen, Salbenschachteln und Spezialitäten ans Publikum zu besorgen hat? Muss hiebei nicht jedes höhere Fachinteresse gewaltsam erstickt werden? Ist es nicht einfacher und empfehlenswerter, mit solchen, rein mechanischen Arbeiten eigene Hilfskräfte zu betrauen?

Das System der sog. Helferinnen, die sich aus Mädchen mit guter Volksschulbildung und Verkäufertalent rekrutieren lassen, hat sich während des Krieges, soviel man hörte, recht gut bewährt. Wäre es nicht möglich, derartige Hilfskräfte auch nach dem Kriege beizubehalten und den Apotheker wieder mehr seinem eigentlichen Berufe, der Rezeptur, den Arbeiten im Laboratorium, wissenschaftlichen Untersuchungen usw. zuzuführen? Nur der von mechanischen Arbeiten entlastete Apotheker kann bei voller Uebernahme der Verantwortung für den Gesamtbetrieb seine erworbenen Kenntnisse richtig verwerten und wird wieder Freude an seinem Berufe empfinden.

Dann bleibt ihm auch wieder Zeit, das Gebiet seiner Tätigkeit zu erweitern, an der Lösung sozial-hygienischer Fragen praktisch mitzuarbeiten, wie in letzterer Zeit häufig vorgeschlagen, da der überlastete Arzt manche Zweige der praktischen Hygiene (Desinfektionswesen, bakteriologische, chemisch-serologische Arbeiten usw.) allein nicht mehr bewältigen kann. Auch der chemisch-pharmazeutische Grossbetrieb wird noch manchem tüchtigen Apotheker Unterschlupf bieten können, wenn ihm die Wände des Apothekenlaboratoriums zu eng werden sollten.

Hat der Apothekerstand erst das ihm derzeit vorschwebende Ziel der erhöhten wissenschaftlichen Ausbildung erreicht, werden auch die letzten Stimmen aus Aerztekreisen gegen Einführung des Maturums für den Apothekerberuf von selbst verstummen, da die Qualifikation des Apothekers als Wissenschaftler dann wieder an erster Stelle, die als Kaufmann hingegen mehr in den Hintergrund tritt. Der Apotheker muss selbstverständlich wie jeder Gewerbetreibende den Lebensunterhalt aus seinem Betriebe ziehen können. Die richtige Verteilung der im Apothekenbetriebe vorkommenden Arbeiten auf verschiedene Schultern weist ihm selbst aber den wissenschaftlich-technischen Teil der vorkommenden Arbeiten zu, entsprechend seiner Ausbildung, während der einfache Kleinverkauf leicht von Hilfskräften bewältigt werden kann.

Bekanntlich sind die Vorarbeiten zur Neuausgabe eines neuen Arzneibuches im vollen Gange. Aufforderungen zur tatkräftigen Mitarbeit sind von seiten des Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamtes bereits an alle einschlägigen Kreise ergangen.

Es wäre sehr zu wünschen, dass auch die Aerzte diesmal mit Vorschlägen nicht kargen und ihre Wünsche rechtzeitig vorbringen.

Die zu Anfang des Jahres erschienene neue Arzneitaxe brachte eine Neuerung insofern, als der Apotheker für jede einzelne Ordination, sofern es sich nicht um frei verkäufliche Mittel handelt, einen Zuschlag von 20 Pf. in Ansatz bringen darf. Dieser Kriegszuschlag soll einen Ausgleich schaffen für die derzeitige allgemeine Teuerung und Ersatz bieten für Arbeiten und Verbrauchsartikel, die durch die sonstigen Bestimmungen der Taxe nicht erfasst werden konnten.

Ausserdem ist noch zu berichten über:

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel und Vorschriften

zusammengestellt vom Oktober 1917 bis April 1918.

I. Als Antineuralgica, Antirheumatica, Gichtmittel

sind zu nennen:

Heilit = nach Angabe Mentholeukalyptol-Methylsalizylsäure. Darsteller: Chem. Laboratorium in Scheibenberg und Salzwedel

Salizylsäurelösung hochprozentig ölige = mittels Rizinusöl als Lösungsmittel zum Einreiben in die Haut; Patent der Firma L. Elkan Erben G m. b. H., Charlottenburg.

II. Als Hypnotica

sind zu erwähnen:

Combinal = das Kalksalz der Diäthylbarbitursäure und Brenzkatechinmonoazetsäure. Darsteller: Chem. Fabrik Bram-Leipzig.

Hypnopanton = Tabletten mit je 0,015 Pantopon und 0,5 diäthylbarbitursaurem Natron. Hergestellt von Dr. E. Kneubühler, Kreuzapotheke, Zürich.

Quiesan = Tabletten mit 0,3 Natriumdiäthylbarbiturat und 0,15 Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon. Darsteller: Chem. Fabrik Fritz Kripke G. m. b. H. Berlin-Neukölln

III. Nervina.

In diese Gruppe gehören: als *Antiasthmatika:*

Liquor inhalatorius = Alypin. nitr., Novoc. nitr. je 2,5; Methylatropin. hydrobrom. 1,0; Suprarenin. solut. (1:1000) 5,0; Extr. fluid fol. Belladon., Extr. fluid. Cocae, Extr. fluid. fol. Stramom., Extr. fluid. Grindeliae je 4,0; Aqu. dest. 35; Glycerin. 12,5; Spirit. 25,0; Ol. Eucalypt. 0,25; Ol. Pini Pumilion. 0.25 (Hamburger Vorschrift).

Schlesingersche Lösung = 13 ccm Novokainlösung 0,5 proz., 1 ccm Adrenalinlösung (0,1 proz.). B.kl.W. 1917 S. 1017.

S-H-Lösung, enthält in 1 ccm 0,0008 g Suprarenin und 0,0002 g Hypophysin Fabrikant: M. Woelm-Spangenberg.

Für die *Kalktherapie:*

Afenil = Kalziumchlorid-Harnstoff-Präparat zu intravenösen Injektionen, hergestellt von Knoll & Cie., chem. Fabrik, Ludwigshafen.

Calcibram = das Kalksalz der Brenzkatechinmonoazetsäure. Darsteller: Chem. Fabrik und Seruminstitut Bram-Leipzig.

Als *Keuchhustenmittel:*

Ricosan Dr. Assmann = Keuchhustenmittel mit Drosera rotundifolia. Darsteller: Hindrichs & Co., Köln.

IV. Cardiaca, Diuretica, Gefässmittel.

Hierher gehören:

Digisolvin = eine Digitaliszubereitung, hergestellt von der Chem. Fabrik Löwens-Kopenhagen.

Kampferwasser = eine gesättigte wässrige Kampferlösung zur Einspritzung in die Blutbahn nach Prof. Leo-Bonn. Hergestellt von der Chem. Fabrik E. Merck-Darmstadt.

Kardysat = neuer Namen für das Digitalysat der Firma J. Bürger-Wernigerode a/H.

Jodfortan = Harnstoff-Jodkalzium-Verbindung. Hergestellt von der Chem. Fabrik Arthur Jaffé-Berlin.

Santheoseose = reines Theobromin in Kapseln. Südd. Apoth.-Ztg. 1917 S. 494.

V. Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.

Es sind zu nennen:

Als *Magen- und Darmmittel:*

Darmagen = Darm- und Magentabletten der Firma J. Paul Liebe-Dresden.

Digitized by Google

Mixtura Bismuthi Ryberg = Bismuth. subsalizyl. 2—4 g, Glycerin. 5,0, Sirup. Sacchari 15 g, Aq. dest. 80 g. Farm. Revy 1917. 62.

Stoptan = ein aus Eichenrinde hergestelltes antidiarrhöisches Präparat der Chem. Fabrik des Apoth. Max Wagner, Leipzig-Reudnitz.

Als *Abführmittel:*

Choleokinase = keratinierte Pillen mit 0,25 getrocknetem Rindergallenextrakt und Kinase. Anwendung bei Verstopfung.

VI. Nähr- und Blutpräparate (Tonica, Roborantia).

Hier sind zu nennen:

Neutrarsen = eine nach Ziemssen hergestellte neutrale Lösung arseniger Säure. Darsteller: Apoth. Richard Seipel-Wien III.

Sanguform = nach Angabe aus Eisenoxyd und Zitronensäure hergestellt von Dr. Praetorius & Cie., Breslau.

Venus-Lecithin = 30 proz. Lezithin-Albumin der Firma Lezithin-Kontor, Berlin.

VII. Als **Styptica und Antidysmenorrhoica**

sind zu erwähnen:

Extr. Secalis Helvetici Ergocornal = 1 ccm entspricht 4 Teilen Mutterkorn. Darsteller: Dr. A. Voswinkel-Berlin W. 57.

Proflavin = 3,6 Diaminoacridinsulfat mit hämostatischen Eigenschaften. Chem. and Drugg, 25. Aug. 1917.

VIII. Dermatica, Hautmittel.

Hierher gehören:

Catakol = Ersatz für Antiphlogistin, bestehend aus Glyzerin und Kaolin. Darsteller: Hausmann A.G., St. Gallen.

Detergol = weingeistige Lösung von Steinkohlenteer. Hergestellt von der Chem. Fabrik Dr. H. Nördlinger-Flörsheim.

Glykotan = eine Benzoësäureemulsion versetzt mit Borsäurederivaten als Ersatz für Glyzerinmilch. Hergestellt von Apoth. R. Güttich-Wustrow.

Laricol = Ersatz für Goudron Guyot die wirksamen Bestandteile des gereinigten Teers aus Nadelhölzern. Darsteller: E. Mechling-Mühlhausen i. Els.

Pranatol = ein Krätzemittel mit dem wirksamen Bestandteile Zimtaldehyd. Hergestellt von der Apotheke in Zorretin i. M.

Prokutan-Präparate = eine Reihe fettloser Präparate für die Dermatologie der Firma Addy Salomon-Charlottenburg.

Pulvis inspersorius Anderson = 6 T. Kampfer, 80 T. Weizenstärke, 15 T. Zinkoxyd.

Resopon = Harzschwefelverbindung 5 proz. mit Vaselin zur Wundbehandlung. Hergestellt von A.G. Reso-Produkte, Zürich. (Pharm. Weekblad 1918 Nr. 4.)

Ueberhäutungssalben nach Dr. Th. Sachs, s. B.kl.W. 1917 S. 1057.

Als *Frostmittel:*

Frostalla = enthält das Hydrosol des Mangansuperoxyd, hergestellt von L. Elkan Erben G. m. b. H., Charlottenburg.

Jododerm-Frostsalbe = enthält Cycloform, Jododerm (gallokarbonsaures Wismutoxyjodid und Laneps). Hergestellt von Dr. Jv. Mayer-Wiesbaden, Taunusapotheke.

Jothion-Frostbalsam, bestehend aus Kollodium, Jothion und Coryfin, hergestellt von Dr. Iv. Mayer-Wiesbaden, Taunusapotheke.

Als *Salbengrundlagen:*

Lovan = die bisher Valan genannte Salbengrundlage der Firma Queisser & Co., Hamburg.

Nihilol und Pauperol = sind fettlose und fettarme Zinkpasten der Firma Addy Salomon-Charlottenburg.

Vanolin = ein schwedischer Lanolinersatz. Schweiz. Apoth.-Ztg. 1918 Nr 11.

IX. Als Antisyphilitika

sind zu nennen:

Hg-Olival = Quecksilber-Novokainemulsion, bestehend aus Hydr. salicyl. 1,0, Novoc. bas. 1,5, Olival ad 10,0 (Ol. Olivar und Lanolin anhydr. 1: ½) in Handel gebracht von Hirschapotheke-Frankfurt a. M.

Luesol = isotonische Lösung von Mercuri-benzoat. Darsteller: Med.-chem. Industrie Graz.

Meracetin = Anhydromerkuribrenzkatechinmonoazetsäure in Tabletten. Darsteller: Chem. Fabrik Bram-Leipzig.

Sarhysol = eine Verbindung von Succinimidquecksilber und monomethylarsensaurem Natrium, Ersatz für Enesol von der Firma Dr. A. Bernard Nachfolger. Einhornapotheke-Berlin.

aus einem Gemenge von Harzen, balsamischer Körper mit

Trisalven — ein sicheres Schutzmittel gegen Syphilis, bestehend aus einem Gemenge von Harzen, balsamischer Körper mit Phenolkampfer, Sublimat und Jod als Desinfiziens. Zu beziehen durch das Chem. Institut Dr. Oestreicher-Berlin.

X. Als Antiseptika, Desinfizientia.

Hierher gehören:

Halazontabletten = Parasulfondichloraminobenzoesäure zum Sterilisieren von Trinkwasser. Pharm. Journ. 1917. 98. S. 499.

Mercurophen = Natriumoxymercuriorthonitrophenolat ein amerikanisches Antiseptikum, das 50 mal stärker als Sublimat gegenüber Staphylokokken wirken soll (Chem. and Drugg 1917 S. 843).

Salusil E. T. und Jod-Salusil = essigs. Tonerde, Salusil ist auf elektroosmotischem Wege gewonnene Kieselsäure mit einem Gehalt von 5 Proz. essigsaurer Tonerde bzw. 1 Proz. freiem Jod. Hergestellt von Chem. Fabr. Bram-Leipzig.

Sparginlösungen = sind nach Prof. Dr. J. Schäfer-Breslau Lösungen von 0,05 (bzw. 0,1) Argent. nitr. in 100 g 20 proz. bzw. 30 proz. Spiritus. Med. Klinik 1918 S. 27.

Vuzin = Isoctylhydrocuprein von Prof. Dr. Klapp-Berlin zur Wundbehandlung empfohlen. Hergestellt von Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Cie, Frankfurt a. M.

Folgende *Kresolpräparate:*

Fawestol = ein wasserlösliches, 100 proz. Kresolpräparat der Chem. Fabrik Westend-Berlin-Weissensee.

Opticresol = ein fettfreies Kresolpräparat der Firma X. Sydow-Berlin.

Triol = ein seifenfreies Kresolpräparat der Firma Gideon Richter-Pest.

und folgende *Harnantiseptika:*

Acetylsalizylsaures Hexamethylentetramin der Chem. Fabrik Dr. L. Egger & J. Egger-Pest.

Allotropin = Hexamethylentetraminphosphat mit einem Ueberschuss von freiem Hexamethylentetramin in Handel gebracht von der Firma Friedrich & Müller-Köln.

Rhodaform = eine Verbindung des Methylesters der Rhodanwasserstoffsäure mit Hexamethylentetramin der Firma Dr. K. Schmitz-Breslau.

IX. Neue Tuberkuloseheilmittel sind:

Krysolgan = das Natronsalz einer komplexen 4-amino 2-aurophenol 1-Karbonsäure mit 50 Proz. Gold von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brünings-Höchst a. M. in Handel gebracht.

Ol. ferricum colloidale Carlson = eine kolloidale Lösung von Eisenoxyd in Oelsäure sowie Ferrioleat zur Bereitung des Ol. Jecor. Aselli ferrat. Farm. Revy 1917.

Ossiostose oder Lac Ossium colloidale Wattenberg enthält Calcium und Magnesiumphosphate Calcium-carbonat, -fluorid, Chlorid und -silicate. Anwendung statt Lebertran. Darsteller: Dr. Hoffmann & Koehler, Altona.

XII. Bakteriotherapeutische, organotherapeutische und serotherapeutische Präparate.

Hier sind zu erwähnen:

Novarial: = ein leicht aufsaugbares Präparat aus Eierstöcken. Darsteller: Chem. Fabrik E. Merck-Darmstadt.

Ruhrheilstoff Boehncke = ein von Dysenterietoxin freier Impfstoff, hergestellt von der Firma Ruete Enoch & Cie.-Hamburg.

Serum Oliviero = aus dem Blute von mit Bierhefe behandelten Pferden gewonnen, bei Hämophylie, Hämotropsie und Chlorose.

Trichophytin Höchst = ein Bakterienpräparat aus Trichophytonstämmen. Hergestellt von den Farbwerken Höchst a. M.

Vaccigon = eine polyvalente Gonokokkenvakzine. Darsteller: Sächs. Serumwerk Dresden.

XIII. Ferner sind zu nennen:

Als *Krankenpflegeartikel:*

Hapes = der Name der Hämorrhoidalpessar-Suppositorien der Firma Braun-Melsungen.

Sterofil = Ersatz für Guttaperchapapier, Billrothbattist usw.

Als *Wanzenvertilgungsmittel:*

Certan = Ketonprodukt zur Wanzenvertilgung. Hergestellt von Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Cie., Leverkusen a. Rh.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 125. Bd. 4.-6. H.

S. Bernstein und W. Falta: **Respiratorischer Stoffwechsel und Blutzuckerregulation.** (Aus der 3. med. Abteilung des k. k. Kaiserin-Elisabethspitals in Wien.)

Bei vorher gefüllten Glykogenspeichern führt reichliche Kohlehydratzufuhr ebenso zu einer Ueberflutung des das rechte Herz durchströmenden Blutes wie intravenöse Zufuhr von Zucker oder Mobilisierung von Zucker in der Leber durch Adrenalin. Im peripheren venösen Blute kann unter diesen Umständen der Blutzuckerspiegel normal bleiben oder nur verhältnismässig wenig und nur vorübergehend ansteigen, weil der normale Organismus die Fähigkeit hat, auch bei beträchtlicher Ueberflutung des Blutes mit Zucker diesen sehr rasch an die Gewebsflüssigkeit abzugeben, wo ihn die zuckergierigen Zellen in sich aufnehmen und weiterverbreiten (Verbrennung, Glykogenspeicherung). Unter normalen Verhältnissen erfolgt der Uebertritt von Zucker in die Gewebsflüssigkeit so rasch und ist die

Digitized by Google

Zuckergierigkeit der Zellen so gross, dass auch bei starken Schwankungen des Blutzuckergehalts im hepatopulmonalen Gefässbezirk keine oder nur geringe Glykosurie auftritt. Wie das Ansteigen des respiratorischen Quotienten zeigt, wird bei Ueberflutung des das rechte Herz durchströmenden Blutes mit Zucker der Ueberschuss in viel höherem Masse verbrannt wie als Glykogen gespeichert. Der Umfang, in welchem Glykogenspeicherung (und eventuell Fettbildung) einerseits und Glykolyse resp. Zuckerverbrennung andererseits in der Zelle vor sich gehen, hängt ab vom Angebot, vom momentanen Zuckerbedarf und vom Stand der Glykogenreserven. Bei grossem Angebot und grossem Glykogenbestand wird der Zucker verbrannt und tritt isodynam für Fett ein. Es bestreitet dann die Zelle ihre Umsetzungen fast ausschliesslich durch Zucker und drängt auch das Eiweiss aus der Zersetzung zurück. Auf dieser Eigenschaft der Zelle beruht ihre grosse Aufnahmefähigkeit für Zucker, in dieser Eigenschaft ist der wichtigste Regulator des Blutzuckerspiegels zu sehen.

A. Bingel: **Ueber Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum. (Vergleich zwischen 471 mit antitoxischem Diphtherieheilserum und 466 mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelten Diphtheriefällen — kein Unterschied.)** (Aus der med. Abteilung des Herzogl. Krankenhauses zu Braunschweig.) (Mit 33 Kurven.)

An 937 Fällen von Diphtherie, die im Laufe von 4 Jahren beobachtet wurden, ergab sich kein nennenswerter Unterschied in den Erfolgen des antitoxischen Diphtherieheilserums gegenüber demjenigen des gewöhnlichen Pferdeserums. Bei einzelnen Gruppen war sogar das gewöhnliche Pferdeserum etwas wirksamer. So stiessen sich bei unkomplizierten Fällen die Beläge etwas schneller ab und die Bazillen verschwanden rascher, die Zahl der Diphtherievergiftungen, der Myokarditiden und Nephritiden war geringer, Lähmungen waren seltener und kürzer dauernd. Nur bei den Tracheotomiefällen weist das antitoxische Serum etwas bessere Resultate auf, doch ist eine Ueberlegenheit bzw. ein wesentlicher Unterschied auch hier nicht anzunehmen. Die Erfolge der Serumtherapie sind nicht dem Antitoxingehalt des Serums, sondern mehr dem Serum als solchem zuzuschreiben.

M. Geuck: **Ueber das Vorkommen und die Bedeutung doppeltbrechender Substanzen im Harn.** (Aus der K. med. Universitätsklinik zu Greifswald.) (Mit 5 Abbildungen.)

Die Lipoide des Harns sind nicht Degenerationsprodukte der Nierenzellen, sondern Bestandteile des Blutes, die durch die geschädigten Nieren ausgeschwemmt werden. Der Lipoidnachweis ist sowohl im akuten wie chronischen Stadium von Nierenerkrankungen möglich, bei positivem Wassermann und bestehender Nephrose kann bei Lipoidnachweis sowohl eine luetische wie eine Hg-Salvarsanschädigung vorliegen.

S. Gräff: **Pathologisch-anatomische Beiträge zur Pathogenese des Typhus abdominalis (Eberth).** Ein Beitrag zur Lehre von den defensiven Reaktionen. (Mit Tafel VII, VIII.) (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Freiburg i. Br.)

Fortsetzung und Schluss folgt.

R. Hamburger und F. Rosenthal: **Beiträge zur Klinik der Paratyphus-B-Infektionen.** (Mit 15 Kurven und 1 Photo.)

Nach Genuss von Süssspeisen trat explosionsartig eine Epidemie von Paratyphus B bei 41 Personen auf, als deren Ursache der Bäcker dieser Speisegemeinschaft, ein Paratyphus-B-Bazillenausscheider, ermittelt wurde. Die Inkubation liess sich 5 mal auf höchstens 6 Stunden, 12 mal auf höchstens 24 Stunden berechnen, jedenfalls ist die Inkubationszeit sowohl bei der typhösen wie gastro-intestinalen Form des Paratyphus eine kurzfristige. Ob es nach der peroralen Infektion zu einer enteritischen Lokalinfektion kommt oder ob nach Durchbrechen des Walles der intestinalen und mesenterialen Lymphdrüsen der Erreger auf dem Lymphwege in das Blut eindringt und so zu der typhösen Form des Paratyphus führt, dürfte neben der Virulenz des Erregers vor allem von der persönlichen Resistenz abhängen. Die Fieberdauer der typhösen Form bewegte sich zwischen 9 und 23 Tagen, das Sensorium blieb — charakteristisch gegenüber dem Abdominaltyphus — meist klar; doch bestanden Kopfschmerz, hartnäckige Schlaflosigkeit, Stirnkopfschmerz, Neuralgien im Gebiet des Trigeminus, der Interkostalnerven, des Plexus pampiniformis, geringe Nackenstarre. Vom 6.—10. Tage traten bei diesen typhösen Formen Roseolen auf, die sich rasch und zahlreich über Stamm und Extremitäten verbreiteten. Die Paratyphusroseola zeichnet sich zum grossen Teil durch ihre Grösse und papulöse Beschaffenheit gegenüber der Typhusroseola aus. Nur bei 9 Fällen bestand Durchfall, sonst normaler Stuhl mit kurztägiger Verstopfung abwechselnd. Die Milz war meist nicht vergrössert, weder perkutorisch noch palpatorisch. Der Färbeindex des Blutes bzw. die roten Blutkörperchen zeigten keine von dem Paratyphus abhängige Veränderung, Leukopenie fand sich in wenigen Fällen, ist also nicht pathognostisch für die typhöse Form des Paratyphus. In 3 Fällen fand sich eine paratyphöse Urethritis anterior, die in einer Woche restlos abheilte. 14 Fälle verliefen als paratyphöse akute Gastroenteritis, andere als Pseudoinfluenza (7 Fälle). Serologisch interessant ist, dass eine Beeinflussung der durch die Schutzimpfung ausgelösten Gruber-Widalschen Reaktion für Typhus durch die Paratyphuserkrankung nicht zu beobachten war.

Chr. Schöne: **Ueber Beziehungen zwischen Splenomegalie und Leukopenie.** (Aus der med. Klinik der Universität Greifswald.)

In 3 Fällen fand sich nach vorausgegangenen Blutverlusten dauernd geringe Verminderung des Hämoglobingehaltes erhebliche Leukopenie und Milztumor (Malaria und Banti konnten ausgeschlossen werden). Ernstere Krankheitssymptome, die damit in Verbindung gebracht werden könnten, fehlten bei diesen 3 Fällen.

E. Becher: **Ueber das Verhalten des Pulses im Malariaanfall, ein Beitrag zur Kenntnis des Fieberpulses.** (Aus der med. Klinik in Giessen.) (Mit 5 Kurven.)

Die Pulsfrequenz ist im Anfall nicht selten relativ verlangsamt. Im Froststadium steigt der systolische Blutdruck mässig an, um im Hitze- und Schweissstadium bis unter die Norm abzusinken. Der diastolische Blutdruck kann während des ganzen Anfalles ziemlich konstant bleiben, meist sinkt er nach dem Schüttelfrost mässig ab, um dann wieder anzusteigen. Bei einzelnen, durch viele Anfälle geschwächten Patienten sank der diastolische Druck stärker ab. Die Amplitude nimmt beim Steigen des systolischen Druckes im Schüttelfrost und kurz nacher auch noch beim Sinken des diastolischen Druckes zu, gegen Ende des Anfalles wird sie hauptsächlich durch Abfallen des systolischen Blutdruckes kleiner. Beim Aufhören des Fiebers oder einige Stunden nachher, verhält sich Puls- und Blutdruck wieder normal. Schon im Froststadium kann deutliche Dikrotie des Pulses bestehen. Man muss dieselbe zurückführen auf herabgesetzte Spannung in den kleinen Arterien trotz des erhöhten Blutdruckes. Die Dikrotie wird im Hitzestadium ausgesprochener, die dikrote Welle höher. Bei den Kranken mit stärkerem Absinken des diastolischen Blutdruckes verschwand, meist nachdem die Temperatur ihren Höhepunkt schon überschritten hatte, die Dikrotie durch Niedrigerwerden und gänzliches Verschwinden des Nachschlages vollständig, um gegen Ende des Anfalles mit dem Wiederansteigen des diastolischen Druckes wieder eine Zeitlang zu erscheinen.

H. Straub und K. Meier: **Die Wasserstoffzahl des Blutes bei kardialer und urämischer Dyspnoe.** Bemerkungen zu der Mitteilung von Sonne und Jarlöv, dieses Archiv Bd. 124, S. 379. (Aus der I. med. Klinik der Universität München.)

Im Gegensatz zu der Ansicht von Sonne und Jarlöv, dass kardiale und urämische Dyspnoe kaum in einem Falle mit erhöhtem Säuregrad des Blutes in Verbindung stehe, kommen die beiden Autoren zu dem Schlusse, dass bei vielen Nierenkranken und gerade bei den dyspnoischen, schweren Fällen ausgesprochene Azidose des Blutes besteht, zum Teil wesentlich stärker als im Coma diabeticum.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für klinische Medizin. 85. Band. 5. u. 6. Heft.

R. Klinger: **Studien über Hämophilie.**

Die mangelhafte Gerinnbarkeit des hämophilen Blutes beruht auf ungenügender Thrombinbildung. Das Fibrinogen ist in normaler Menge vorhanden, die Anwesenheit gerinnungshemmender Stoffe kann ausgeschlossen werden. Die Ursache für die schwache Thrombinbildung ist der Mangel an „Prothrombin", d. h. an Stoffen, welche auf geeignete Einwirkungen (Wundsekret usw.) hin durch rasche Proteolyse jene Abbauprodukte liefern, die (als Kalksalzverbindungen) das Thrombin vorstellen. Da der Mangel kein absoluter ist, kann die Thrombinbildung durch Zufuhr stark proteolytisch wirkender Stoffe (kräftiger Aktivatorlösungen) künstlich gesteigert werden. In schweren Fällen sind prothrombinhaltige Flüssigkeiten, wie normales Blut, event. auch Serum nötig. Für das nicht seltene Auftreten von Symptomen einer hämorrhagischen Diathese muss eine veränderte Durchlässigkeit der Gefässe angenommen werden, an den Blutplättchen kann die Schuld nicht liegen. Für die lokale Behandlung von Blutungen kommen zunächst starke Aktivatorlösungen in Betracht; bei schweren Fällen ist die Transfusion von zitriertem Normalblut die beste und sicherste Therapie. Für eine wirksame Beeinflussung der hämophilen Konstitution an sich fehlt uns zurzeit noch jeder sichere Anhaltspunkt.

Walterhöfer: **Beiträge zur Klinik des Paratyphus A.**

Verlauf unter dem klinischen Bild eines Typhus, alle klinischen Abstufungen von leichtester bis zu schwersten Formen. Differentialdiagnose zwischen Abdominaltyphus und Paratyphus A nur bakteriologisch exakt möglich. Magen- und Darmerscheinungen waren häufig. An Komplikationen wurden beobachtet: Zentrale Schwerhörigkeit, Neuritis, Neuralgien, Thrombose der Vena saphena, Leberschwellung, Ikterus, Myositis, Arhythmie, Tachykardie, Otitis media, hämorrhagische Diathese. Rezidive spielten eine grosse Rolle, von 53 Fällen bei 21, Dauer des Rezidivs schwankte zwischen 2 und 28 Tagen. Dauerausscheider kamen vor. Die Mortalität der Fälle war gleich Null.

F. Weinberg: **Karzinom und perniziöse Anämie.**

Eingehende Erörterung der fraglichen ursächlichen Beziehungen des Karzinoms zur perniziösen Anämie mit kasuistischen Beiträgen. Beschreibung eines Falles, der beweist, dass das Blutsymptomenbild der perniziösen Anämie durch Karzinom vollkommen umgestimmt werden kann. Es ist bisher noch nicht endgültig bewiesen, dass ein Karzinom ein perniziös-anämisches Blutbild hervorrufen kann. Noch immer steht die Frage offen, ob es sich nicht doch um eine Kombination zweier Krankheiten handelt. In praktischer Hinsicht ist

Digitized by Google

wichtig zu wissen, dass in ganz vereinzelten Fällen auch bei einem Blutbefund, der absolut für perniziöse Anämie spricht, ein Karzinom gefunden werden kann. Es ist aber nicht wahrscheinlich, dass eine Verwechselung von Karzinom und perniziöser Anämie bei gründlicher Erhebung der Anamnese und genauer Untersuchung vorkommen kann.

R. Berg: **Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel IV. III. Untersuchungen über Hämophilie.**

Zu kurzem Referat ungeeignet. Nur folgendes sei hervorgehoben: Gaben von Kalziumchlorid sind wegen der darauf erfolgenden Azidosis sehr schädlich.

J. Forschbach: **Ueber Ausscheidung eines roten Farbstoffs im Harn.**

Der frisch entleerte hellgelbe Harn färbte sich auf Zusatz von Salzsäure kirschrot, der Farbstoff geht leicht in Aethyl- und Amylalkohol über. Beim Zusatz 10 proz. Kalilauge sofortige Gelbfärbung. Spektroskopisch breites im Grün beginnendes, im Blau verschwindendes Band. Die chemische Zugehörigkeit zu den Indolfarbstoffen erscheint sicher. Die Menge des gebildeten Indolkörpers war von der Eiweisszufuhr nicht abhängig. Auffallend ist die fast völlige Uebereinstimmung des Falles, auch in klinischer Beziehung, mit dem von Gulstein (d. Zschr. 84. 1917. S. 324) veröffentlichten. Auch hier handelte es sich um Nephritis mit schwankenden Mengen von Eiweiss und korpuskulären Elementen. Der Farbstoff fand sich im vorliegenden Fall auch im Blut.

G. Abelsdorf: **Akute retrobulbäre Sehnervenentzündung bei Myelitis, mit Sektionsbefund.**

Ein an akuter Myelitis erkranktes junges Mädchen erblindet auf dem linken Auge mit den Symptomen einer Neuritis retrobulbaris. Die Sehstörung war insofern ungewöhnlich, als sie sonst meist der Allgemeinerkrankung vorauszugehen pflegt und entweder zugleich oder nacheinander beide Augen befällt. Rückbildung innerhalb zweier Wochen trotz Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Anatomisch: ausgedehnter Markscheidenzerfall im linken Sehnerv, also Bestätigung der Tatsache, dass ein teilweiser Zerfall der Markscheiden ein brauchbares Sehvermögen nicht ausschliesst. Die schnell vorübergehende Erblindung wird durch zirkulatorische und exsudative Vorgänge erklärt. Es besteht eine Analogie zu den Sehstörungen bei multipler Sklerose, wo trotz guter Sehschärfe ausgedehnte sklerotische Herde im Sehnerven vorhanden sein können. Das Entscheidende ist eben das Erhaltenbleiben der Achsenzylinder. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine den Sehnerven in seinem ganzen Verlauf ergreifende Entzündung. Der Zerfall der Nervenfasern erreicht seinen höchsten Grad in der Bildung zystischer Hohlräume.

Kämmerer-München.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 21, 1918.

Frz. Derganc-Laibach: **Kombinierte Behandlung des Gehirnprolapses.**

Verf. berichtet über 1 Fall von Gehirnprolaps, den er durch zweimalige Bestrahlung und zweimalige Lumbalpunktion (á 40 ccm) in 15 Tagen zur Rückbildung gebracht hat.

L. Drüner-Quierschied: **Ueber die Operation des Leistenbruches nach Hackenbruch.**

Verfassers Erfolge sind mit der Hackenbruchschen Methode viel besser als nach Bassini. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass die Muskelnaht vermieden und der obere Aponeurosenrand mit dem Leistenband durch „Randbandnähte" vereinigt wird; ferner soll die Aponeurose möglichst wenig von dem sie deckenden Bindegewebe und den darin ziehenden Gefässen entblösst werden, ebenso löst Verf. nicht den Samenstrang von der Externusaponeurose ab. Durch Faltenknopfnähte kann man noch die bereits am Leistenband fixierte Aponeurose des M. obliq. ext. in einer Falte nach innen legen.

Prof. Nötzel-Saarbrücken: **Zu den Mitteilungen über die Leistenbruchoperation in Nr. 36, 1917 und Nr. 4, 1918.**

Nach den Erfahrungen des Verfassers ist die Operation nach Bassini-Brenner durch die Schonung des Poupartschen Bandes und durch die mittels Lappendoppelung erzielte feste Vorderwand entschieden der Methode von Hackenbruch überlegen, weil bei ihr der Verschluss aus Muskel + Aponeurose gebildet wird; Aponeurose allein gibt immer mangelhaften Verschluss. Exaktes Arbeiten ist allerdings Vorbedingung für gute Resultate.

Prof. Joh. E. Schmidt-Würzburg: **Ueber Armstumpfbildung.**

Verf. schildert, wie er bei einem Soldaten, dem der rechte Oberarm einzeitig in Höhe des Koll. chirurgisch amputiert war, noch einen kurzen, aber doch beweglichen Stumpf und eine neue Achselhöhle bilden und die Riedinger-Haassche Kurzstumpfprothese anbringen konnte. Mit 2 Abbildungen.

E. Heim-z. Zt. im Felde.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918, Nr. 22.

Sippel-Frankfurt a. M.: **Corpus luteum und Menstruation.**

Ausführliche kritische Besprechung der zurzeit herrschenden 3 Auffassungen über die Beziehungen zwischen Corpus luteum und Menstruation und eigene Kasuistik, die die Schwierigkeiten dieses Gebiets illustriert. Verf. bittet die Chirurgen, in grösserem Masse als bisher auf die Beeinflussung der Menstruation durch Laparotomien oder andere chirurgische Eingriffe zu achten.

M. Vaerting-Berlin: **Kriegsamenorrhöe und Sterilität.**

Zusammenstellung aller Untersuchungen über den anatomischen Ausdruck einer durch Inanition bedingten Hypofunktion der Ovarien und Testes.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 80. Band, 2. Heft. Stuttgart, F. Enke. 1918, 27. April.

H. Sellheim-Halle: **Die Befestigung der Eingeweide im Bauche überhaupt, sowie bei Mann und Frau im besondern.**

Reich illustrierte Studie von anatomischen, physiologischen und phylogenetischen Gesichtspunkten aus.

Marga Wolf-Bonn: **Eine von Angina ausgehende Streptokokken-Hausendemie der Atmungsorgane in der Universitäts-Frauenklinik Bonn.**

42 Fälle. Kritische Bearbeitung mit Berücksichtigung des Einflusses auf Frühgeburt, Geburt, Wochenbett und der Beziehungen zu Nachkrankheiten.

E. Vogt-Dresden: **Die röntgenologische Lebensprobe.**

Nachprüfung der von französischen Autoren, zuerst von Vaillant gefundenen Tatsache, dass bei Kindern, die überhaupt nicht extrauterin gelebt haben, bei Röntgendurchleuchtung die inneren Organe nicht sichtbar werden. Die Richtigkeit dieser in forensisch-medizinischer Beziehung wichtigen Tatsache konnte Verf. an 10 Fällen mit gewissen Einschränkungen bestätigen.

P. Hüssy-Basel: **Untersuchungen über neue Metallfarbstoffverbindungen in der Behandlung der Streptokokkeninfektion und des Mäusekarzinoms.**

Gewisse Akridiniumverbindungen, und zwar besonders ihre Silber- und Goldsalze hemmen Wachstum und Virulenz von Streptokokken und Milzbrandbazillen. Die Toxizität dieser Verbindungen ist gering und ihre klinische Verwendbarkeit ungefährlich. Das Silbersalz ist durchaus reizlos. Klinisch hat sich das Silbersalz bewährt bei Streptokokkämien, bei beginnenden Phlegmonen, in der Gonokokkentherapie, bei Polyarthritis. Bei Mäusekarzinom bewährte sich das Kadmiumsalz.

Hans Bab-München: **Uterus duplex und Hypertrichosis.**

Bericht über mehr als ein Dutzend Fälle, in denen mit Doppelmissbildung am Genitale eine Hypertrichose vergesellschaftet war, mit deutlicher Tendenz zum heteroscxuellen Behaarungstyp.

F. Ahlfeld-Marburg: **Ein Rückblick.**

Kritisches Referat der in der Giessener und Marburger Klinik im Anschluss an Geburt und im Wochenbett vorgekommenen Todesfälle, insbesondere der Puerperalfieberfälle und deren Entstehungsursachen.

E. Bracht-Berlin: **Präkanzeröser Vulvatumor.**

Klinische und histologische Beschreibung eines grossen Tumors an der Vulva, der operativ entfernt wurde.

A. Vischer-Basel: **Ausgetragene Gravidität in der verschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis (septus asymmetricus hemiatreticus).**

Das Kind starb im 8. Graviditätsmonat ab. Der Tumor wurde längere Zeit danach operativ entfernt.

Martina Weidenmann-Basel: **Thyreoidea und Menstruation.**

Es existiert bei der weiblichen Schilddrüse ein periodisches An- und Abschwellen, das zur Zeit der Menstruation auftritt und eine Volumenzunahme bis 2 cm und sogar mehr veranlasst. Die Anschwellung beginnt im Prämenstruum, 1—2 Tage vor der Blutung, erreicht am 1. Tage ihr Maximum und verschwindet wieder mit dem Menstruationsende. Besonders deutlich ist sie bei Strumen, desgleichen bei Ovarialerkrankungen mit Dysmenorrhöe.

Fr. Kirstein-Marburg: **Ueber die physiologische Gewichtsabnahme Neugeborener.**

Durch Wägungen an 768 gesunden Kindern erhielt Verf. interessante Kurven, die in extenso besprochen werden.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIV, 1918, Nr. 7.

W. Birk: **Beiträge zur Klinik und Behandlung der Thymushyperplasie bei Kindern.**

Status thymicolymphaticus und einfache Thymushyperplasie sind etwas grundsätzlich Verschiedenes. Bei dem ersten handelt es sich um eine Systemerkrankung, bei der auch Milz, Zungengrund- und Darmfollikel hyperplastisch sind, der ausserdem in engen Beziehungen zur Ernährung steht, nicht angeboren vorkommt, und bei dem ein etwaiger Tod ein Herztod ist. Bei der einfachen Thymushyperplasie hat man es dagegen mit einer isolierten, stets schon im fötalen Leben entstandenen, daher also angeborenen Vergrösserung der Thymusdrüse zu tun. Das konstitutionelle Moment spielt ebensowenig eine Rolle wie die Ernährung, und der Tod ist hier ein typischer Erstickungstod, dadurch begünstigt, dass die Luftröhre schon in ihrer fötalen Anlage durch den Druck der hyperplastischen Drüse geschädigt wurde. Demgemäss ist auch die Behandlung eine verschiedene. Beim Status thymicolymphaticus kommt nur eine Ernährungsbehandlung in Frage, während bei der Thymushyperplasie entweder chirurgisch oder mit Röntgenstrahlen eingegriffen werden muss. Die besten Ergebnisse liefert die Bestrahlung (schnelle klinische Heilung; Verkleinerung der Drüse im Röntgenbild) Es erfolgt meist Dauerheilung. Keine Schädigung durch die Bestrahlung. —

Digitized by Google

Die Diagnose der Thymushyperplasie stützt sich auf die 3 Hauptsymptome des Stridors, der Thymusdämpfung und des Thymusschattens auf dem Röntgenbild. Es finden sich weiter im klinischen Bilde Erstickungsanfälle, Dysphagie und vor allem eine Lymphozytose. Einmal wurde auch ein familiäres Vorkommen der Thymushyperplasie beobachtet.

F. Weihe: **Mastdarmpolyp als Ursache von Ileus eines Neugeborenen.** Kasuistik.

W. Birk: **Schutzimpfung bei Varizellen.**

Die Uebertragung von Blaseninhalt der Varizellen auf gesunde Kinder mit positivem Erfolg gelang in etwa 40 Proz. der Fälle. Ob mit dem Blaseninhalt zugleich das Kontagium der Windpocken übertragen wird, und ob es sich tatsächlich um eine Schutzimpfung gegen Windpocken handelt, ist bisher noch nicht genügend erwiesen.

Albert Uffenheimer - zurzeit im Felde.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 22, 1918.

W. His - Berlin: **Friedrich Kraus zum Gruss.**

(Die vorliegende Nummer ist Fr. Kraus zum 60. Geburtstag gewidmet.)

Goldscheider - Berlin: **Ueber die krankhafte Ueberempfindlichkeit.** Nicht zu kurzer Widergabe des Wesentlichen geeignet.

O. de la Camp: **Beitrag zu konstitutionellen Mittelwerten.**

Verf. konnte eine überaus grosse Zahl von Offizieren und Mannschaften, welche sich zum Flugdienst gemeldet hatten, hinsichtlich ihrer körperlichen Eignung untersuchen und macht den Versuch, aus dieser Auswahl gesunder und erprobter junger Männer zahlenmässige Werte zu abstrahieren, welche, in gewisse Formeln gefasst, die gute Konstitution zahlenmässig darzustellen geeignet sind. Am Schlusse des für das Verständnis unerlässlichen Originals macht Verf. den Vorschlag, die aus dem Kriege gewonnenen Erfahrungen, hier betreffs der Konstitutionsforschung — zu zentralisieren.

Th. Brugsch - Berlin: **Konstitution und Infektion.**

B. beleuchtet methodisch eine Reihe von Erfahrungen, welche an einem grösseren Material von Seuchenkranken im Felde gewonnen sind, aus dem Gesichtspunkte des Einflusses gewisser konstitutioneller Faktoren, wie Lebensalter, Verhalten des Herzens und Gefässsystems etc. Vorzeitige Abnutzung verschlechtert — wie ja allgemeine Erfahrung ist — die Prognose einer Infektionskrankheit, ebenso wieder auch vorausgegangene Infektionen.

L. Mohr - Halle a. S.: **Klinische Beiträge zum Status thymicolymphaticus.**

Mitteilung zweier einschlägiger Fälle. Bezüglich der Diagnose der Thymushyperplasie legt Verf. sehr grossen Nachdruck auf das Ergebnis der Röntgenuntersuchung (Durchleuchtung von links hinten nach rechts vorn).

K. F. Wenckebach - Wien: **Ueber Chinin als Herzmittel.**

In einer Reihe von krankhaften Herzzuständen ist die Kombination von Digitalis und Chinin von weitgehender Wirkung, indem das Chinin eine herz„dämpfende" Wirkung zu entfalten scheint. In Betracht kommt es nach den Erfahrungen von W. hauptsächlich beim sog. Delirium cordis (hoher Kammerfrequenz), beim Vorhofflimmern, auch bei paroxysmaler Tachykardie, bei Extrasystolie, dann bei Fällen, in welchen die durch Digitalis gesteigerte Herzaktion dem Kranken peinlich fühlbar wird, wie in Fällen mit hohem Druck.

G. Klemperer - Berlin: **Yoghurtkuren bei Diabetes.**

Verf. teilt als empirische Ergebnisse 6 Fälle mit, in welchen unter dem täglichen Genuss von 1 Liter Yoghurt die Zuckerausscheidung verschwand oder wesentlich abnahm. Gegenüber 6 günstigen Fällen hat K. aber 8 andere gesehen, in welchen unter dem nämlichen Regime eine Zuckerminderung sich nicht einstellte.

G. v. Bergmann - Marburg: **Zur Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum.**

Die von B. angeführten Ergebnisse Schiffs sind klinisch die beste Stütze für die Theorie des neurogenen Ulcus. Das nervöse Moment ist bei der Entstehung des Ulcus für eine grosse Zahl der Fälle in Betracht zu ziehen. Verf. betont wieder, dass viele der Ulcuskranken eine neurotische Konstitution aufweisen, die nicht immer auf den ersten Blick in die Erscheinung tritt.

Grassmann - München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1918. Nr. 22.

August Bier - Berlin: **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.**

Gottwald Schwarz - Wien: **Röntgenologischer Beitrag zur Lehre vom Ulcus ventriculi et duodeni.**

Läsionen der Magenwand kommen leicht zustande. Sie heilen nicht, wenn infolge eines mechanischen Druckes die Heilungstendenzen schlecht sind. Dieser Druck wird durch die „Taille" ausgeübt, woraus sich die Lokalisation erklärt.

Wieting: **Leitsätze für die Schussverletzungen der Brustwand und Lungen.** Schluss folgt.

L. Langstein - Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus: **Wie darf Säuglingsfürsorge nicht betrieben werden?**

Nur Persönlichkeiten mit einwandfreier Vorbildung sollen im Fürsorgebetrieb arbeiten. Dringende Massnahmen müssen von der Fürsorgestelle allein veranlasst werden. Schwerere Fälle sind zu hospitalisieren.

P. Drewitz - Berlin: **Künstliche Blutleere der unteren Extremität durch Druck mit Hebelpelotte.**

Mit Hilfe eines genau beschriebenen Apparates kann die Femoralis, die Iliaca externa oder auch die Aorta komprimiert werden.

Pöppelmann: **Ein ungewöhnlicher Brustschuss.**

Nach links verlagertes Herz in einem linksseitigen Hämatothorax.

B. Ullrich - Finsterwalde: **Oberschenkel- und Oberarmamputationen mittels eines einfachen Weichteilschützers.**

Es wird ein tellerförmiger Weichteilschützer beschrieben.

K. Lossen - Wetzlar: **Zur Lagebestimmung von Fremdkörpern mittels Röntgenstrahlen.** Beschreibung einer Methode.

E. Münch: **Fersenbeinhalter.**

Ausgehend von dem Gedanken, dass der Pes plano-valgus aus dem Pes valgus hervorgeht, setzt der Verf. die Behandlung des Plattfusses an dem Fersenbein an. Es wird dann ein Apparat beschrieben, der in jeden Schuh eingesetzt werden kann. Durch Zurückführung aus der Pronationsstellung in die normale, was allmählich geschieht, wird das eingesunkene Gewölbe gehoben.

Boenheim - Rostock.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1918. Nr. 17–19.

Nr. 17. de Quervain - Bern: **Krankenversicherung, Unfallversicherung und Chirurgie.**

Nach allgemeinen Bemerkungen bespricht Verf. vor allem die häufigsten Irrtümer der chirurgischen Diagnosen und geht auch auf die psychologischen Schwierigkeiten bei der Behandlung der Unfallverletzten ein.

H. Hoessly - Zürich: **Zur Verwendung natürlicher Kraftquellen für kinetische Prothesen.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles mit Abbildungen.

R. Klinger: **Zur Prophylaxe des endemischen Kropfes.**

Verf. erwartet von der Anwendung zu kleiner Jodmengen keinen Erfolg; es müsse wenigstens 2—4 mg Jod täglich auf eine Versuchsperson kommen. Auch diese Dosis sei vielleicht noch zu klein, jedenfalls aber noch nicht schädlich.

Nr. 18. A. Vogt - Aarau: **Weitere ophthalmoskopische Beobachtungen im rotfreien Licht: Echte Netzhautfältchen. Zystische Degeneration der Macula lutea.**

Ausführliche Beschreibung und Abbildung der neuen Befunde.

B. Galli - Valerio - Lausanne: **Pour la lutte contre le goitre et le crétinisme.**

Da Jod, Darmantiseptika und Thyreoidin wesentliche Hilfsmittel bei der Bekämpfung und Prophylaxe des Kropfes und Kretinismus darstellen, müssen diese Medikamente möglichst billig den Kantonen zur Verfügung gestellt und besonders in den Schulen angewandt werden.

D. Dind: **A propos de la lutte contre les maladies vénériennes.**

Fonio - Bern: **Das Coagulovimeter.**

Verf. bezeichnet als Gerinnungsvalenz die Fähigkeit einer Blutart, eine bestimmte messbare Gerinnungshemmung zu überwinden, die durch Zusatz von $MgSO_4$ in steigender Konzentration erfolgt. Ausführliche Beschreibung und Abbildungen eines Instrumentariums zur genauen Ausführung der Methode, ihrer Ausführung, Fehlerquellen und der bisher gewonnenen normalen und pathologischen Werte.

F. Barth: **Erfahrungen mit „Alutan" in der Armee.**

Bericht über im ganzen günstige Erfahrungen mit dem von Cloetta angegebenen antidiarrhoischen kolloidalen Aluminiumhydroxyd.

Nr. 19.

O. Haab - Zürich: **Ueber eine Verbesserung der Lokalnarkose bei Augenoperationen und über die richtige Ausführung der Glaukom-Iridektomie.**

Verf. injiziert in der Regel oberhalb der Kornea 2 Tropfen einer 10 proz. Kokainlösung unter die Bindehaut und operiert nach 7 bis 10 Minuten. Einige Modifikationen der Operation werden beschrieben.

Rapin und Turin: **Determination de l'acidose dans le diabète par la misure de la tension de l'acide carbonique dans l'air alvéolaire au moyen d'un appareil nouveau: le „spirocarbomètre".**

Beschreibung und Abbildung des Apparates, tabellarische Wiedergabe der bei Normalen und bei schwerem Diabetes gefundenen Zahlen.

Finkbeiner: **Kretinismus im Nollengebiet.**

Fortsetzung folgt.

L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 22. Jul. Bartel - Wien: **Ueber eine Formanomalie der Gallenblase und ihre biologischen Beziehungen.**

Der Verf. beobachtete eine eigentümliche Formanomalie der Gallenblase, die „abgeknickte Kuppe" nach „Art einer phrygischen Mütze" und sieht in ihr ein Anzeichen konstitutioneller Schwäche eines Organismus mit verzögerter Entwicklung. Im Kampfe gegen infektiöse Noxen mag derselbe zwar nicht ganz wehrlos erscheinen, geht aber aus denselben mit schweren Verlusten in der Jugendzeit hervor, um im fortpflanzungsfähigen Alter oder späterhin exzeptionellen Lebensschicksalen in scheinbar stark erschöpftem Zustand häufiger zum Opfer zu fallen.

Digitized by Google

Walter Zweig-Wien: **Die Indikationen zu Operationen blutender Magengeschwüre.**

Die Therapie der Wahl soll bei blutenden Magengeschwüren stets die interne Behandlung mit wenigstens 6—8 tägiger völliger Nahrungskarenz bilden. Bei allerschwersten akuten Blutungen, in welchen am 2. resp. am 3. Tag durch eine auffallende Pulsbeschleunigung (120 bis 140) die Zeichen der Fortdauer der Blutung bestehen, ist sofort zu operieren, wobei in erster Linie die Resektion des Geschwüres anzustreben ist. Die Operation ist nur von einem in der Magenchirurgie geübten Operateur auszuführen. Der Transport des Kranken soll möglichst schonend erfolgen.

Julius Hatiegan-Klausenburg: **Untersuchungen über die Aetiologie der epidemischen Gelbsucht.**

Als Erreger der epidemischen Gelbsucht konnte der Verfasser in 65 Proz. der Fälle aus der Galle ein sehr lebhaft bewegliches Stäbchen züchten. Dasselbe verhält sich auf dem Nährboden wie das Bacterium coli, unterscheidet sich aber von letzterem dadurch, dass es kürzer und schlanker ist und sich viel lebhafter bewegt als die Bakterien der Gruppe Typhus, Paratyphus B.

Eugen Csernel und Rudolf Fabinyi-Pest: **Schutzimpfungen gegen Dysenterie bei einer Irrenanstaltsepidemie.**

Die Schutzimpfung gegen Dysenterie ist in der vom Verfasser angewandten Dosierung ebenfalls wie die Choleraschutzimpfung keineswegs mit grösseren Unannehmlichkeiten verbunden. Trotz der allgemeinen Infizierung der Anstalt verbreitete sich von dem Zeitpunkte der Schutzimpfung an die Epidemie nicht weiter und es kamen nur mehr sporadische Erkrankungen vor. Die Impfung dürfte somit einen genügenden Schutz gewähren.

Alexander Stutetzky-Steyr: **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulomucin „Weleminsky".**

Das Tuberkulomucin „Weleminsky" stellt infolge seiner hohen immunisatorischen Eigenschaften, seiner absoluten Unschädlichkeit und des Fehlens von Kontraindikationen für die Anwendung eine wertvolle Bereicherung unserer Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose dar. Aussicht auf Erfolg geben alle Fälle des 1. und 2., sowie noch reaktionsfähige Fälle des 3. Turbanschen Stadiums der Lungentuberkulose. Besonders empfehlenswert ist das Präparat für die ambulatorische Behandlung. Massgebend für die Durchführung einer Mucinkur ist neben dem Bestehen deutlicher klinischer Symptome einer Lungenaffektion die positive Reaktion nach der ersten (probatorischen) Injektion, welcher nebenbei eine der v. Pirquetschen Reaktion mit Alttuberkulin gleiche Bedeutung zukommt. Für die Behandlung nicht geeignete Fälle sind nebst fehlender Stichreaktion dadurch gekennzeichnet, dass trotz Besserung des Fiebers, der subjektiven Beschwerden und gesteigerten Appetits weder eine Beeinflussung der erhöhten Pulsfrequenz, noch eine Körpergewichtszunahme eintritt und dass die Leukozyten keine erhebliche Vermehrung erfahren.

M. Ročankowski-Pola: **Beitrag zur Kasuistik der Encephalitis lethargica.** Der beschriebene Fall ging in Heilung aus.

O. L. E. de Raadt-Haag: **Chinin und Schwarzwasserfieber.**

Bemerkungen zu Dr. Matkos Artikel: Ueber Wechselbeziehungen zwischen Harn und Chinin in der Hämolyse.

J. Matko: **Chinin und Schwarzwasserfieber.**

Erwiderung an O. L. E. de Raadt. Zeller-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Heidelberg.** April—Mai 1918.

Marx Rudolf: Operative Eingriffe an der Aorta.
Meisel Ernst: Ueber einen Fall von Stichverletzung der Linse mit rezidivierender Entzündung in der Linse.
Milch Alfred: Ein Beitrag zur Kenntnis der Bulbusruptur.
Schuster Daniel: Operative Behandlung bei Spondylitis tuberculosa und ihren Lähmungszuständen.
Sperling Paul: Ueber Epidermolysis bullosa hereditaria mit einem Beitrag zur Kakuistik der dystrophischen Form.
Stephan Wilhelm: Beitrag zur Kasuistik seltener Abdominaltumoren.
Tendlau Anna: Ein Fall von Proboscis lateralis.
Weinholzer Georg: Untersuchungen über das Prophylacticum Mallebrein.
Zacherl Ferdinand: Ueber Prostataatrophie.

Universität **München.** Mai 1918.

Levisohn H.: Ueber Osteomalazie.
Weill Paul: Ein Fall von doppelseitiger tiefer Exkavation der Sehnervenpapille bei völlig erhaltener normaler Sehschärfe.
Kreuer Arnold: Ueber einen klinisch bemerkenswerten Fall von Melanosarkom der Lidbindehaut.
Brunn Lisa: Beitrag zur Frage der klinischen Verwertbarkeit der Headschen Zonen. (Speziell bei Pyelitis und Ulcus ventriculi.)

Universität **Tübingen.** Mai 1918.

Freudenreich Max: **Untersuchungen über das Mischungsverhältnis von Globulin und Albumin in der Tageskurve des Gesunden.**

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Nauwerck.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Praeger: Die Röntgenbehandlung der Myome und der Metropathia haemorrhagica.**

Vortr. bespricht zunächst die Aetiologie und bisherige Therapie dieser Erkrankungen und schildert dann ausführlich die Entwicklung der Röntgentiefentherapie bis in die neueste Zeit und ihre Technik, sowie die Indikation ihrer Anwendung bei Myomen und Metropathia haemorrh.

P. benützt einen Apexapparat von Reiniger, Gebbert & Schall, als Röhren früher Müllersche Rapidröhren, Stabilröhre der Radiologie, Duraröhren mit Kühlmotor, seit 2 Jahren fast ausschliesslich Siederöhren von H. C. F. Müller-Hamburg.

Unter 101 seit Oktober 1913 behandelten Fällen waren 36 Myome und 22 Metropathien. In der Regel wurden 5 Serien gegeben mit Pausen von 2—3 Wochen, im Anfang 10, dann 8, jetzt 6 Bauchfelder und 2 Felder zu beiden Seiten des Kreuzbeins. Bei einer 53 jährigen Frau mit Aorteninsuffizienz musste nach der ersten Bestrahlung die Behandlung unterbrochen werden wegen Entwicklung des submukösen Myoms nach unten. Enukleation ohne Narkose. Lungeninfarkt. † 14 Tage nach Entlassung aus der Klinik an dem Herzleiden. In einem 2. Falle Abbruch der Behandlung nach 4. Serie: 48 jähriges Fräulein. Seit 1 Jahr Menopause. Grosses Korpusmyom. Pat. liess sich dann operieren. Von den übrigen 34 Fällen, die sämtlich wegen heftiger Blutungen zur Behandlung kamen, sind 4 noch in Behandlung. Von den übrigen 30 blieben 2 ohne Erfolg (beide dann operiert), im 3. Falle Besserung der Blutungen und allmählicher Uebergang ins Klimakterium. In allen anderen Fällen Menopause, 1 mal nach 1., 5 mal nach 2., 6 mal nach 4. Serie; die übrigen brauchten 5—7 Serien. Nach Kienböck berechnete X-Zahl 325—942 X (nur 2 Fälle unter 500 X). Rückgang des Myoms in meisten Fällen bei Nachuntersuchung festgestellt. 3 mal Rückfälle, die aber auf erneute Bestrahlung reagieren. Von Metropathien kamen 22 zur Behandlung, davon sind 4 noch in Behandlung. Ein Fall (904 X) ohne Erfolg. Dezember 1917 Exstirpat. uteri vag. Uterus verdickt, Schleimhaut stark hyperplastisch. Grössere Hydrosalpinx sin. In einem weiteren Falle (rechtsseitige Adnexe früher wegen Tubargravidität entfernt) keine Amenorrhöe aber wesentliche Besserung (Blutungen 2—3 monatlich, mässig) erzielt.

In keinem Falle Röntgenschädigungen, nie erheblicher Kater; klimakterische Beschwerden nicht über die des natürlichen Klimakterium hinausgehend. In allen erfolgreichen Fällen schnelle Hebung des körperlichen Wohlbefindens und Abnahme der Anämie.

In der gleichen Zeit (vom Oktober 1913 ab) hat P. 25 Laparotomien wegen Myom (17 mal Amput. supravag., 5 mal Totalexstirpation, 3 mal Enukleation grosser Tumoren) vorgenommen mit einem Todesfall an Embolie, seit 1901 80 Laparotomien wegen Myom mit 2 Todesfällen.

Zum Schluss werden die Einwendungen Nagels und Schautas gegen die Röntgentiefenbehandlung besprochen.

Diskussion: Herr Reichel vermag sich, so sehr er die Fortschritte der Behandlung mit Röntgenstrahlen anerkennt, der weitgehenden Empfehlung der Behandlung der Myome mit Röntgenbestrahlung nicht ohne weiteres anzuschliessen. Er bestreitet, dass auf diesem Wege wirklich 100 Proz. Heilungen erzielt würden. Was geheilt würde, sei auch nicht die Krankheit, das Myom, sondern vielmehr das eine Symptom der Krankheit, die Blutung. Ausschlaggebend für die Wahl der Behandlung seien natürlich die Resultate und die Gefahr des Eingriffs. Da müsse er nun sagen, dass nach seinen Erfahrungen die Gefahr der operativen Entfernung der Myome, sofern Komplikationen fehlen, ausserordentlich geringfügig sei, dass aber gerade Komplikationen, die die eigentliche Gefahr der Operation erst bedingen, z. B. gleichzeitiges Vorhandensein von Eileiter- oder Eierstockseiterung mit ausgedehnten Verwachsungen, durch Bestrahlung nicht geheilt würden, sondern unter allen Umständen die Operation erforderten. Andererseits lehrten die in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen mit Behandlung mittels Röntgenstrahlen oder Radium, dass auch diese Behandlung durchaus nicht völlig frei von Gefahren sei, sind doch nicht nur langanhaltende Störungen von seiten der Blase und des Darmes darnach beobachtet worden, sondern selbst Todesfälle. Nach allgemeiner Ansicht beruht der wesentliche Erfolg der Bestrahlung auf Unterdrückung der Tätigkeit der Eierstöcke: bei noch jungen Patientinnen sei aber dieser Ausfall nicht gering zu schätzen; er würde durch operative Beseitigung der Myome vermieden.

Aus all diesen Gründen hält der Redner an der operativen Behandlung der Myome auch weiterhin noch fest und bevorzugt sie vor der Röntgenbestrahlung.

Herr **Rupp: Ueber Klumpfuss.** (Mit Demonstrationen)

Vortragender erörtert in kurzen Zügen die Aetiologie und die pathologische Anatomie des Klumpfusses im allgemeinen, des paralytischen im besonderen, sodann die Operationsmethoden nach

Digitized by Google

Lange, mit und ohne Sehnenscheidenüberpflanzung und die physiologische Sehnenüberpflanzung nach Biesalski-Meyer. Am Schluss Vorstellung von 3 nach diesen Methoden operierten Kranken.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Braus.

Schriftführer: Herr Homburger.

Herr **Baisch** stellt zunächst einen Patienten vor, bei dem mit sehr gutem funktionellen Resultat die **Sehnentransplantation wegen kompletter irreparabler Radialislähmung** ausgeführt worden war, und zwar im 1. Akt Tenodese des Extens. carpi radialis und ulnaris, im 2. Akt Transplantation des Flexor carpi rad. auf Daumenstrecker und Flexor carpi ulnar. auf Fingerstrecker.

Darnach werden zwei Patienten mit **chronischen Veränderungen eines Hüftgelenkes** vorgestellt, die in beiden Fällen aus der Jugend stammten, und die B. als das Endstadium der Osteochondritis deformans coxae juvenilis (Perthes) auffassen möchte. Derartige Spätstadien sind bisher noch kaum beobachtet worden. Die geringe funktionelle Behinderung — beide Patienten hatten mehrere Monate Frontdienst im Felde getan — bei der hochgradigen, röntgenologisch nachgewiesenen Veränderung des Schenkelkopfes im Sinne einer starken Abflachung und Coxa-vara-Bildung sprechen für die Gutartigkeit der Erkrankung und lassen eine Arthritis deformans, die sicher in solchem Falle zu starken Bewegungsstörungen geführt hätte, ausschliessen. B. möchte aber doch solche Fälle, um Verschlimmerungen zu vermeiden, vom Frontdienst befreit wissen.

Herr **Seidel: Experimentelle Untersuchungen über die Quelle und den Verlauf der intraokularen Saftströmungen.**

Refraktometrische Untersuchungen über den Eiweissgehalt von Ziliarkörpersekret und Kammerwasser in physiologischen Zeiten und unter experimentellen Bedingungen, Versuche mit vitalen Farbstoffen, namentlich mit Fluorescein, zu dessen Nachweis die Gullstrandsche Nernstspaltlampe benutzt wurde, sowie eingehende Untersuchungen über den sog. physiologischen Pupillenabschluss führten zu dem Schlusse, dass physiologischer Weise der Ziliarkörper das Sekretionsorgan des Auges darstellt, von dem eine sehr langsame Flüssigkeitsausströmung ausgeht, die sich durch die Pupille in die Vorderkammer entleert.

(Zu ausführlicherem Referat nicht geeignet; inzwischen veröffentlicht in v. Graefes Arch. 95. 1918. H. 1.)

Herr **Paul Schneider: Sektionsbefund bei Polyzythämie.** (Mit makr. u. mikr. Demonstrat.)

Seit Senators Studie über „Polyzythämie und Plethora", die auf etwa 50 Fällen fusst, hat sich die Zahl der mitgeteilten Beobachtungen von wahrer und primärer Polyzythämie etwa verdoppelt; bei dem chronischen Verlauf der Krankheit sind Sektionen selten, die Zahl der Sektionen reiner Fälle dürfte jetzt ein Dutzend überschreiten, mit Einschluss der umstrittenen Fälle bemisst sie sich auf das doppelte.

Die vorliegende Beobachtung betrifft einen 56jährigen Mann, der bereits 1 Jahr a. m. in klinischer Behandlung stand wegen Magenbeschwerden; seit ½ Jahr Abmagerung. Der grosse plethorische Mann zeigt die charakteristische Erythrose in Gesicht und Schleimhäuten. Herz, Lungen o. B. Puls gespannt, Blutdruck 200 R.-R. Leber fühlbar; Milz vergrössert, hart. Rote Blutkörperchen 8½ Millionen, Hämoglobin 150 Proz. Weisse 7600 bei normaler Verteilung. Gebessert entlassen. Wiederaufnahme nach 1 Jahr. Arterien rigide, geschlängelt; Blutdruck 165 R.-R. Im Urin Albumen, Urobilin. Rote Blutkörperchen 7,4—10 Millionen, weisse 13000, Blut im Stuhl. Patient sucht wegen heftiger Bauchschmerzen mit hartnäckiger Obstipation die chirurgische Klinik auf. Hier, in der Annahme eines Darmhindernisses, Resektion des Zoekums und Colon ascendens. Exitus ein Tag darnach im Kollaps. Aus dem Sektionsbefund: An Verbänden und dem teilweise geronnenen Blut in der Bauchhöhle fällt die starke Färbekraft, die Dickflüssigkeit und Klebrigkeit des Blutes auf. Alle Organe, auch das Gehirn, sind sehr blutreich, Blutmenge im ganzen reichlich; leichter Ikterus. Herz aufs 1½fache vergrössert, 590 g, zeigt linksseitige Hypertrophie, Klappenapparat intakt. Lungen o. B. Aorta leicht, mittlere Gefässe deutlich sklerotisch. Art. mes. sup. an der Wurzel fast bis zur Obliteration verdickt. Thymus fettig, Lymphdrüsen o. B. Milz 1210 g, 20:16:7½ cm, ist an Stelle frischer und alter grosser Infarkte mit Netz verwachsen, sonst blutreich, weich, deutlich gezeichnet. Im Magen 2 grössere Geschwüre, eines mit arrodierter Arterie. Leber gross, blutreich, 1900 g, 27:18:8 cm mit unregelmässigen narbigen Einziehungen und Narbenzügen auf dem Schnitt, aber nicht gekörnt. Nieren gross, l. 230, r. 250 g, mit frischen Venenthrombosen. Knochenmark in allen spongiösen Knochen (Sternum, Wirbel, Rippen) dunkelrot, schwammig, weich; im Femur in Schaftmitte dunkelrot, prall, vorquellend, epiphysenwärts in Fettmark übergehend. Aus dem mikroskopischen Befund: Knochenmark in Femur und spongiösen Knochen gleichartig, ein reines, stark tätiges Zellmark: Alle Arten der Myelozyten, besonders reichlich die eosinophilen, sind vertreten, neben roten Blutkörpern viele Normoblasten, auch Mitosen. Zahlreiche Knochenmarksriesenzellen. Kurz, eine lebhafte hämatoplastische Zellwucherung, auch an Orten, die in diesem Alter die Hämopoëse längst aufgegeben haben. Milz bietet neben vernarbenden Infarkten, in denen alte organisierte Arterienverschlüsse sich finden, wesentlich das Bild starker Blutfülle, der gegenüber die Follikel zurücktreten. Keine Zellvermehrung in Pulpa, keine myelozytären Herde keine Bindegewebsvermehrung. Morphologisch wenig eisenhaltiges Blutpigment in der Pulpa, reichlicher mit Bindegewebsimprägnation an den Infarktgrenzen. Etwas Erythrophagie. In Leber leichte Zirrhose, daneben herdweise, reparative, knotige Leberbalkenhyperplasie. Kein Blutpigment, keine intravaskuläre Zellvermehrung. Die Arterien, namentlich mittleren Kalibers in den verschiedenen Provinzen (Niere, Milz, Pankreas, Herz) intimal verdickt, elastisch hyperplastisch. Im Herzen kleinste Schwielen.

Ueberblicken wir das Sektionsergebnis, so finden wir bei gesteigerter Blutfülle eine Erhöhung der Färbekraft und Viskosität, wie sie der Polyzythämie eigentümlich ist. Zugrunde liegt der Polyzythämie eine Hyperplasie des gesamten blutbildenden Marks in spongiösen und Röhrenknochen. Die Herzhypertrophie und Gefässsklerose könnte man auf Grund eines einzelnen Falles auf die gesteigerte Herzbeanspruchung infolge der Viskositätssteigerung zurückführen; doch ergibt sich aus anderen Sektionsfällen, dass auch bei länger bestehender Polyzythämie Herzgrösse und Gefässwände normal bleiben können, so dass es dahingestellt bleiben muss, ob in diesem Fall eine direkte Abhängigkeit besteht. Dagegen ist bei Polyzythämie sicher durch die erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes und die vermehrte, innere Reibung eine Neigung zu Thrombosen vorhanden, die sich hier sowohl im Venensystem, z. B. an den Nieren, wie an den arteriellen Gefässen (Milzinfarkte durch lokale Thrombose) äusserte; auch die Magengeschwüre dürften mit den Gefässschädigungen zusammenhängen. In anderen Fällen entstanden auf dieser Basis tötliche Hirnblutungen (Westenhoeffer, Jedwalnik). Der Milztumor zeigt trotz der Hyperämie nicht die Härte einer chronischen Stauungsmilz, der Erythrozytenuntergang hält sich in mässigen Grenzen, es bestehen keine spezifischen Veränderungen, so dass also der Tumor als sekundärer, spodogener aufzufassen ist. Die geringgradige Leberzirrhose möchte ich als sekundär entstanden betrachten, vielleicht als Folge der Milzveränderungen und des Blutzerfalles. Auffallend ist die fehlende Eisenpigmentablagerung. Immerhin war eine pleiochrome Galle vorhanden, der geringe Ikterus war erst in letzter Zeit aufgetreten, ist wohl als Resorptionsikterus aufzufassen. In anderen Fällen (Türk, Mosso) bestand stärkere Zirrhose, sogar mit Adenombildung.

Wesen und Ursache der Polyzythämie sind in mehrfacher Hinsicht noch ungeklärt. Die ursprüngliche Auffassung französischer Autoren, dass der Polyzythämie ein verminderter Zerfall der roten Blutkörperchen zugrunde läge, indem sie annahmen, dass infolge einer bestehenden schweren, als Tuberkulose aufgefassten Milzerkrankung die hämolytische Milzfunktion ausfiele, musste fallengelassen werden, schon weil in der Mehrzahl der späteren Sektionsfälle eine wesentliche Milzerkrankung vermisst wurde. Da in fast allen daraufhin untersuchten Fällen eine gesteigerte und heterochrone Hämopoëse im Knochenmark gefunden wurde, so steht es jetzt ausser Frage, dass die Polyzythämie auf einer vermehrten Bildung von Erythrozyten beruht. Wie diese Funktionssteigerung des Knochenmarks aber zu bewerten ist, ist sehr strittig. Man hat bei den Fällen primärer Polyzythämie (ohne nachweisbare Ursache) auch die Knochenmarkswucherung als primär aufgefasst; Hirschfeld sieht in dieser Form der P. eine Schwesterkrankheit der Leukämie und will in diesem Sinn den Türkschen Namen Erythrämie gebraucht wissen, während alle sekundären P. den Leukozytosen analog als Erythrozytosen zu bezeichnen wären. Demgegenüber ist einzuwenden, dass die Knochenmarksveränderung bei P. histologisch der bei gesteigerter Hämopoëse aus anderen Ursachen und der physiologischen Blutbildung gleichartig ist, dass eine Ausschwemmung pathologischer Elemente in das Blut ganz in den Hintergrund tritt und eine extra-medulläre Erythropoëse fehlt. Vor allem hat man auch in Fällen sekundärer P. einen gleichen Knochenmarksbefund erhoben. In einer Anzahl von Fällen anscheinend primärer P. hat man später bei der Sektion Anhaltspunkte für einen sekundären Charakter der P. gefunden, in Gestalt von Bronchiektasien, Lungenemphysem, mehrfach Pfortaderobliteration; es erscheint gezwungen, solche Fälle nachträglich als sekundär von der echten Vaquezschen Krankheit abzutrennen. Bergmann und Plesch haben auf Grund hämodynamischer Untersuchungen gezeigt, dass die P. unter Umständen einen kompensatorischen Charakter haben kann im Sinne einer Herzschonung, indem sie gestattet, mit einem geringeren Minutenschlagvolumen den Geweben die nötige Sauerstoffmenge zuzuführen; in ähnlicher Weise könne die P. auch lungenschonend wirken. Alle diese Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, dass die Polyzythämie überhaupt keine selbständige Krankheit, sondern ein Reaktionsvorgang kompensatorischer oder reparatorischer Art ist im Anschluss an alle möglichen Störungen bekannter oder noch unbekannter Art, die die Sauerstoffversorgung der Gewebe bedrohen. Die Fragestellung würde sich dann dahin verschieben: Warum tritt diese Reaktion in solchen Störungen das einemal ein, das anderemal nicht? Dass Poly-

Digitized by Google

zythämie häufiger bei kongenitalen als bei erworbenen Herzfehlern eintritt, könnte daran liegen, dass das proliferationstüchtigere jugendliche Knochenmark leichter auf solche Reize anspricht. Der Stand der heutigen Kenntnisse über das Wesen der Polyzythämie lässt sich dahin zusammenfassen: Die wahre Polyzythämie ist stets ein Reaktionsvorgang, keine selbständige Krankheit; neben Fällen bekannter Ursache, bisher meist als „sekundäre" Polyzythämie bezeichnet, gibt es Fälle, die wir einstweilen noch als kryptogenetische P. benennen müssen.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Februar 1918.

Herr **Kretschmann: Nachruf auf den verstorbenen Kollegen Stühmer.**

Herr **Kretschmann: Demonstrationen.**

1. Geheilter Kleinhirnabszess.

23 jähr. Pat., besinnungslos eingeliefert. Soll einige Zeit vorher Kopfschmerzen gehabt haben; mehrfach erbrochen, beiderseits Ohrenlaufen.

Status: Puls 56, Pupillen reagieren träge, Kniereflexe schwach. Reagiert auf Anrufen absolut nicht. Kein Fieber. Lumbalpunktion ergibt hellen Liquor. Druck anscheinend nicht gesteigert. Diagnose nicht klar, wahrscheinlich Hirnabszess, dessen Sitz unbestimmt. R. hinter dem Ohr Abszess, links stinkende Eiterung. Es wird rechts eingegangen. Stinkender Eiter. Knochenaussenwand gesund. Nach Abdeckung zerfallendes Cholesteatom im Warzenfortsatz. Eine Fistel findet sich nicht. Freilegung des Schläfenlappens. Punktion ergibt keinen Eiter. Bei Freilegung des Kleinhirns dringt zwischen vordere Fläche des Zerebellum und hintere Pyramidenfläche stinkender Eiter. An der vorderen Kleinhirnwand findet sich eine Fistel. Erweiterung und Einführen mehrerer dünner Gelenkdrains. Rückkehr des Bewusstseins am 6. Tage. Fallneigung nach rechts, bis zur 10. Woche. In der 11. Woche Fazialislähmung rechts. Diese nach 10 Tagen verschwunden. In der 18. Woche Erysipel. Heilung nach 6 Monaten. Rechtes Ohr taub Links Eiterung geheilt. Flüstern 1 m.

2. Geheilte Stirnhöhlenoperation nach der von Kretschmann empfohlenen Szamoylenknochenmethode. (Vgl. Arch. f. Laryng. 1.)

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Heidenhain.

Schriftführer: Herr Schloessmann.

Vor der Tagesordnung:

Herr **O. Müller** zeigt die Elektrokardiogramme eines Falles von **Herzblock** mit vollständiger Dissoziation der Vorhöfe und der Ventrikel auf luetischer Grundlage.

Erörterung: Herr Naegeli.

Tagesordnung:

Herr **Brösamlen: Ueber Wesen und klinische Bedeutung der Vakzinetherapie.** (Erscheint ausführlich im Med. Korr.Bl. des Württ. Aerztl. Landesvereins.)

Nach allgemeinen Bemerkungen, denen eigene Untersuchungen zugrunde liegen und die sich hauptsächlich mit der Frage der zweckmässigen Dosierung befassen, geht der Vortr. dazu über, die Heilerfolge, welche bei verschiedenen Infektionskrankheiten (hauptsächlich Koliinfektionen der Harnwege, Staphylokokkeninfektionen, Gonorrhöe) erzielt worden sind, zu besprechen. Er kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Vakzinebehandlung ist eine wertvolle Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeugs. Sie kommt der Lage der Dinge nach vor allem bei chronischen, mehr oder weniger lokalisierten, infektiösen Prozessen in Betracht.

2. Ihre Anwendung ist ungefährlich, sofern sie sachgemäss ausgeführt wird. Unbedingt notwendig ist eine genaue klinische Beobachtung, der die Kontrolle des Blutbildes unterstützend zur Seite tritt. Die Durchführung der Kur richtet sich nach der Lage des Einzelfalles; allgemein gültige Regeln lassen sich für die Behandlung nicht aufstellen.

3. Ein Allheilmittel ist die Vakzinebehandlung nicht; sie hat, wie jede andere Therapie ihre Grenzen Bei sehr geschwächten Kranken und solchen mit stärkeren Kreislaufstörungen ist sie zu widerraten.

4. Die besten Heilerfolge erzielt man dann, wenn man die Vakzinetherapie mit den sonst üblichen Behandlungsmethoden kombiniert.

Erörterung: Herr O. Müller.

Herr Naegeli: Ich habe vor Jahren immer darauf hingewiesen, dass bei den Opsoninuntersuchungen bei Tuberkulose ein prinzipieller Irrtum vorliegt, wenn man die Phagozytose der neutrophilen Zellen als Indikator benutzt. Die Zellen spielen keine Rolle in der Bekämpfung der Tuberkulose, wohl aber die Lymphozyten, jedoch auch diese nicht etwa durch Phagozytose.

1900 habe ich die Leukozytose der Neutrophilen und Eosinophilen als Funktion des Knochenmarks erklärt und zuerst von Suffizienz und Insuffizienz des Knochenmarks gesprochen und damit die negative Chemotaxis bekämpft. Ehrlich hat sich meiner Auffassung erst nach langem Widerstreben angeschlossen.

Sahli hat schon in seiner Tuberkulinmonographie die Leukozytenschwankungen als feineres Reagens als die Temperatur erklärt. In systematischer und völlig unabhängiger Weise hat jedoch erst der Vortr. diesen Gedanken ausgebaut.

Herr **Weitz: Ueber die zeitlichen Beziehungen des mit dem Frankschen Apparat aufgenommenen Spitzenstosses zum Elektrokardiogramm.**

Vortr. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Der Spitzenstossbeginn fällt gewöhnlich $^1/_{100}$—$^2/_{100}$ Sekunden hinter den Beginn von R und in seinen aufsteigenden Ast.

2. Die wirkliche Latenz ist kleiner als die Differenz zwischen R-Beginn und Spitzenstossbeginn.

3. R verdankt — entgegen der Hoffmannschen Theorie — seine Entstehung im wesentlichen der Muskelkontraktion.

4. Während der Zacke R ist — entgegen der Nicolaischen Theorie — das Triebwerk des Herzens bereits in Tätigkeit.

5. Das Ende von T fällt gewöhnlich dicht vor den Aortenklappenschluss, kann aber auch in allen Teilen der zweiten isometrischen Periode liegen.

6. Die Zacke P beginnt etwa $^3/_{100}$—$^4/_{100}$ Sekunden vor der Vorhofserhebung des Kardiogramms.

7. Das Kardiogramm spricht dafür, dass die positive T-Zacke des Elektrokardiogramms durch eine Erschlaffung an der Herzspitze bedingt ist. (Die Arbeit erscheint im D. Arch. f. klin. Med.)

Erörterung: Herr Trendelenburg.

Herr **O. Müller: Ueber Ruhr.**

Redner spricht über die Ruhrerkrankungen des letzten Sommers. Er weist darauf hin, dass die so auffallend zahlreichen, ungewöhnlicherweise bis in den Winter hinein auftretenden Ruhrerkrankungen mit der allgemeinen Unsauberkeit (Schmutzhaufen, die von Geflügel und Insekten heimgesucht werden) sowie mit der Anwesenheit zahlreicher ruhrinfizierter Urlauber und chronischer Ruhrkranker im Lande zusammenhängen dürften. Die gegenüber dem Jahre 1914 auffallende Schwere der Erkrankungen bringt er mit der abnehmenden Widerstandskraft infolge schlechter und zu Verdauungsstörungen führender Ernährung in Zusammenhang.

Bezüglich der Erreger weist er in Uebereinstimmung mit den meisten Autoren auf das Versagen der bakteriologischen Untersuchungsmethode hin. Die Diagnose Ruhr muss klinisch gestellt werden, wenn eine Bekämpfung in grossem Massstab stattfinden soll. In den Fällen, welche sich bakteriologisch klären liessen, seien im wesentlichen die Typen Y und Flexner, d. h. also die Pseudodysenteriebazillen, gefunden worden. Die echten Shiga-Kruseschen Dysenterieerreger waren im Lande sehr selten.

Bezüglich der Bekämpfung weist er auf die Notwendigkeit hin, Müll und Mist nach Möglichkeit abzudecken, das Geflügel von ihnen fern zu halten und die Insekten zu bekämpfen. Weiter berichtet er über die Tatsache, dass mehrfach Bazillenträger festgestellt seien, welche gesund blieben, bis infolge eines Diätfehlers eine interkurrente Darmerkrankung und mit ihr der Ausbruch der Ruhr erfolgte. Es stimme das mit der alten Empfehlung, sich in Ruhrzeiten diätetisch vorsichtig zu verhalten.

Bezüglich der Therapie wird namentlich auf die Verwendung polyvalenten Serums hingewiesen.

Erörterung: Herr Otto, Herr O. Müller.

Kleine Mitteilungen.

Grundsätze für die Regelung der Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen in Schwaben.

Am 24. März 1918 fand eine Sitzung der Delegierten der schwäbischen Aerztekammer in Augsburg statt zu dem Zweck, bei eventuellen Neuabschlüssen von Verträgen mit Krankenkassen oder bei Kündigung alter Verträge zu dem erstmöglichen Termine des 1. Juli 1918 für den Kreis Schwaben einheitliche Normen und damit möglichst einheitliche Verhältnisse in den Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen zu schaffen.

Es wurden der Beratung zugrunde gelegt die seinerzeit von Dr. Radwansky hinausgegebenen Grundsätze für Verträge zwischen Vereinen und Krankenkassen.

Nach einem Referat des Vorsitzenden Hofrat Dr. Mayr und eingehender Besprechung, wurden folgende Beschlüsse gefasst, die den ärztlichen Bezirksvereinen und lokalen wirtschaftlichen Organisationen als Grundsätze für abzuschliessende Verträge mit Krankenkassen dienen sollen.

I.

Es wird den einzelnen Vereinen geraten, bei den Krankenkassen eine zeitgemässe Erhöhung sämtlicher Honorare bis spätestens 1. Juli 1918 anzustreben und sollen dabei folgende Richtlinien massgebend sein.

Ia.

§ 1. Die Kasse bezahlt für die ärztliche Behandlung der Kassenmitglieder (und Familienangehörigen) grundsätzlich die Mindestsätze der bayerischen Gebührenordnung.

Digitized by Google

§ 2. Bei Besuchen ausserhalb des Wohnsitzes des Arztes, sogen. auswärtigen Besuchen, kann anstatt nach den Sätzen der bayerischen Gebührenordnung auch nach der zwischen Krankenkassen und ärztlichen Organisationen vielfach eingeführten Weise honoriert werden, dass: die Besuchsgebühr und das Wegegeld bezahlt wird.

Als Wegegeld wird berechnet für den Kilometer der einfachen Entfernung M. 1.50 bis 2 M.

Als auswärtige Besuche gelten solche an Orten, die mehr als 2 km vom Wohnsitze des Arztes entfernt sind.

§ 3. Ziffer 1. Wo freie Arztwahl auf dem Lande eingeführt ist oder eingeführt werden soll, ist es angezeigt auf Berechnung von Gelegenheitsbesuchen einzugehen. — Es werden dann bei auswärtigen Besuchen gleichviel ob Gelegenheits- oder besonderer Besuch, berechnet für den Kilometer der einfachen Entfernung vom Wohnort des Arztes bis zum Wohnort des Kranken, das halbe Wegegeld und die Gebühr für den zweiten Besuch.

Ziffer 2. Es kommt stets nur die Entfernung des vom Wohnort des Erkrankten nächstgelegenen Kassenarztes in Anrechnung.

Ziffer 3. Die Inanspruchnahme eines entfernt wohnenden Kassenarztes ist in Anwendung des § 369 K.-V. 6 dann gestattet, wenn der Erkrankte die Mehrkosten übernimmt.

Ziffer 4. Für die Nachtzeit betragen die Gebühren das Doppelte der in § 2 bezeichneten Sätze.

Ziffer 5. Bei dringenden Fällen, in denen Gefahr auf Verzug besteht, übernimmt die Kasse für fremdes Fuhrwerk die Kosten, welche dem Arzt selbst erwachsen, Dringlichkeit und Notwendigkeit müssen in jedem Fall vom Arzt begründet werden. Eigenes ärztliches Fuhrwerk darf in solchen Fällen wie fremdes berechnet werden.

Ziffer 6. In den Fällen der §§ 219, 220, 1514, 1519 d. K.-V. 6 bei Ueberweisungen durch fremde Kassen oder Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten wird nach der Gebührenordnung berechnet.

Ziffer 7. Das Wegegeld für den Entfernungskilometer kann bei Aenderung der Zeitverhältnisse geändert werden. Die Aenderung muss vierteljährlich beantragt werden.

§ 4. Bei Bezahlung nach Einzelleistung ist grundsätzlich eine volle Bezahlung aller Nebenleistungen anzustreben; lässt sich dies nicht erreichen, so soll § 9 der bayerischen Gebührenordnung vom 17. X. 1901 massgebend sein.

§ 5. Bei Pauschalbezahlungen wird auf die vom Deutschen Aerztevereinsbund aufgestellten Sätze von 15 M. für die Familie und 5 M. für den Unverheirateten hingewiesen.

§ 6. In einem benachbarten Kassenbezirke erhalten die Aerzte die in diesem geltenden kassenärztlichen Gebühren.

§ 7. Die Prüfungen der Arztrechnungen und der Verordnungen erfolgt auf Antrag gegen Entschädigung durch eine vom ärztlichen Verein bezeichnete Stelle.

§ 8. Die Kasse bezahlt nach der Zahl ihrer Mitglieder die im Berliner Vertrag vereinbarte Kopfsteuer von 5 Pfg. für das Jahr an den Leipziger Verband.

§ 9. Dieser Vertrag gilt auf ein Jahr; er kann vierteljährlich gekündigt werden, ohne Kündigung gilt er ein weiteres Jahr.

§ 10. Die Verträge werden in der Regel zwischen dem ärztlichen Verein und der Kasse abgeschlossen; bei Abschluss mit den einzelnen Aerzten bedarf der Vertrag der Genehmigung des ärztlichen Vereins.

§ 11. Alle Streitigkeiten zwischen den Kassen und den Aerzten werden zunächst durch einen Einigungsausschuss und falls eine Vereinbarung nicht zustande kommt, durch ein Schiedsgericht geregelt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. Juni 1918.

— Kriegschronik. Am 9. Juni hat die Armee des Generals Hutier die französischen Stellungen südwestlich Noyon angegriffen und trotz starken und erbitterten Widerstandes das wichtige Höhengelände nördlich des Matz in ihren Besitz gebracht. Ressons, Ribécourt und das ganze westliche Oiseufer nördlich des Matz wurde genommen; daran anschliessend räumte der Feind seine Stellungen östlich der Oise im Carlepont-Walde. Dieser grosse Erfolg, den wütende Gegenangriffe nicht mehr zu bestreiten vermochten, hat die Franzosen mehr als 15 000 Gefangene und schwere blutige Verluste gekostet und die Aufreibung der feindlichen Streitkräfte wesentlich beschleunigt. Wie sehr diese durch unsere Offensive geschwächt wurden, geht daraus hervor, dass sie seit 21. März 210 000 Gefangene, 2650 Geschütze und 6560 qkm Land verloren haben. Die bedrohliche Lage in Frankreich wird nun noch verschärft durch den Beginn einer Offensive in Italien, die beim ersten Ansturm zum Einbruch in die italienischen Stellungen auf der Hochfläche der Sieben Gemeinden und am Piave und zur Gefangennahme von 16 000 Italienern, Engländern und Franzosen führte. Unter diesen Umständen beginnt die Stimmung selbst der unentwegten Pariser Kriegspresse zu wanken und der Regierung nahestehende Organe geben zu verstehen, dass sie einen neuen deutschen Friedensvorschlag recht gerne hören würden. Für einen solchen ist aber die Zeit vorbei; nach dem gründlichen Umschwung der Kriegslage ist es jetzt an den Feinden Friedensvorschläge zu machen. — Im Monat Mai haben wir 23 feindliche Fesselballone und 413 Flugzeuge abgeschossen und selbst 28 Fesselballone und 180 Flugzeuge verloren. Durch die Versenkung eines ihrer grössten und neuesten Schiffe, des Linienschiffs „Szent Istvan" hat die österreichisch-ungarische Kriegsflotte einen bedauerlichen Verlust erlitten. Die Armee Eichhorn hat an der Nordküste des Asowschen Meeres auf Taganrog vorgehende 10 000 Mann starke russische Banden vernichtet. — Das Ergebnis der 8. Kriegsanleihe stellt sich nach Ablauf der Feldzeichnungsfrist auf 15 001 425 400 Mark.

— Im Reichstag hat Generalarzt Schulzen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in der Armee beruhigende Mitteilungen gemacht. Die Verwundungen der letzten Offensive waren erfreulicherweise vorwiegend leichter Art.

— Das preussische Staatsministerium hat den Direktor der Ersten Medizinischen Klinik der Charitee in Berlin, Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. His, den Direktor der Klinik für Hals- und Nasenkrankheiten der Charitee in Berlin, Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Killian, den Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charitee in Berlin, Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Lesser und den Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem, Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. v. Wassermann zu ordentlichen Mitgliedern der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt.

— Zur Frage der unentgeltlichen Behandlung unter Aerzten schreibt uns ein im Felde stehender Kollege, dass es ein officium nobile sein sollte, dass Aerzte bei der Behandlung der Familienangehörigen von im Felde stehenden Kollegen den alten idealen Grundsatz hochhalten: „medicus medicum non decimat"; er meint, dass jetzt nicht der geeignete Zeitpunkt sei, eine derartige Frage zu lösen. Die Erörterung der Frage wurde bekanntlich angeregt durch das in Nr. 19 abgedruckte Urteil, das die kostenlose Behandlung der Kollegen für eine ärztliche Verkehrssitte erklärt, der sich kein Arzt entziehen kann. Das forderte Widersruch heraus. Die Angehörigen von im Felde stehenden Kollegen wird jeder Arzt gerne kostenlos behandeln, wenn das Gegenteil nicht gewünscht wird. Darum handelt es sich ja in erster Linie, dass Kollegen die Rechnungsstellung solchen Kollegen nicht verweigern sollen, die darum ersuchen.

— Die Aerztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Türkei beabsichtigen im September d. J. eine gemeinsame Tagung in Pest zu veranstalten. Die Teilnehmer fahren von Wien am 20. September mittels Dampfers der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft nach Pest, werden dort vom 21. bis 23. an der Tagung teilnehmen und auf der Rückreise Pistyan, Teplitz (bei Trencsin) und die Hohe Tatra berühren. Nähere Auskunft erteilt das Bureau des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen, Berlin N., Potsdamerstrasse 134 b.

— Die preisgekrönte, schon in Nr. 7, 1918 d. W. angezeigte Schrift: „Unsere Lebensmittel. Ihr Wesen, ihre Veränderungen und Konservierung" vom ernährungsphysiologischen und volkswirtschaftlichen Standpunkt gemeinfasslich dargestellt von Dr. J. Roland, mit einer Einführung: „Wie können wir aus unseren Lebensmitteln besseren Nutzen ziehen" von Geh. Rat Paul-München ist im Verlag von Th. Steinkopff in Dresden in unveränderter zweiter Auflage erschienen. Preis 9 M.

— Unter dem Titel „Kriegs-Wochenhilfe" hat Rechnungsrat H. Schneider die Bundesratsbekanntmachungen betreffend die Wochenhilfe nebst Ausführungsbestimmungen und Entscheidungen zusammengestellt und erläutert (Strassburg 1917, Selbstverlag. Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 7878. Preis 6 M.). Allen, die mit diesen Gesetzen zu tun haben, besonders Krankenkassen, aber auch Aerzten, wird das Buch das Zurechtfinden in dem ausserordentlich verwickelten Stoff sehr erleichtern.

— Wer sich für die Geschichte des Studentenlieds, eine nicht restlos erfreuliche Seite der deutschen Kulturgeschichte, interessiert, sei auf die soeben erschienene Schrift: „Akademisches Lustwäldlein von Herkules Raufseisen. Mit Einleitung und Nachweisen herausgegeben durch Arthur Kopp. Leipzig, Dieterichsche Verlagsbuchhandlung m. b. H. 1918" aufmerksam gemacht. Sie enthält neben einer literarhistorischen Einleitung den Neudruck einer 1794 in Altdorf bei Nürnberg unter diesem Titel herausgekommenen Sammlung von 53 Studentenliedern. „Ausbund lieblicher Burschenlieder" nennt sie der Urheber der Sammlung. Das sind sie nicht; aber es ist unter ihnen neben vielem stumpfsinnigen und rohen doch auch manches frische und gute, in weiteren Kreisen bisher unbekannte Lied.

— Fleckfieber. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau. In der Woche vom 19. bis 25. Mai wurden 688 Erkrankungen und 78 Todesfälle festgestellt. — Deutsche Verwaltung in Litauen. In der Woche vom 5. bis 11. Mai 232 Erkrankungen und 12 Todesfälle.

— In der 22. Jahreswoche, vom 26. Mai bis 1. Juni 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gleiwitz mit 36,0, die geringste Düsseldorf mit 8,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Bromberg, Buer, an Diphtherie und Krupp in Recklinghausen, Wilhelmshaven, an Unterleibstyphus in Kottbus. Vöff. Kais. Ges.A.

Digitized by Google

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. Martin Gildemeister, Privatdozent und Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut, ist zum a. o. Professor daselbst ernannt worden. (hk.)

Breslau. Für das Fach der Pharmakologie habilitierte sich in Breslau Dr. Richard Meissner, Assistent am pharmakologischen Institut, mit einer Antrittsvorlesung über „Arsenwasserstoff". (hk.)

Bonn. Dem Privatdozenten Dr. Kantorowicz, Leiter der Universitäts-Zahnklinik, ist das Prädikat „Professor" beigelegt worden.

Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten an der medizinischen Fakultät der Universität Frankfurt, Dr. Otto Riesser, Assistent am pharmakologischen Institut, wurde das Prädikat „Professor" verliehen.

Halle. Als Nachfolger von Geheimrat Schmidt ist Dr. Franz Volhard in Mannheim zum Direktor der Medizinischen Klinik berufen worden.

Hamburg. Der Senat hat dem Oberstabsarzt a. D. Dr. Otto H. L. A. Dempwolff in Anerkennung seiner grossen Verdienste auf dem Gebiete der Sprachwissenschaften den Titel Professor verliehen. v. D. war als Arzt in Neuguinea, Ostafrika und Südwestafrika tätig. In allen drei Schutzgebieten widmete er sich eingehend dem Studium der Eingeborenensprachen, dessen Ergebnis in einer Reihe von grösseren Abhandlungen niedergelegt ist, die in Fachkreisen grösste Anerkennung gefunden haben. (hk.)

Klausenburg. Der Generaloberst Erzherzog Josef wurde für die grossen Verdienste, die er sich im Weltkriege um das Militärsanitätswesen und die Rettung von Menschenleben erworben hat, von der medizinischen Fakultät der Universität Klausenburg zum Ehrendoktor ernannt. (hk.)

Todesfall.

In Pest starb der emer. ord. Professor der pathologischen Anatomie und Histologie an der dortigen Universität Hofrat Dr. Anton v. Genersich im Alter von 76 Jahren. (hk.)

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Landsturmpfl. Arzt Paul Bendig, Brückendorf.
Ass.-Arzt Jos. Bewerunge, Letmathe.
Feldunterarzt Theod. Bier, Gersbach.
Oberarzt d. Res. Wilh. Bloch, Regensburg.
Oberarzt d. Res. Joh. Breuer, Gröbers.
Feldunterarzt Fritz Brinkmann, Wernigerode.
Stabsarzt d. L. Jos. Classen, Aachen.
Feldunterarzt Ernst Doctor, Friedland.
Marine-Ass.-Arzt Hugo Eschenbrenner, Berlin.
Feldunterarzt Kurt Finkenrath, Berlin.
Oberarzt d. Res. Ernst Forche, Insterburg.
Feldunterarzt Walter Frerichs, Aurich.
Marine-Feldhilfsarzt Gerh. Fricke, Uchte.

Amtliches.

(Deutscher Reichstag.)

Bekanntmachung, betr. Abänderung der Prüfungsordnung für Aerzte.

Auf Grund des § 29 der Gewerbeordnung hat der Bundesrat beschlossen:

I. Die Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 wird wie folgt geändert:

1. § 31 erhält folgende Fassung:
   II. Die medizinische Prüfung umfasst vier Teile und ist in der Regel in sieben aufeinanderfolgenden Wochentagen zu erledigen.
2. Im § 32 Abs. 3 werden die Worte „namentlich mit Einschluss der Kinderkrankheiten" gestrichen.
3. Zwischen den §§ 33 und 34 werden die folgenden neuen §§ 33 a und 33 b eingefügt:

§ 33 a.

In dem dritten Teile der medizinischen Prüfung hat der Kandidat in einem besonderen Termin in der Kinderabteilung eines grösseren Krankenhauses oder in einer Universitäts-Kinderklinik oder -Poliklinik in Gegenwart eines Fachvertreters der Kinderheilkunde einen Kranken zu untersuchen, den Befund und den Heilplan kurz niederzuschreiben und sodann mündlich darzutun, dass er in der Kinderheilkunde die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt.

§ 33 b.

In dem vierten Teile der medizinischen Prüfung hat der Kandidat in einem besonderen Termin in der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten eines grösseren Krankenhauses oder in einer Universitätsklinik oder -Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke in Gegenwart eines Fachvertreters für Haut- und Geschlechtskrankheiten einen Kranken zu untersuchen, den Befund und den Heilplan kurz niederzuschreiben und sodann mündlich darzutun, dass er über die Haut- und Geschlechtskrankheiten die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt.

4. Im § 35 Abs. 3 werden am Schlusse die Worte „der Haut- und venerischen Krankheiten" gestrichen.
5. Im § 39 werden die Worte „den Haut- und venerischen Krankheiten" gestrichen.
6. § 53 Abs. 1b erhält folgende Fassung:
   für Abschnitt II Teil 1 dreifach, Teil 2 bis 4 je einfach.
7. § 58 erhält im Abs. 1 folgende Fassung:
   Die Gebühren für die gesamte Prüfung betragen 220 Mark.

Im Abs. 2 daselbst werden an Stelle von Zeile 5 bis 7 die folgenden Zeilen eingesetzt:

für den Prüfungsabschnitt II		55 Mark
und zwar für Teil 1		25 Mark
„ „ 2		10 „
„ „ 3		10 „
„ „ 4		10 „

Die Zeile 20 daselbst erhält die Fassung:

zusammen . . . . . 220 Mark.

II. Diese Vorschriften treten am 1. Oktober 1918 in Kraft.

Berlin, den 13. Mai 1918.

Der Reichskanzler.
In Vertretung: Wallraf.

Korrespondenz.

Nachtrag zu den Verhandlungen der bayerischen Aerztekammern im Jahre 1917. Oberbayern.

Leitsätze betreffend landsturmpflichtige Aerzte.

1. Die Landsturmärzte sind ebenso wie alle Sanitätsoffiziere Vorgesetzte der Unteroffiziere und Mannschaften einschliesslich der Offizier- und Beamtenstellvertreter.

2. Die Landsturmärzte, die vorher als v. v. Zivilärzte tätig waren, sind mit rückwirkender Kraft bezüglich ihres militärischen Einkommens auch für die Dauer ihrer vertraglichen Tätigkeit steuerfrei.

3. Es ist möglichst Vorsorge zu treffen, dass Landsturmärzte, die in assistierender Stellung tätig sind, wenn sie sich militärärztlich bewähren und eine entsprechende Altersgrenze erreichen, zu ordinierenden Aerzten in Stabsarztstelle befördert werden und dann auch das zuständige Stabsarztgehalt erhalten unter entsprechender Anrechnung der etwaigen früheren Dienstzeit in der Stellung eines v. v. Zivilarztes.

4. Den Landsturmärzten, die vor dem 1. Oktober 1916 als v. v. Zivilärzte tätig waren, ist konform den vor diesem Termin eingezogenen Landsturmärzten der Unterschied zwischen der bisherigen und der am 1. Oktober 1916 neufestgesetzten Besoldung des Ranges ihrer jetzigen Stellung als Monatszulage zu gewähren. Diese Bestimmung hat rückwirkende Kraft bis zum Tage der Kündigung des Vertrages bzw. der Einziehung als Landsturmarzt.

Kommission zum Studium der Salvarsanschädigungen.

Köln, den 25. Mai 1918.

Wegen der fortgesetzten Angriffe gegen das Salvarsan und der Wichtigkeit der genauen Kenntnis aller Nebenwirkungen erscheint es wichtig, die Frage der Salvarsanschädigungen einer eingehenden statistischen Untersuchung zu unterziehen. Hierbei kommt es nicht so sehr darauf an, das vergangene Material zu sichten, da bekanntlich eine Reihe von heutzutage vermeidbaren Schädigungen durch mangelnde Kenntnis des Mittels, fehlerhafte Dosierung und nicht genügend ausgebildete Technik hervorgerufen worden sind, sondern vor allem das zukünftige Material zu erfassen. Das ist jedoch nur möglich, wenn die notwendige statistische Arbeit zentralisiert wird, da weder der einzelne Arzt, noch einzelne Kliniken oder Krankenhäuser dazu imstande sein dürften, hinreichend grosse und umfassende Zahlen, deren statistische Bearbeitung sich lohnt, zusammenzubringen.

Aus diesem Grunde hat der Allgemeine Aerztliche Verein in Köln eine Kommission zur Klärung dieser Frage gebildet, zu welcher die Deutsche dermatologische Gesellschaft Herrn Prof. Hoffmann delegiert hat. Die Unterzeichneten bitten alle Kollegen, die an der Statistik mitarbeiten wollen, sich mit dem Allgemeinen ärztlichen Verein in Köln, Rudolfplatz 3 in Verbindung zu setzen, von wo aus ihnen weiteres Material zugesandt werden wird.

Für die Kommission zum Studium der Salvarsanschädigungen:
Der Vorsitzende:
gez. Prof. Dr. Moritz
Geh. Medizinalrat
Direktor der 2. med. Klinik der Akademie f. prakt. Medizin in Köln.

Für die Deutsche dermatologische Gesellschaft:
gez. Prof. E. Hoffmann
Direktor der Universitätsklinik in Bonn.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 26. 25. Juni 1918. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 65. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg.

Die Kriegsenuresis und ihre Beziehungen zum Salz und Kohlehydratstoffwechsel (nebst Bemerkungen über die Oedemkrankheit).*)

Von Professor Hans Rietschel, Würzburg.

Ueber das ausserordentlich gehäufte Auftreten der Enuresis im Kriege kann kein Zweifel sein. Ich erspare mir dafür jeden Literaturnachweis. Erwähnenswert ist dabei, dass mit der Enuresis sehr häufig ein vermehrter Harndrang vorhanden ist, eine Pollakisurie. Wir dürfen auch ferner folgendes als Tatsache hinstellen: Enuretiker gibt es nicht nur bei den Soldaten, wenn auch nach der Literatur und Berichten einzelner Kollegen das Leiden dort noch viel stärker verbreitet ist, sondern auch die Zivilbevölkerung hat unter den Beschwerden der Enurese und der Pollakisurie zu leiden. Ferner steht fest, dass diese Krankheitssymptome sich erst im Laufe des Krieges entwickelt oder wenigstens vermehrt haben, und besonders stark im Winter 1916 und 1917 auftraten, um im Sommer abzuklingen. Diese Störungen der Harnentleerungen sind aber nicht nur bei nervösen „blasenschwachen" Menschen festzustellen, wenn sie auch vorzugsweise bei diesen vorkommen, sondern man kann ruhig behaupten, bei der grössten Mehrzahl aller Menschen, die vorher nie Blasenbeschwerden kannten. Allerdings äussert sich es nicht bei diesen in einer ausgesprochenen Enuresis oder Pollakisurie, sondern es kommt oft nur zu dem Symptom eines vermehrten Harndrangs und der Nykturie, also des nächtlichen Wasserlassens. Diese Pollakisurie und Nykturie, oft vereinigt mit Enuresis, ist besonders im letzten Winter ein ausserordentlich häufiges und recht quälendes Symptom gewesen. Man kann in seiner Umgebung fragen wen man will, fast die meisten Menschen haben die Erfahrung gemacht, dass sie jetzt öfters einmal nachts aufwachen, um Urin zu leeren. Dabei werden oft grössere Mengen Urin entleert, 200—400 ccm und darüber, ein Zeichen dafür, dass es sich nicht stets dabei um eine Pollakisurie handelt, sondern eine ausgesprochene Nachtsekretion der Niere vorliegt. Diese vermehrte Nachtarbeit der Niere ist nun ganz besonders mit in den Vordergrund zu setzen für das Verständnis der vermehrten Enuresis. Denn von der Nykturie zur Enuresis ist natürlich nur ein kleiner Schritt. Wacht der Patient durch den Harndrang nicht auf, so kommt es zur spontanen Entleerung des Urins ins Bett, zur Enuresis. Es ist weiter klar, dass der Uebergang vom gesunden Menschen, der bei vermehrter Nachtarbeit der Niere den Drang zum Wasserlassen mit Aufwachen beantwortet und dann willkürlich seinen Urin entleert, bis zum ausgesprochenen Enuretiker ein ganz allmählicher ist und dass wir alle Zwischenstufen sehen werden, von solchen, die vielleicht jede Nacht ins Bett pissen bis zu denen, bei welchen es nur unter ganz besonderen Umständen (fieberhafte Erkrankung, ausserordentlich grosse Flüssigkeitsaufnahme) einmal zur unwillkürlichen Harnentleerung kommt. Bei der Eklärung dieser vermehrten Enurese müssen wir also ausgehen von der Tatsache der vermehrten Nykturie und es leuchtet ein, dass viele sog. latente Enuretiker, Leute, die sich in Friedenszeiten ganz normal verhalten haben, jetzt im Kriege unter den veränderten Sekretionsverhältnissen, speziell der Nykturie, rückfällig werden. Welche Schädigungen kommen dafür wohl in Betracht? Es können nur Dinge sein, die sowohl bei der Zivilbevölkerung wie auch beim Heere einwirken. Es liegt nahe in erster Linie an die veränderte Ernährung zu denken, weil sie gleichmässig beim Heere und bei der Zivilbevölkerung allmählich während des Krieges sich bemerkbar gemacht hat. Wir möchten also von vornherein alle Dinge für unwahrscheinlich halten, die man zur Erklärung für die Vermehrung der Enuresis hat beibringen wollen, wie: Kältereize, psychische Depressionen, Myelodysplasien etc. Alle diese Dinge spielen durchaus im einzelnen Falle eine grosse Rolle für das Auftreten der Enuresis. Sie sind jedenfalls ätiologisch sehr wichtige Faktoren; aber alle diese Momente erklären nicht das Auftreten dieser Erkrankung als Massenerscheinung bei Heer und Zivilbevölkerung. Dies kann nur in der veränderten Ernährung gefunden werden.**)

Nun hat jüngst Rothschild[1]) u. a. A. auf die auffallend starke Polyurie hingewiesen, die sich bei vielen derartigen Leuten findet; diese Polyurie dürfte wohl zwanglos auf die wasserreiche vegetabilische Kost zurückzuführen sein. Dass sie es nicht allein ist, liegt klar auf der Hand. Daneben schuldigt Rothschild den hohen Chlornatriumgehalt des Harns an. Und er definiert die Ursache der Enuresis bzw. der Pollakisurie derart, „dass infolge der übergrossen Mengen Kochsalz ein Reizzustand des Harnsystems anzunehmen sei, der primär in den Nieren vorhanden, individuell geringer oder stärker, je nach der Anspruchsfähigkeit der Nieren sei und wohl auch bei demselben Individuum zeitlich verschieden stark oder schwach sein kann". Rothschild stellt sich also dabei wohl vor, dass das Kochsalz als solches direkt durch eine „Reizwirkung" die Sekretion der Niere verändere, eventuell die nervöse Innervation der Sekretion störe und dadurch den Symptomenkomplex der Pollakisurie und Enuresis auf neuropathischer Basis schaffe. Wie man diese Reizung verstehen soll, bleibt dabei völlig dunkel. Und mir scheint daher die Erklärung Rothschilds das Problem nicht zu vereinfachen. Von den Diskussionsrednern[2]) wurde im grossen ganzen den Ausführungen Rothschilds zugestimmt.

Wenn Fürbringer und Strauss hervorheben, dass es sich bei diesem Leiden um einen Komplex von Ursachen handle und dass das neuropathische Individuum besonders disponiert sei, so wird das wohl von keinem in Abrede gestellt werden. Das aber trifft doch nicht den eigentlichen Kernpunkt der ganzen Frage, die auch Rothschild behandelte: Wie kommt es zu dieser enormen Häufung dieser Erkrankungen im Kriege sowohl bei Militär wie bei Zivilbevölkerung? Welche Momente sind die Veranlassung, dass diese Erkrankung als Massenerkrankung auftritt? Dafür können wir doch nur eine Noxe anschuldigen, die in gleicher Weise bei diesen sonst zweifellos disponierten nervösen Individuen schädlich wirkt.

Strauss hebt hervor, dass von einer Reizwirkung des Kochsalzes nur bei einer kranken Niere die Rede sein könne. Nun aber liegt nicht der Schatten eines Beweises vor, ja es ist dies wohl direkt auszuschliessen, dass bei der Enuresis und Pollakisurie es sich um eine kranke Niere handelt. Und selbst bei kranken Nieren ist durchaus nicht sicher das Kochsalz ein Reiz für die Niere, sondern die Nichtausscheidung des NaCl ist nur die Folge davon, dass das NaCl gar nicht bis an die Niere gelangt, dass es vielmehr „vorbeifliesst", um im Gewebe deponiert zu werden.

Von einem Reizzustand der Niere durch Kochsalz zu sprechen, ist also recht gewagt und durch nichts bewiesen. Im Gegenteil sprechen alle experimentellen und klinischen Erfahrungen dagegen. Eher könnte man sich einen Reizzustand der Blase durch einen vermehrten Salzgehalt vorstellen, indem besonders salzkonzentrierter Harn harndrangvermehrend wirke. Wir werden auf diese Frage vielleicht später noch zurückkommen. Bei dieser Auffassung kann also das Kochsalz unmöglich die alleinige Ursache der gehäuft auftretenden Enuresis und Pollakisurie sein.

Und doch ist Rothschild auf dem richtigen Wege gewesen. Nur ist er halbwegs stehen geblieben. Nicht reichlich Flüssigkeit und NaCl ist es, was zur Enuresis führt, sondern reichliche Flüssigkeit plus Salze (besonders Na-Salze, nicht bloss Kochsalz allein) plus Kohlehydrate. Die Verbindung dieser drei Faktoren ist in der Pathogenese der Enuresis von grösster Bedeutung. Und zwar ist es nicht ein Reizzustand der Niere oder der Harnblase, der zur Enuresis führt, sondern es sind die engen Beziehungen der Salze und Kohlehydrate zum Wasserstoffwechsel, die diesen Symptomenkomplex der Enuresis manifest werden lassen. Das

*) Nach einem in der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg gehaltenen Vortrag.

**) Viele Soldaten geben allerdings an, dass ihre Blasenbeschwerden nach einem psychischen oder wirklichen Trauma, nach einer Durchnässung etc. aufgetreten seien. Bei den engen Beziehungen der Enuresis zur Psyche des Kranken ist es sehr wohl möglich, dass solche „Gewaltursachen" den normalen Ablauf der komplizierten Innervationsvorgänge stören können; dann wird aber auch eine veränderte Diät, wie ich im folgenden ausführe, weiter ungünstig einwirken und das Leiden geradezu „in Permanenz" halten. In diesem Sinne betrachte ich die veränderte Diät auch beim Militär als mitbestimmenden Faktor.

[1]) D.m.W. 1918.

[2]) B.kl.W. 1918 Nr. 11.

Digitized by Google

ist der springende Punkt, den bisher keiner betont hat und der m. E. wohl geeignet ist uns diese auftretende Häufung dieses Krankheitsbildes verständlicher zu machen.

In der Physiologie des Säuglingsstoffwechsels ist es eine bekannte Tatsache, dass Salze und Kohlehydrate zum Wasseransatz führen. Wer die Technik der Ernährung mit Malzsuppe und mit Buttermilch beherrscht (kohlehydratreiche und salzreiche Gemische) kennt diese Dinge aus eigener Erfahrung zur Genüge. Der enge Zusammenhang zwischen Salzen und Kohlehydraten einerseits und Wasserbindung andererseits ergibt Schwankungen des Körpergewichtes beim Säugling, besonders beim akut kranken, die jeder Pädiater kennt. Diese Dinge gehören zu den gesicherten Tatsachen der Stoffwechselphysiologie und -pathologie im Kindesalter (Freund, L. F. Meyer, Literatur bei Czerny und Keller). Ich brauche darauf nicht näher einzugehen.

Von den Salzen kommt in erster Linie dem Kochsalz auch beim Erwachsenen eine Retentionswirkung von Wasser zu, die beim Gesunden nur vorübergehend ist und dann zur Harnflut führt. Dem Kochsalz ist nicht allein diese wasseretinierende Eigenschaft eigen, sondern sie kommt allen Na-Salzen zu. Bekannt sind beim Diabetiker beim Darreichen von Natr. bicarbonicum die Wasserspeicherungen, ja es kann zum Auftreten von Oedemen kommen.

Um die Frage zu prüfen, sind wir so vorgegangen, dass wir als Ausdruck der Wasserretention und Wasserabgabe beim gesunden Kinde den Volhardschen Wasserversuch benutzt haben. Dem im Bette liegenden Kinde wurde gewöhnlich früh 7½ Uhr, einigemale auch erst um 10 Uhr, 1 Liter der verordneten Menge Flüssigkeit gegeben (Wasser, Kochsalzwasser, Kohlehydratlösung) und dann die einzelnen Portionen Urin aufgefangen und das spezifische Gewicht bestimmt. Diät und Wasserzufuhr blieb sonst an allen Tagen annähernd gleich.

Der Standartversuch ist der gewöhnliche Wasserversuch Volhards. Er verläuft beim älteren Kinde so, dass meist nach 2 bis 3 Stunden der Liter Wasser ausgeschieden ist. Gibt man demselben Kinde Wasser mit Salz zu trinken, so ist die Ausscheidung im allgemeinen eine verzögerte, die grösste Menge wird mittags bzw. nachmittags ausgeschieden. Diese hydropigene Wirkung ist eine Eigenschaft besonders des Kations-Na, doch wirken andere Na-Salze im gleichen Sinne wasserbindend.

Ebenso wasserbindend wirken aber nun Kohlehydrate.

Auch hierüber existieren exakte Versuche bei Säuglingen im Stoffwechselversuch. Niemann hat sogar die Harnausscheidung bei Säuglingen unter reichlicher Kohlehydratzufuhr geprüft.

Wir haben diese Niemannschen Versuche im wesentlichen bestätigt und aus unseren Untersuchungen geht hervor, dass besonders stark wasserbindend wie bekannt Kochsalz und Kohlehydratmischungen zusammen wirken, und dies ist auch die Form, in der wir gewöhnlich unsere Mahlzeiten zu uns nehmen. Am allerstärksten wasserretinierend von allen Kohlehydraten scheint wohl die Kartoffel zu wirken. Besonders kommt hinzu, dass die Kartoffel grosse Mengen Kochsalz erlaubt, ja sogar fordert. Ferner enthält die Kartoffel noch eine Reihe anderer Salze, besonders Kalisalze, und wir müssen wohl annehmen, dass die Kalisalze im Körper besonders leicht dem Kochsalz das Chlorion entziehen und dadurch tritt wohl besonders bei reichlicher Kaliumzugabe ein direkter Kochsalzhunger auf. Ob diese Erklärung, die von Bunge stammt, richtig ist, mag dahingestellt sein, sie hat jedenfalls viel Bestechendes.

Der Kartoffelversuch hatte folgendes Resultat (ich führe der Einfachheit wegen nur 2 Versuche an, die öfter angestellten Versuche verliefen stets eindeutig):

F. J., 12 Jahre, erhält um 10 Uhr 625 g Kartoffeln und 1 Liter Wasser und 5 g NaCl.

11 Uhr 50 ccm, 12¾ Uhr 90 ccm (1022), 2½ Uhr 95 ccm (1020), 3½ Uhr 75 ccm, 5 Uhr 110 ccm (1018), 7½ abends 220 ccm (1020) und 5½ Uhr früh 400 ccm (1018); in Summa 1040 ccm.

J. K. erhält früh ½8 Uhr ¾ Pfund Kartoffeln und ¾ Liter Wasser und Salz 5 g.

10½ Uhr140 ccm (1006), 12¾ Uhr 150 ccm (1016), 3¾ Uhr 106 ccm (1018), 5 Uhr 110 ccm (1020), 6¼ Uhr 100 ccm (1022), 7¾ Uhr abends 75 ccm 2½ Uhr nachts 450 ccm (1012); in Summa 1180 ccm.

Beide Beobachtungen zeigen deutlich die Verzögerung der Wasserausscheidung, die das eine Mal so stark ist, dass nachts bzw. erst früh eine Harnflut von fast einem halben Liter eintritt.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unserem eigentlichen Thema der Enuresis im Kriege zurück. Darüber besteht nun allerdings kein Zweifel, dass wir jetzt im Kriege eine wasser-, salz- und kohlehydratreiche Kost geniessen, die besonders stark im Winter ist, wo Kartoffel und Brot fast hauptsächlich unsere Nahrungsmittel bilden. Da nun Brot, besonders das voll ausgemahlene, und Kartoffel noch stark kalireich sind und Kalizufuhr Chlorhunger erzeugt, so ist das Kochsalzbedürfnis ein besonders grosses bei dieser reichen Kohlehydratkost (Kartoffel, Brot), man kann direkt von einem Heisshunger nach Kochsalz sprechen [3]). So kommt es, dass die Menschen unter dieser Kost das aufgenommene Wasser retinieren und erst verspätet abgeben, — ganz ebenso wie wir es in den Versuchen gesehen haben. Es kommt nicht zum Oedem; dazu ist die Ernährung immer noch normal genug, aber es kommt zu einer Umbildung unserer Wasserausscheidungsverhältnisse. Es ist die verzögerte Wasserausfuhr, die durch die salz- und kohlehydratreiche Kost die Sekretionsarbeit der Niere verschiebt und so verspätet, dass es oft nachts zu einer reichlicheren Urinsekretion kommt. Daher die häufige Nykturie. Nicht die Niere ist primär reizbar oder gereizt, sondern die reichliche Kochsalz- und Kohlehydratzufuhr geht mit einer Speicherung des Wassers im Körper einher, das erst verspätet zur Ausscheidung kommt. Kommt es nun bei einem „blasenschwachen", bei einem „latenten Enuretiker" zu dieser vermehrten nächtlichen Wasserausscheidung, so wird um so leichter eine spontane Urinentleerung eintreten, je stärker die „Bereitschaft" ist und je grösser die Nachtsekretion. Je mehr also der betreffende Patient Kohlehydrate, Salz und Wasser zu sich genommen hat, umso wahrscheinlicher wird bei ihm die Enuresis manifest werden. Wohlgemerkt, wir gehen in diesem Aufsatz nicht auf die verschiedenen Formen der Enuresis ein. Das aber leuchtet ein, dass diese nächtliche Ueberflutung der Blase mit Flüssigkeit ausserordentlich begünstigend für das nächtliche Bettnässen überhaupt wirken muss.

Das Wesen der Enuresis wird damit nicht erklärt, das ist und bleibt ein Kapitel für sich. Die Enuresis an sich wird auch im Frieden vorhanden sein. Aber die salz-, wasser- und kohlehydratreiche Kost wirkt ausserordentlich begünstigend und vermehrend auf eine Enuresisbereitschaft ein und die Häufung der Enurese bei Soldaten und der Zivilbevölkerung finden damit wohl eine Erklärung. Diese Anschauung erklärt auch das allmähliche Auftreten und die allmähliche Vermehrung dieses Leidens während des Krieges. Denn die Aenderung der Diät hat sich erst nach und nach so kohlehydratreich gestaltet. Sie erklärt das Zurückgehen im Sommer durch die hohe Wasserausscheidung durch Lunge und Haut und schliesslich gibt auch die Therapie eine Bestätigung dieser Anschauung. Freilich, sind die Bahnen einmal eingeschliffen, ist der Reflexvorgang einmal gestört, dann ist es natürlich nicht so einfach mit der Aenderung der Diät, zumal sie meist gar nicht richtig durchgeführt werden kann, das Leiden zum Verschwinden zu bringen. Besonders bei der Enuresis persistens, bei der Enuresis der Debilen, wird man keinen Erfolg erhoffen dürfen. Nur bei den Leuten wird dieses Moment besonders wirksam sein, bei denen die Enuresis erst während des Krieges unter der veränderten Diät manifest geworden ist. Leider sind unserer Therapie schon dadurch Grenzen gezogen, dass wir die Kranken auf die Friedensdiät gar nicht setzen können. Wir haben aber in der Poliklinik öfter die Erfahrung gemacht, durch Einschränkung nicht nur des Kochsalzes allein, sondern durch Einschränkung des Kochsalzes, der Kohlehydrate und des Wassers erfreuliche Resultate zu sehen. Freilich ein Allheilmittel stellt, wie gesagt, diese Methode schon deshalb nicht dar, weil sie streng nicht durchgeführt werden kann und das psychische Moment nie ausser acht gelassen werden darf.

Nicht ganz geklärt scheint mir die Häufung der Pollakisurie, doch sind hier noch Untersuchungen im Gange.

Am Schlusse sei kurz die Frage gestreift, ob es nicht schliesslich bei überreichlicher Kohlehydrat-Kochsalz-Kost zur pathologischen Wasserretention kommen kann und es liegt nahe, hierbei an die Oedemkrankheit zu denken.

Ich habe mich immer gewundert, dass kein Autor, der die Oedemkrankheit beschrieben hat, näher auf das Krankheitsbild eingegangen ist, das wir Pädiater als „Mehlnährschaden" kennen. Denn die „hydrämische Form des Mehlnährschadens" (Rietschel) ist in der Tat nichts anderes als die Oedemkrankheit. Die Bilder sind klinisch in der Tat verblüffend gleich. Nun ist freilich der Mehlnährschaden pathogenetisch nichts weniger wie geklärt, zumal ja die hydrämische Form durchaus nicht das einzige klinische Bild des Mehlnährschadens beim Säugling ist. Pathogenetisch spielt sicher der Mangel an Fett und Eiweiss und gewissen Salzen eine Rolle, bei überreichlicher Zugabe von Mehl. Dass die Oedeme nicht eine direkte Folge der Inanition sind, ist ganz sicher. Denn Inanitionszustände beim Säugling sind gar nicht selten (Pylorusstenose) und diese gehen niemals mit Oedemen einher, falls die Nahrung qualitativ richtig und nur quantitativ vermindert gereicht wird. Beim Mehlnährschaden wirkt aber neben dem Mangel gewisser Stoffe ganz besonders schädigend die überreichliche Zufuhr wasserbindender Stoffe (spez. Kohlehydrate und gewisse Salze. Was den Mangel an Stoffen angeht, so möchte ich ganz besonders den Mangel an Fett in Verbindung mit gewissen Salzen (besonders Kalziumsalzen) für die Entstehung der Oedeme verantwortlich machen, so dass es zur Durchlässigkeit der Zellmembran, zur geringeren „Abdichtung" kommt und schliesslich zum Oedem. Deshalb scheint mir zur Entstehung der Oedemkrankheit einmal die Kohlehydratüberfütterung in Verbindung mit reichlich Kochsalz- und Wasserzufuhr bei Fehlen von Fett und Mangel an anderen Salzen und vielleicht auch Eiweiss das ausschlaggebende zu sein. Dafür sprechen auch therapeutische Erfahrungen bei den Oedemkranken. Auf die wasserbindende Kraft der Kohlehydrate bei Oedemkrankheit ist aber noch recht wenig hingewiesen worden. Hier werden wohl in erster Linie uns Tierversuche weiter bringen.

[3]) Rübenzufuhr wirkt natürlich durchaus in dem gleichen Sinne.

Digitized by Google

Aus der Heil- und Pilegeanstalt Wiesloch.
(Direktor: Dr. M. Fischer.)

Darf man während einer Typhusepidemie die Schutzimpfung vornehmen?

Von Dr. August Hegar und Dr. Wilhelm Möckel.

Wir unterscheiden bekanntlich zwei Hauptarten der künstlichen spezifischen Immunisierung, die aktive und die passive. Während die letztere bei der Typhusschutzimpfung keine besondere Bedeutung erlangt hat, ist die erstere in den letzten Jahren, besonders aber während des Krieges immer mehr angewandt worden. Wir verstehen unter aktiver Immunisierung die Veränderung im Organismus, die durch Einverleibung von Bakterien oder deren Produkten hervorgerufen wird; eine Folge davon ist die Bildung von spezifischen Schutzstoffen im Körper des Geimpften, auf denen die Typhusimmunität beruht; zur Herbeiführung der erhöhten Zelltätigkeit und Bildung der spezifischen Bakteriolysine braucht der Körper natürlich eine bestimmte Zeit, etwa 5—10 Tage. Während dieser Periode soll nun nicht nur eine gleiche Empfänglichkeit für die Krankheit wie bei den Nichtgeimpften, sondern sogar eine erhöhte Ansteckungsfähigkeit bestehen. Diese kritische Zeit ist die vielumstrittene, sogen. negative Phase (Wright). Zu ihrer Annahme ist man durch die Beobachtung gekommen, dass in den ersten Tagen nach der Impfung der opsonische Index abfällt, also eine Herabsetzung der phagozytischen Kraft der Leukozyten eintritt. Eine praktische Bedeutung kommt derselben nicht zu, wenn es sich um prophylaktische Typhusimpfungen handelt, anders liegt aber die Sache, wenn man Impfungen bei einer schon ausgebrochenen Epidemie bei Aerzten, Pflegerinnen, Angehörigen usw., die unmittelbar mit den Kranken in Berührung kommen, vornehmen wollte. Eigentlich müsste man die Impflinge in der kritischen Zeit möglichst vom Kranken fernzuhalten suchen, statt bei der erhöhten Empfänglichkeit für Ansteckung die Gefahr herausfordern, dass vielleicht ein höherer Prozentsatz erkrankt als ohne Impfung. Von manchen Autoren wird nun das Bestehen der negativen Phase geleugnet, andere nehmen dieselbe zwar an, bestreiten aber ihre praktische Bedeutung und impfen ohne Rücksicht auf die Epidemie. Es sind jedoch, auch aus jüngster Zeit, noch Stimmen laut geworden, die Vorsicht empfehlen; nach einer Beobachtung sollen geimpfte Pfleger bei Typhuskranken nach der Impfung erkrankt sein, während andere Personen in der Umgebung der Kranken gesund blieben. Auf jeden Fall sind weitere Beobachtungen aus der Praxis wünschenswert.

Eine schwere Typhusepidemie, die im Herbst 1916 in unserer Anstalt ausbrach, gab uns Gelegenheit, Erfahrungen über die Schutzimpfung bei Typhus zu machen, deren Veröffentlichung gerechtfertigt sein dürfte. Es ist unseres Wissens das erstemal, dass in einer grossen deutschen Irrenanstalt in ausgedehntem Masse die Schutzimpfung während einer Epidemie vorgenommen wurde zum Zwecke, eine weitere Ausdehnung derselben zu verhindern. Die dabei gemachten Erfahrungen sind auch deswegen sicherer zu verwerten, weil es sich um eine begrenzte Zahl von Geimpften handelte, die unter gleichen Bedingungen lebten und längere Zeit genau beobachtet werden konnten.

Es ist ja bekannt, dass die Irrenanstalten oft von Typhus heimgesucht werden, der kleinere und grössere Epidemien hervorruft; begünstigende Faktoren sind die fast überall bestehende Ueberfüllung mit Kranken, die nahe Berührung, in der die unruhigen, ungeordneten und unreinlichen Kranken in den grossen Wachstationen, in gemeinsamen Bade- und Waschräumen miteinander kommen, die Gefahr der allmählichen und unbemerkten Anhäufung von Bazillenträgern, die Verschleppung der Krankheitskeime durch Nahrungsmittel und Essgeschirre. Aerzte und Pflegepersonen sind in höherem Masse als in anderen Krankenhäusern gefährdet. Bei uns kam noch dazu, dass Anfang des Jahres 1916 eine heftige Ruhrepidemie ausbrach; ätiologisch war dabei von Bedeutung, dass der Bac. Flexner bei fünf Heeresangehörigen festgestellt wurde, die sonst keine Krankheitserscheinungen boten. Im August standen wir wieder vor dem Beginn einer ausgedehnten Ruhrepidemie, die sich in gleicher Ausdehnung auf die Männer- und Frauenseite erstreckte. Die ungünstigeren Ernährungsverhältnisse machten sich damals schon in hohem Masse bei unseren Kranken geltend; der Kräftezustand ging allgemein sehr zurück, Tuberkulose, Herzinsuffizienzen steigerten die Mortalität. Die Trennung von Männer- und Frauenseite war nicht mehr so scharf, da auf ersterer auch Wärterinnen verwendet wurden. Auf diesem vorbereiteten Boden entwickelte sich nun im September die Typhusepidemie, die als eine Kontaktinfektion aufzufassen war; bei einer Reihe von Fällen schloss sich der Typhus direkt an die Ruhr an, bei anderen fiel die Inkubation noch in die Ruhrerkrankung. Alle diese Fälle, bei denen noch der Bac. Flexner gefunden wurde, boten ein ausserordentlich schweres Krankheitsbild mit allen Komplikationen, wie man es wohl selten zu sehen bekommt. Es starben in kurzer Zeit 10 Kranke. Typhus- und Ruhrerkrankungen gingen dann noch eine Zeitlang nebeneinander weiter. Anfang November erlosch dann die Ruhr, Mitte Dezember der Typhus.

Ende September stieg die Zahl der Erkrankungen an Typhus in erschreckend rascher Weise trotz sofortiger Isolierung an; auf der Frauenseite war nur noch ein Haus der in Pavillonsystem angelegten Anstalt verschont, auf der Männerseite waren auch bereits 6 Häuser ergriffen; wir entschlossen uns daher trotz dringenden Abratens von klinischer Seite die Schutzimpfung vorzunehmen. Die Gefahr einer weiteren Ausdehnung der Epidemie war zu gross, um nicht jede erfolgversprechende Massnahme zu ihrer Bekämpfung zu versuchen; es bot sich doch die Aussicht, wenigstens einen Teil der Kranken und des Personals, die nicht so nahe mit infizierten Kranken in Berührung kamen, zu schützen; auch konnte damit eine Verschleppung des Ansteckungsstoffes nach aussen eingeschränkt werden, die bei der grossen Zahl der Angestellten immerhin möglich war.

In der Zeit vom 2.—18. Oktober wurden von uns 1489 Personen (davon 1190 Pfleglinge und 299 Angestellte und deren im Bereich der Anstalt wohnende Familienangehörige, 736 Männer und 753 Frauen) der Schutzimpfung unterzogen. Der polyvalente Impfstoff stammte aus dem Untersuchungsamt des hygienischen Instituts Heidelberg. Es wurde zuerst ½, dann zweimal je 1 ccm injiziert. Unter den Pfleglingen wurde nur bei einigen schweren Tuberkulosen, Paralysen und Arteriosklerosen die Impfung unterlassen. Im Allgemeinen können wir mitteilen, dass schwerere Erscheinungen durch die Impfungen nicht hervorgerufen wurden; von dem Personal wurde nur in verhältnismässig geringer Zahl für einen halben oder ganzen Tag der Dienst ausgesetzt. Soweit ein sicherer Schluss gezogen werden kann, wurden die in angestrengter Tätigkeit befindlichen Aerzte und Krankenpfleger stärker von den unangenehmen Begleiterscheinungen der Impfung betroffen wie die in ruhiger Arbeit Stehenden oder vielfach schon in Bettbehandlung befindlichen Pfleglinge. Die lokale und allgemeine Reaktion unterschied sich nicht von den schon bekannten Beobachtungen. Die Rötung, Schwellung, Empfindlichkeit der Injektionsstelle verschwand nach 2—3 Tagen. Vielfach wurde darüber mehr geklagt als über die sonstigen Beschwerden. Diese traten nach 2—3 Stunden auf: Mattigkeit, Erbrechen, Kreuz-, Kopf-, Rücken-, Gliederschmerzen, Frostgefühl, Schwindel, Schlaflosigkeit. Diese Erscheinungen waren bei der zweiten Impfung am stärksten, die dritte verlief unter geringen Störungen. Irgendwelche Komplikationen, wie Lymphdrüsenschwellungen, Herpes etc., wurden nicht beobachtet, nur in einem Falle trat ein papulöses Exanthem auf, das sich von der geimpften Schulter bis zur Hand ausbreitete und unter starker Abschuppung nach 10 Tagen abheilte. Bei einer Kranken, die versehentlich zum zweiten Male an die gleiche Stelle geimpft wurde, kam es zu einer derben, sehr ausgedehnten Infiltration, die aber nicht abszedierte.

Was die Temperatursteigerungen nach den Impfungen betrifft, so verfügen wir über 952 Beobachtungen. Wir haben unter den Gemessenen nur die berücksichtigt, die an den drei Injektionsterminen zwei oder mehr Tage genau gemessen werden konnten. Das Fieber begann etwa 3 Stunden nach der Injektion, war nach 12—16 Stunden wieder verschwunden, nur selten erstreckte es sich auf den nächsten Abend.

	fieberfrei	37—37,5	37,6—38,5	über 38,5
I. Impfung:	75 Proz.	11,5 Proz.	11 Proz.	2,5 Proz.
II. Impfung:	62,5 Proz.	23,5 Proz.	12 Proz.	2 Proz.
III. Impfung:	83 Proz.	12 Proz.	3,5 Proz.	1,5 Proz.

Nicht ohne Interesse ist es, die Personen hervorzuheben, die mit Temperaturen über 38,5 reagierten; es handelte sich hier um 7 Kranke, die bereits Typhus hatten oder bald darnach erkrankten, 15 mit leichter oder latenter Tuberkulose, um 2 Paralysen, 2 Epileptiker, 1 mit am nächsten Tage auftretender Ruhr, 1 in Rekonvaleszenz von Angina follic., bei 12 Personen konnte kein sicherer Befund festgestellt werden. Unter diesen befanden sich drei Wärterinnen, die bei der ersten und zweiten Injektion die höchsten sicher festgestellten Temperaturen hatten: 41,6, 40,3 und 39,9. Es handelt sich hier wohl um eine individuelle Empfindlichkeit; bei zweien hatten wir schon früher bei leichten Erkankungen eine erhöhte Reaktion mit Fieber feststellen können. Die Uebersicht ergibt einen deutlichen Hinweis, in welcher Richtung man seine Aufmerksamkeit bei Kontrolle der Impflinge zu lenken hat. Wir hatten nicht den Eindruck, dass die an Tuberkulose erkrankten Personen durch die Impfung in ihrem Befinden geschädigt worden sind; immerhin mahnt die Beobachtung zur Vorsicht, besonders da die meisten an allen drei Terminen Fieber hatten. Sonstige Kontraindikationen waren nicht festzustellen. Während der Menstruation geimpfte Frauen zeigten keine stärkeren Beschwerden. Wir hatten erst Bedenken, die senilen, über 70 Jahre alten Kranken zu impfen; es zeigte sich aber, dass dieselben die Impfung vielfach ohne Fieber und ohne alle Beschwerden überstanden.

Von praktischem Nutzen für solche Massenimpfungen erwies sich uns, die Injektion immer in bestimmter Reihenfolge zu machen; wir wählten: rechte Schulter, linke Schulter, rechte Unterschlüsselbeingrube; man hat den Vorteil, nicht aus Versehen dieselbe Stelle zu treffen und immer zu wissen, welche Injektion es ist. Bei Impfungen an den Extremitäten sind die lokalen Reizerscheinungen immer erheblicher. Es wurde nachmittags und jeweils am gleichen Wochentage geimpft.

Die nachstehende Tabelle gibt die Zahl der täglich zugehenden Typhuskranken an:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Sept.	6	4	1	1	1	2	1	3	–	1	1	–	–	2	–	2	4	5	3	5	6	10	11	4	6	12	6	2	7	2	1
Okt.		1	1	1					1					2			1	1	–	2	–	–	–	–	2	1		2			
Nov.		1	1																	1							1			
Dez.																														

Digitized by Google

Geordnet sind die Zugänge nach dem Krankheitsbeginn; derselbe ist nach allgemeiner Annahme auf den Tag zu verlegen, an welchem die erste Temperatursteigerung stattgefunden hat. Die Feststellung dieses Tages ist ja nicht immer ohne weiteres möglich, vielfach bekommt man draussen die Kranken erst mit hoher Temperatur in Behandlung; wir waren insofern in einer günstigeren Lage, als wir bei jedem Verdacht die Körpertemperatur und damit das Fieber schon im Anstieg feststellen konnten. Zur weiteren Unterstützung diente das erste Auftreten der Roseolen und der Milzschwellung, ergänzend Durchfälle und Bronchitis. Natürlich war die Berechnung des ersten Krankheitstages bei den geimpften Kranken vielfach etwas schwieriger, da die Krankheitserscheinungen nur in Andeutungen vorhanden waren und nur geringe Fieberbewegungen sich zeigten. Es waren im Wesentlichen die Fälle, bei denen die Schutzimpfung vor oder in die erste Hälfte der Inkubationszeit, die wir auf 14 Tage annahmen, fiel. Es waren jedoch auch hier immer einzelne Symptome vorhanden, die eine annähernd richtige Festsetzung erlaubten.

Vom 5. September bis 19. Dezember hatten wir 129 Typhusfälle, unter diesen befanden sich 91 nichtgeimpfte und 38 geimpfte Kranke.

Was den Krankheitsverlauf betrifft, so war derselbe bei den nichtgeimpften Kranken:

schwer bei 40 (10 †)	44 Proz.
mittelschwer bei 21	23 „
leicht bei 30	33 „

bei den geimpften Kranken (mit 2 und 3 Injektionen):

schwer 6 (1 †)	23 Proz.
mittelschwer 5	19 „
leicht 15	57 „

Als schwer haben wir solche Fälle angenommen, die mit erheblichen Komplikationen (Darmblutung, Beteiligung der Lungen, Herzschwäche, septischen Erscheinungen, schweren Rezidiven) einhergingen, als mittelschwer solche mit verlängerter Fieberdauer, leichten Rezidiven.

Zur Besprechung der speziellen Krankheitserscheinungen schieden wir die geimpften Kranken in drei Gruppen:

1. Bei denen die Schutzimpfung bereits in die Krankheit fiel. Es war dies nicht zu vermeiden, da bei der grossen Zahl der zu Impfenden und der Eigenart unseres Krankenmaterials eine vorherige Untersuchung zu zeitraubend gewesen wäre, wohl auch kein sicheres Ergebnis voraussehen liess. Es handelte sich um 20 Kranke, davon erhielten 11 eine Injektion, und zwar 2—7 Tage nach dem Krankheitsbeginn; 5 erhielten 2 Injektionen, der Krankheitsbeginn fiel zwischen 1. und 2. Injektion; 4 erhielten 3 Injektionen, der Krankheitsbeginn fiel bei einem Kranken zwischen 1. und 2. Injektion, bei dreien zwischen 2. und 3. Injektion.

Es verliefen mit	1 Injektion	mit 2 Injektionen	mit 3 Injektionen
schwer	6	3	1
mittelschwer	3	2	1
leicht	2	—	2

Was die Diagnose betrifft, so zeigten die schweren und mittelschweren Fälle alle charakteristischen Symptome der Typhuserkrankung, die leichten Fälle mit 3 Injektionen hatten nur 1 und 2 Tage Fieber. Bei dem Kranken mit 3 Injektionen, der zwischen 1. und 2. Injektion erkrankte, fiel die Temperatur nach der 2. Impfung normal ab, so dass ein Impffieber angenommen wurde, die dritte Impfung kam dann in die Höhe des Fiebers.

2. Kranke, bei denen die Schutzimpfung in die Inkubationszeit fiel: Es sind 12 Fälle, 2 mit einer Injektion, 10 mit 3 Injektionen; die Krankheit begann bei den ersteren 3 Tage nach der Injektion, bei den letzteren 1—12 Tage nach der Injektion.

Krankheitsverlauf: 1 schwerer, 3 mittelschwere (darunter die beiden mit einer Injektion), 8 leichte Fälle.

Die schweren und mittelschweren Fälle zeigten alle charakteristischen Typhussymptome, bei den leichten Fällen wurden 4 mal ein palpabler Milztumor und 1 mal Roseolen festgestellt.

3. Kranke, bei denen die Schutzimpfung vor die Inkubationszeit fiel: es sind 8 Fälle mit 3 Injektionen.

Der Krankheitsbeginn fiel auf 15—51 Tage nach der letzten Impfung.

Der Krankheitsverlauf war in einem Fall schwer, der Kranke starb, in einem Falle mittelschwer, in 6 leicht.

Der eine Todesfall kann mit der Schutzimpfung nicht in Zusammenhang gebracht werden, es handelt sich um einen manischen Erregungszustand, der auch während des Typhus fortdauerte und die Kräfte des Kranken rasch erschöpfte; die Sektion ergab abgeheilte Typhusgeschwüre. Bei den leichten Fällen wurde 2 mal Milztumor festgestellt. Der mittelschwere Fall zeigte ebenfalls palpable Milz, Benommenheit, Durchfälle und starke Prostration.

Es dürfte notwendig sein, bei den leicht verlaufenden Erkrankungen die Diagnose Typhus zu begründen, da ja die Erkennung derselben grosse Schwierigkeiten bieten kann. Auch unsere Fälle zeigten mit wenigen Ausnahmen eine um so undeutlichere Ausprägung, je weiter der Impftermin von der Inkubationszeit entfernt war. Differentialdiagnostisch käme nur Dysenterie in Betracht; es fehlten jedoch alle charakteristischen Erscheinungen dieser Erkrankung, auch die bakteriologischen Untersuchungen waren negativ. Für Typhus sprach, dass die Erkrankungen den Schluss einer schweren Epidemie bildeten, ihr gruppenweises Auftreten und der Umstand, dass zwischenhinein mehrere unzweifelhafte Typhusfälle sich einschoben.

Von speziellen Krankheitssymptomen haben wir unter den 15 hier in Betracht kommenden Fällen 8 mal eine palpable Milzschwellung festgestellt. Diese kann ja nicht mehr ohne weiteres als sicheres diagnostisches Merkmal für Typhus verwendet werden, nachdem Milzvergrösserungen auf die Impfung zurückgeführt wurden, allerdings gehen die Beobachtungen sehr weit auseinander, sie schwanken zwischen 3 Tagen und 4 Monaten, in denen eine Milzvergrösserung sich noch nachweisen liess; nur darin besteht Uebereinstimmung, dass der Prozentsatz ein geringer ist. Bei unseren Kranken fand sich am Krankmeldungstage ein Milztumor nach 8, 9, 18, 24, 25, 26, 51 und 56 Tagen nach der dritten Injektion. Da die Milzschwellung zusammen mit den andern auf Typhus hinweisenden Krankheitserscheinungen wieder verschwand, nehmen wir sie für die Diagnose in Anspruch.

Was das Fieber betrifft, so fanden sich nur in 2 Fällen bis zu 14 Tage dauernde Temperatursteigerungen, in 5 Fällen wurden bei der Krankmeldung Temperaturen von 38,4—39,2 festgestellt, die Entfieberung erfolgte kritisch in einem oder 2 Tagen, sonst handelte es sich um subfebrile Schwankungen mit meist abendlichen Erhöhungen, die allerdings zum Teil über 4 Wochen anhielten; 4 Kranke hatten kein Fieber. Bei Betrachtung der Temperaturkurven fiel uns auf, dass bei verschiedenen die Schwankungen doch nicht so atypisch verliefen, sondern auch unter 37° ein den Typhuskurven sich annäherndes Bild zeigten, erst nach 3—4 Wochen begann die seichte Kurve der normalen Körperwärme. Diesem Verhalten entsprach auch das Allgemeinbefinden.

Die Kranken zeigten ein ziemlich übereinstimmendes Krankheitsbild, das uns bald vertraut wurde und in der Diagnose Typhus bestärkte. Es bestand ausgesprochener Krankheitseindruck und starkes Krankheitsgefühl; die Erholung dauerte sehr lange, so dass man sagen konnte, die Rekonvaleszenz von einem ausgesprochenen Typhus hätte auch nicht länger in Anspruch genommen. Einen grossen Wert lernten wir auf das Aussehen der Zunge zu legen, der charakteristische dicke Belag mit Freibleiben der Ränder unterstützte die Diagnose; die Zunge reinigte sich meist erst nach langer Zeit im Zusammenhang mit der allgemeinen Besserung. Vielfach fanden wir auch bei den leichten Fällen Kopfschmerzen, Benommenheit, Meteorismus und Durchfälle.

Wir haben dann noch die wichtige Frage zu besprechen, ob die Schutzimpfung zur Abkürzung der Epidemie beigetragen hat. Man wird nur mit der nötigen Vorsicht darauf antworten können. Wir wissen aus eigener Erfahrung, auch aus der Zeit, als von Bazillenträgern noch nichts bekannt war, dass in den Irrenanstalten oft Epidemien rasch wieder erloschen, obgleich die günstigen Bedingungen für eine weitere Verbreitung vorhanden waren; auch ist die Beobachtung ja häufig, dass im Verlaufe einer Epidemie die Fälle allmählich an Schwere der Krankheitserscheinungen abnehmen. Auch bei uns schien schon etwa 7 Tage nach Beginn der Schutzimpfung die Höhe der Epidemie überschritten zu sein. Für eine Einwirkung der Schutzimpfung im Sinne einer Immunisierung der noch gesunden Umgebung spricht aber doch der rasche und noch mehr der erhebliche Abfall der Zahl der Neuerkrankungen in der Impfzeit; wir müssen dabei in Erwägung ziehen, dass 16 Pavillons mit einer Belegung von 30—80 Kranken und Pflegepersonen durch die Infektion betroffen waren, jedes der Häuser stellte ein kleines Zentrum für die Weiterverbeitung der Seuche dar. Man hätte also ohne Impfung eher mit einer beträchtlicheren Zahl von Erkrankungen rechnen müssen; auch die räumliche Ausdehnung der Epidemie war mit der Impfung abgeschlossen. Dass immer noch Infektionsmöglichkeiten vorhanden waren, ersehen wir daraus, dass ein Kranker, der wegen einer fieberhaften Bronchitis nicht geimpft worden war, Ende Oktober an Typhus erkrankte. Dass diese Fälle nicht öfter vorkommen konnten, darf man der Wirkung der Schutzimpfung zuschreiben. Auch die Verminderung in der Schwere der Erkrankung gehört vielleicht in ihren Bereich.

Wir haben, um jeden Schaden zu vermeiden, die Schutzimpfung abgebrochen, sowie eine typhöse Erkrankung zu vermuten oder schon vorhanden war. Immerhin wurden, wie oben erwähnt, eine Anzahl in die Erkrankung geimpft. Da dieser Eingriff während der Erkrankung ja schon vielfach als therapeutische Massnahme angewandt wurde, die von uns gegebenen Dosen annähernd den von verschiedenen Seiten benützten entsprachen, so geben wir eine kurze Uebersicht über das Resultat: Es handelte sich um 4 Kranke mit 3 Injektionen, 1 Fall, geimpft mit der 3. Injektion auf der Höhe der Erkrankung, verlief schwer, einer mittelschwer, 2 leicht. Unter den Kranken mit 2 Injektionen fanden sich 3 sehr schwere Fälle und 2 mittelschwere. Eine Beeinflussung des Krankheitsverlaufs, eine kritische Entfieberung konnten wir nicht feststellen Die Fälle zeigten das regelrechte Bild des Typhus.

Was die Sicherung der Diagnose auf Typhus bei den geimpften Kranken durch die bakteriologische und serologische Untersuchung betrifft, so ergab sich, trotz der grossen Zahl der Untersuchungen, kein sicher verwendbares Resultat. Es ist nur zu erwähnen, dass die Blut-Galle-Kultur bei den nichtgeimpften Kranken meist positiv ausfiel, während sie bei den geimpften überall steril blieb. Vielleicht liegt das zum Teil daran, dass die Kranken bei ihrem geringen Fieber erst zur Krankmeldung kommen, wenn die zur Untersuchung günstigste Zeit schon überschritten ist.

Digitized by Google

Zusammenfassung.

1. Die Schutzimpfung kann ohne Schaden während einer Typhusepidemie vorgenommen werden.

2. Es ist wahrscheinlich, dass durch diese Schutzimpfung eine Milderung und Abkürzung der Epidemie erreicht wird.

3. Zur Sicherung der Diagnose auf Typhus bei Geimpften kann auch die Temperaturkurve der fieberfreien Zeit noch beitragen; es sind daher die Messungen nicht zu früh abzubrechen.

Literatur.

Kolle und Hetsch: Experimentelle Bakteriologie etc. 1916. — Dieudonné: Immunität, Schutzimpfung etc. 1913. — Seiffert: Typhusschutzimpfung in Beiträge zur Klinik der Infektionskrkh. u. z. Immun.Forsch. 5. 1916. (Grosses Literaturverzeichnis.) — Walko: Wert der Schutzimpfung. M.m.W. 1916. — Schott: Typhus und Schutzimpfung. M.m.W. 1916. — Lommel: Erkennung und Behandlung des Abdominaltyphus. M.m.W. 1917. — Siebeck: Ueber typhöse Erkrankungen. M.m.W. 1917.

Die Behandlung der Trichophytia superficialis et profunda mit Terpentineinspritzungen.

Von Dr. med. F. X. Müller, Oberarzt d. R., Leiter der Abteilung für Haut- u. Geschlechtskranke eines Feldlazaretts.

In Nr. 13 der M.m.W. vom 26. III. 18 veröffentlicht Prof. Dr. Bruck seine Erfahrungen mit Trichon bei tiefen Bartflechten. Die guten Erfolge, die Prof. Bruck erzielte, werden jeden Arzt, dem dieses Mittel zugängig ist, veranlassen, die besonders im Kriege häufig auftretenden Bartflechten mit Trichon zu behandeln. Aber gerade der Umstand, dass Trichon nicht planmässig ist, veranlasst mich, auf ein planmässiges Mittel hinzuweisen, das Prof. Klingmüller in die Behandlung der Bartflechten eingeführt hat.

Die interessante Veröffentlichung von Prof. Dr. Klingmüller in Nr. 41 der D.m.W. vom 11. Oktober 1917 „über Behandlung von Entzündungen und Eiterungen durch Terpentineinspritzungen" hat manchen Arzt veranlasst, dieses Mittel gegen die zahlreich auftretenden Trichophytieerkrankungen der Haut im Kriege anzuwenden. Denn einmal ist Terpentin wohl noch überall aufzutreiben und ferner sind auch die geringen Mengen von Oel, die nötig sind, noch überall zu erhalten.

Ich ging daher freudig daran, Terpentineinspritzungen bei den Trichophytieerkrankungen der Haut vorzunehmen, zumal diese Erkrankungen in unserer Gegend häufig vorkommen. Kurze Zeit vorher hatte ich bei diesen Erkrankungen, besonders den tiefersitzenden, auch mit Milcheinspritzungen begonnen; doch infolge wenig ermunternder Erfolge verliess ich diese Behandlung gerne. Vielleicht waren es auch ausnehmend ungünstige Fälle, die zu Milchinjektionen Verwendung fanden. Abgesehen von wenigen Fällen von Bubonen im Anschluss an weichen Schanker, die durch Milcheinspritzungen gut zurückgingen, habe ich keine besonders hervortretende Heilwirkung der eingespritzten Milch gesehen.

Und die Hoffnungen, die ich auf das Terpentin gesetzt habe, haben mich bis heute nicht enttäuscht, ganz besonders aber, was die Trichophytieerkrankungen betrifft. In keinem der mit Terpentin behandelten Fälle hat mich dieses Mittel im Stich gelassen, wenn ich auch gerne zugebe, dass in einzelnen Fällen noch eine Lokalbehandlung eingreifen musste.

Nachfolgende Krankengeschichten mögen den Beweis erbringen:

Fall 1. U. O. H. kam am 26. XII. 1917 in die Sprechstunde für ambulant Kranke. Er erzählte, dass er seit mehreren Wochen schon mit einer Erkrankung im Gesichte und am Halse zu tun habe, und alle Mittel, die er bis jetzt angewendet habe — er stand immer in ärztlicher Behandlung —, haben das Leiden zeitweise etwas beeinflusst, aber nie zum Schwinden bringen können. Die hässliche Verunstaltung des Gesichtes durch das sich wieder verschlimmernde Leiden der letzten Wochen mache ihn ganz unglücklich.

Es ergab sich folgender Befund:

An beiden Wangen, besonders im Bereiche des Kinnes und des Halses finden sich tiefe, knotenförmige Infiltrate der Haut, aus zahlreichen Poren und Fisteln entleert sich Eiter. Die knotenförmigen Einlagerungen am Halse sind teils überhühnereigross. Der Pilznachweis gelingt sowohl bei Schuppen, die von kleinen, kreisrunden Scheiben im Bereich der Wangen genommen werden, als auch bei den Haarstümpfen, die den tieferen Formen entnommen werden.

Behandlung am 26. XII. 17. 1 ccm einer 20 proz. Terpentin-Paraffin-Oel-Mischung intraglutäal. Keine Lokalbehandlung. Am 28. XII. abermals 1 ccm intraglutäal; ebenso am 30. XII 1,5 ccm. Am 31. XII. erzählt der Kranke mit grosser Freude, dass es ihm ausgezeichnet gehe. Es entleere sich jeden Tag viel Eiter (er trägt einen trockenen Schutzverband), das Gefühl des Spannens, besonders am Halse, habe bedeutend nachgelassen. Heute wird das erstemal eine Lokalbehandlung insofern vorgenommen, als die Gegend der Wangen und des Halses mit Resorzinwasser gereinigt wird. Am 1. I. 18 abermals 1,5 ccm der Terpentin-Paraffin-Oel-Mischung. Am 4. I. kommt der Kranke ganz glücklich in die Sprechstunde. Es finden sich nur noch haselnussgrosse, nicht mehr eiternde Knoten in der Haut. Die oberflächlichen Hauterkrankungen, die kreisrunden Scheiben an den Wangen, sind völlig verschwunden. Eine Salizyl-Resorzinsalbe brachte in wenigen Tagen eine völlige Heilung.

Fall 2. Am 5. XII. 17 kam ein Mann in die Sprechstunde. Befund ähnlich wie Fall 1, nur ist die Gegend des Kinns von dicken, gelben Borken bedeckt. Die Erkrankung bestand seit 6 Wochen. Bisherige Behandlung: Borsalbe, abwechselnd mit Zinkpaste.

Behandlung: Am 5. und 8. XII. 0,2 Terpentin, ebenso am 10. XII. Bedeutende Besserung. Am 12. XII. abermals 0,2 Terpentin. Am 20. XII. völlige Heilung ohne jegliche Lokalbehandlung, abgesehen des zweimaligen, täglichen Wechsels des trockenen Schutzverbandes.

Fall 3. Am 21. II. 18 wird Lt. D. auf die Abteilung aufgenommen, der erzählt: Seit 9 Wochen zeigen sich im Gesicht und am Halse rötliche, runde Flecken, die etwas jucken. Trotzdem er sofort, als sich die ersten Erscheinungen bemerkbar machten im Gesicht, ärztliche Hilfe in Anspruch nahm und auch mit allen möglichen Salben behandelt wurde, wäre das Leiden statt besser schlimmer geworden, weshalb er jetzt eine Behandlung im Lazarett suche, zumal ihm von einem Dermatologen gesagt wurde, dass dieses Leiden oft monatelang dauern könne.

Bei der Aufnahme fand sich in der Gegend der rechten Wange, nahe dem Unterkiefer, eine hühnereigrosse, derbe Geschwulst, die zahlreiche Ausführungsgänge nach aussen hatte, aus denen sich auf geringen Druck reichlich Eiter entleerte. Eine ebenso grosse, derbe Geschwulst fand sich auch an der linken Halsseite. Im Nacken und der Streckseite des vorderen Drittels des rechten Vorderarmes finden sich kleinere und grössere kreisrunde Stellen, die im Innern eine wenig veränderte Haut aufweisen, während der etwas erhabene und gerötete Rand mit kleinen Schuppen bedeckt ist. An der linken Nackenseite findet sich ein etwa dreimarkstückgrosser, erhabener, schuppender Kreis, der stark gerötet ist, stärker an der Peripherie als in der Mitte. Die Begrenzung ist ziemlich scharf, der Rand aber feinzackig. Bei diesen oberflächlicheren Stellen und an den Haarbälgen der tiefer sitzenden Erkrankung gelingt der mikroskopische Nachweis der Pilze.

Behandlung am 22. II. 1,5 ccm Terpentinölmischung. Zugleich Umschläge mit 1 proz. Resorzinwasser auf rechte Wange und linke Halsseite. Wiederholung von 1,5 Terpentineinspritzungen am 24. und 27. II. und Resorzinumschlägen. Ebenso wurden die leicht herauszunehmenden Haare entfernt.

Am 28. II. sind bereits die meisten oberflächlichen Hauterkrankungen abgeklungen, nur etwas widerstandsfähiger ist der an der linken Nackenseite befindliche Herpes tonsurans maculosus.

Nach weiteren 2 Einspritzungen von 0,15 und 0,2 Terpentin kann am 5. III. die Erkrankung als behoben betrachtet werden. Am 20. III. ist der Kranke völlig geheilt, nachdem in den letzten Tagen noch Salizyl-Resorzinsalbe angewendet wurde.

Fall 1 und 2 wurden ambulant, Fall 3 stationär behandelt. Besonders hervorzuheben ist noch folgender Fall.

Am 13. III. 18 kommt Lt. Sch. in meine Sprechstunde und erzählt, wie unglücklich er über ein Leiden wäre, das ihn seit 1½ Jahren nicht verlassen hätte; alle bisher angewandten Mittel seien erfolglos geblieben. Von verschiedenen Aerzten sei ihm schon geraten worden einen längeren Heimaturlaub anzustreben, um das hartnäckige Leiden mit Lichtbehandlung zum Schwinden zu bringen.

Im Gesichte, am Halse, am Nacken, an beiden Vorderarmen finden sich teils grössere, teils kleinere, annähernd kreisrunde Hautstellen, die im Innern wenig Veränderungen aufweisen, an der Peripherie aber leicht erhaben, gerötet und mit kleinen Schuppen bedeckt sind. An einzelnen Stellen sind die Kreise zu Figuren zusammengeflossen. Juckreiz ist erträglich. Trotz des langen Bestehens der Erkrankung war es zu tieferen Entzündungen und Knotenbildungen nicht gekommen. Nachweis von Pilzen gelang an verschiedenen der erkrankten Hautstellen.

Vom 13. III. bis 25. III. wurde eine Terpentinkur eingeleitet mit 2—3 tägigen Pausen. Ohne jede Lokalbehandlung konnte der Kranke am 27. III. als geheilt entlassen werden. Zur weiteren Desinfektion der Haut empfahl ich dem Patienten 1 proz. Sublimatspiritus.

Die Fälle von teils weniger, teils schwerer betroffenen Erkrankungen könnten noch um viele Dutzende vermehrt werden. Nach den ersten günstigen Erfolgen mit Terpentin behandelte ich alle Fälle der oberflächlichen und tiefer sitzenden Trichophytie ambulant; die Kranken wurden nicht einen Tag ihrem Dienste entzogen.

Die Anwendungsweise war die von Klingmüller angegebene. Es wurden von einer 20 proz. Terpentin-Paraffin-Oel-Mischung 1,0 bis 2,5 ccm in die Gesässgegend eingespritzt nach vorausgegangener Desinfektion mit Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff. Ein einziges Mal bekam ein Kranker schon nach der ersten Injektion von 1,0 ccm Fieber, in den nächsten Tagen Schmerzen in der Gesässgegend, dazu gesellte sich eine Rötung und Schwellung. Das Fieber bewegte sich in diesen Tagen ständig um 39,0 mit kleinen Anstiegen am Abend. In Chloräthylnarkose wurde eine tiefe Inzision vorgenommen. Auf dem aus der Schnittwunde quellenden Blute schwammen Fetttröpfchen, der Geruch war der des Terpentins. Die Wunde heilte glatt; die in die andere Gesässhälfte vorgenommenen Injektionen wurden ohne jegliche Reaktion vertragen.

Schon aus meinen oben beschriebenen Fällen geht hervor, dass die Behandlung in der Sprechstunde ambulant vorgenommen wurde

Digitized by Google

und die Behandelten während der ganzen Dauer dienstfähig blieben. Die Einspritzungen wurden fast ausnahmslos ohne jede Reaktion vertragen. Höheres Fieber trat so viel wie nie auf. Die geringen, einige Stunden anhaltenden Schmerzen an der Injektionsstelle, wurden von allen Erkrankten gerne ertragen.

Ich verfüge auch über mehrere Fälle, die ich seit Monaten zu kontrollieren Gelegenheit habe; bei keinem trat bis jetzt ein Rezidiv ein.

Ueber die Art der Wirkung des eingespritzten Terpentins konnte ich infolge Mangels an Zeit keine Untersuchungen anstellen.

Bemerken möchte ich noch, dass ich auch niemals irgendwelche schädigende Einwirkungen auf den Gesamtorganismus gesehen habe; keine Nierenreizungen.

Ueber die von Klingmüller in seinem Artikel beschriebene örtliche Anreizung (Reaktion) des Krankheitsherdes habe ich ebenfalls einige wohl nur in diesem Sinne zu deutende Reaktionen gesehen.

2 Fälle von Pityriasis rosea reagierten ebenso günstig auf Terpentineinspritzungen wie 1 Fall von Kerion Celsi.

Die Einführung des Terpentins durch Klingmüller in die Behandlung der Trichophytien ist für den Arzt im Felde ein grosser Segen.

Aus der k. b. Militärärztlichen Akademie, München.

Zystizerkus der Gehirnbasis.

Von Dr. Hermann Schöppler.

Zystizerken sind bei uns entsprechend dem äusserst seltenen Vorkommen der Taenia solium sehr selten. So konnte z. B. Bollinger[1]) bei 14 000 Sektionen nur 2 mal Finnen, und zwar im Gehirn, nachweisen, Simmonds[2]) fand unter 16 000 Sektionen nur 4 mal Hirnzystizerken, also 1 mal, wie er selbst schreibt, auf 4000 Autopsien, und Crowell und Hammack[3]) vermochten unter 2200 Sektionen nur über einen Fall von Cysticercus cellulosae zu berichten. Wie schon aus vorstehenden Anführungen hervorgeht, findet sich der Cystizerkus gerade beim Menschen bei seinem Vorkommen hauptsächlich im Gehirne. Die Zusammenstellungen von Utz[4]), v. Jakubowski[5]) u. a. m. zeigen ebenfalls, dass der Lieblingssitz des Zystizerkus das Gehirn ist, wenn auch derselbe, wie aus der Statistik, die uns Huber[6]) in seiner wertvollen Bibliographie der klinischen Helminthologie vor Augen führt, zu ersehen ist, an anderen Organen und in den verschiedensten Körperregionen vorkommen kann.

Bei einem bayerischen Kriegslazarett konnte nachstehender Fall eines Gehirnzystizerkus beobachtet werden, der auch durch seine klinischen Erscheinungen wohl sein besonderes Interesse erregen darf.

Am 26. X. 16 wurde der Musketier St. R. in ein bayerisches Kriegslazarett aufgenommen. Aus der Krankengeschichte, die mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Stabsarztes Dr. Filser, dem hier gleich mein verbindlichster Dank ausgesprochen sei, überlassen wurde, ist nachstehendes zu entnehmen:

26. X. 16. Familienvorgeschichte: Vater lungenkrank, Mutter und Geschwister gesund. Frühere Krankheiten: keine. Krankheiten während des Krieges: Ruhr, Angina, Typhus, Schüttelfrost. Viel mit Kopfschmerzen behaftet. 18. VII. 16: Lungenverwundung durch Schrapnellkugel. Ursache und Vorgeschichte der jetzigen Erkrankung: Am 22. X. 16 erkrankte Patient an heftigen Kopfschmerzen und öfterem Erbrechen und angeblich hohem Fieber. Bei Anstrengungen verspürt Patient in der Gegend seiner Lungenverwundung Stiche. Krankmeldung am 22. X. 16. Am 25. X. 16 einem Kriegslazarett überwiesen. Syphilis: nein. Alkohol: mässig. Nikotin: mässig. Zähne: schlecht. Krankheitsbefund: Ebenmässiger Körperbau. 26. X. 16: Normale Temperatur. Zunge: rein, sichtbare Schleimhäute nicht verändert. Herz: o. B. Puls: 66. Lungen: nichts Abnormes, rein, vesikuläres Atmen. Leib: weich, geregelter Stuhlgang. Leber und Milz: normaler Befund. Auswurf, Urin: kein Befund. Krankheitsbezeichnung: zur Beobachtung auf fieberhafte Erkrankung, zur Beobachtung auf Geisteserkrankung. Behandlung: Bettruhe. 2 mal 0.2 Pyramidon. I. Kost.

28. X. Fieberfrei. Normaler Befund. Klagt über angebliche Kopfschmerzen.

2. XI. 16. Patient schläft aussergewöhnlich viel. Vorübergehender Brechreiz. Beim Verlassen des Bettes starkes Auftreten von Kopfschmerzen.

3. XI. 16. Abgangsbefund: Die Beobachtung konnte eine fieberhafte Erkrankung nicht bestätigen, Patient war andauernd fieberfrei. Dagegen zeigte er in den letzten Tagen ein auffallendes Benehmen. Den grössten Teil des Tages über schlafend, klagte er in der wachen Zeit häufig über Kopfschmerzen und gibt durch starkes Jammern den Anschein, schwer krank zu sein. Einige Zeit später lacht er, singt, ist wieder frisch und munter. Körperlich ist er etwas schwächlicher Natur, und ist im Verhältnis zu seinem Alter wenig entwickelt. Objektiver Untersuchungsbefund der inneren Organe ergibt nichts Besonderes. Pat. wird zwecks spezialärztlicher Beobachtung seines Geisteszustandes der Nervenstation des Lazarettes überwiesen.

4. X. 16. Angaben: Glaubt im Anschluss an eine Erkältung erkrankt zu sein, bestehend in Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindelgefühl und Schlafsucht. Früher nie ernstlich krank, nie Anfälle, Krämpfe. Seit März 1915 im Feld. Ausser einer Lungenverwundung nie krank. Familienvorgeschichte ohne Besonderheiten. Befund: Klein, schwächlich, mattes, blasses Aussehen. Augäpfel etwas hervortretend, links mehr wie rechts. Rechte Kopfseite, besonders oberhalb der Schläfengegen, klopfempfindlich. Pupillen übermittelweit, rechte weiter als linke. L. R. +, Konverg.-Reaktion +, Gehirnnerven frei, Würgreflex +, leichtes Zittern bei gespreizten Fingern, Kniesehnenreflex gesteigert, Dermographie, mechanische Muskelerregbarkeit ++, Sehnenreflexe. Während der Untersuchung zeitweise auftretender Singultus. Romberg —, Ueberempfindlichkeit für Nadelstiche, im übrigen wird spitz und stumpf richtig unterschieden. Innere Organe ohne Besonderheiten. Puls (54) regelmässig von mittlerer Spannung. Augenspiegelbefund: Rechter Sehnerv am äusseren unteren Quadranten verwaschen, beiderseits venöse Stauung, doch nicht in pathologischer Höhe. Psychisch: Nicht völlig klar, schwerfällig und hinfällig, empfindlich, ausgesprochenes Krankheitsgefühl. Krankheitsbezeichnung: Gehirngeschwulst.

6. XI. 16. Kopfschmerzen unverändert stark. Keine Temperatursteigerung. Pat. lässt Stuhl und Urin unter sich gehen, verweigert die Nahrungsaufnahme. Puls verlangsamt (54); etwas gespannt. Keine Herdsymptome. 7 Uhr 45 Min. morgens Exitus.

Der Obduktionsbefund ergab: Grazil gebauter männlicher Leichnam mit ausgeprägter Totenstarre und wenigen Totenflecken an den abhängigen Körperstellen. Der Unterleib ist etwas eingesunken; an der rechten Achseihöhle eine kleine, weissliche Narbe. Auf dem grossen Hautschnitt ist das Fettpolster mässig entwickelt, die Muskulatur braunrot, trocken. Nach Eröffnung der Bauchhöhle bedeckt das fettarme Netz die vorliegenden Darmschlingen. Die Serosa der vorliegenden Darmschlingen ist feucht, glatt und glänzend, im Abdomen kein fremder Inhalt; der Wurmfortsatz frei beweglich, 5 cm lang. Leber in Fingerbreite sichtbar, Zwerchfellstand beiderseits unterer Rand der fünften Rippe.

Nach Herausnahme des Brustbeines sinken die Lungen zurück; die linke Lunge ist frei beweglich, die Oberfläche ist glatt und glänzend, auf dem Durchschnitt knistert das Gewebe; die Schnittfläche ist gleichmässig, blassrot, das Gewebe lufthaltig.

In den grossen Bronchialstämmen kein Inhalt. Die grossen Gefässe sind leer, die peribronchialen Lymphdrüsen sind klein, anthrakotisch. Die rechte Lunge mit der Pleura costalis verwachsen, lässt sich nur schwer abtrennen, die Oberfläche ist entsprechend den Verwachsungen mit bindegewebigen Auflagerungen versehen. Auf dem Durchschnitt knistert das Gewebe, ist von einer blassbraunroten Farbe, der Luftgehalt ist überall erhalten. Im Uebrigen der Befund wie links.

Das Herz entspricht der Grösse der Faust des Mannes. Das subepikardiale Fett ist gut entwickelt, in den Herzhöhlen dunkles, teils flüssiges, teils geronnenes Blut. Die arteriellen und venösen Klappen sind für den Finger durchgängig; Endokard und Epikard zart. Das Herzfleisch gut konsistent, rotbraun. Die Intima der grossen Gefässe glatt und glänzend.

Milz: klein, Kapsel blaugrau; Trabekel- und Follikelzeichnung deutlich.

Leber: mit glatter Kapsel zeigt gehörigen Blutgehalt, auf dem Durchschnitt ist das Gewebe braunrot. Läppchenzeichnung deutlich. In der Gallenblase etwa 10 ccm einer dunkelgelben, grünen Flüssigkeit.

Der Magen ist klein, enthält nur wenig grauen Speisebrei. Magenhaut leicht gewulstet, graurot. Wulsten sind auf Zug leicht ausgleichbar.

Das Pankreas zeigt deutliche Läppchenzeichnung, ist gehörig durchblutet.

Die rechte Niere ist in eine mässige Fettkapsel eingebettet, Oberfläche bläulichrot, glatt, auf der Schnittfläche das Gewebe von gleicher Farbe wie an der Oberfläche; Mark- und Rindenzeichnung deutlich. Linke Niere verhält sich wie die rechte. Im Darmtraktus nichts Pathologisches festzustellen. Keine Eingeweidewürmer. In der Harnblase etwa 50 ccm eines klaren, gelblichen Harns, Schleimhaut weisslich, glatt.

Nach dem Durchtrennen der behaarten Kopfhaut entleert sich aus den durchschnittenen Gefässen dunkelflüssiges Blut. Die knöcherne Schädelkapsel schneidet sich gleichmässig hart, mit deutlicher Diploëzeichung. Sie lässt sich von der harten Hirnhaut leicht abziehen; die harte Hirnhaut ist durchscheinend, die weichen Hirnhäute über der Konvexität zart und ebenfalls durchscheinend. Die Gehirnwindungen erscheinen stark abgeplattet. Beim Herausnehmen des

---

[1]) O. Bollinger: Ueber Cysticercus cellulosae im Gehirne des Menschen. M.m.W. 35 Jahrg. 1888.

[2]) Simmonds: Ueber Cysticercus racemosus der Hirnhäute. M.m.W. 54. Jahrg. 1907.

[3]) B. C. Crowell und R. W. Hammack: Intestinal parasites encountered in five hundred autopsies, with report of cases. Philippine Journ. of Science 8. Vol. Sec. B. 1913.

[4]) Fr. Utz: Ein Fall von Cysticercus racemosus der Gehirnbasis. Inaug.-Diss., München 1902.

[5]) A. v. Jakubowski: Ueber Hirnzystizerken. Inaug.-Diss., Greifswald 1906.

[6]) J. Ch. Huber: Bibliographie der klinischen Heminthologie. Heft 2. Cysticercus cellulosae R[illegible]. München 1891.

Digitized by Google

Gehirns sieht man am Uebergang von Gross- und Kleinhirn an der Basis eine etwa welschnussgrosse, gelblich durchscheinende, glasige Zyste. Durch die Haut der Zyste schimmern kleine, weissliche Stellen hindurch. Die Blase scheint beim Herausnehmen des Gehirns diesem fest anzuhaften. Die weiche Hirnhaut an der Basis ist in ihrer ganzen Ausdehnung in eine undurchsichtige, weissliche, verdickte Membran umgewandelt. Die grossen Gefässe sind mit derselben so innig verwachsen, dass dieselben kaum zu lösen sind. Beim Durchschneiden des Gehirns sind die Seitenventrikel sehr stark erweitert und mit einer getrübten, grauweissen Flüssigkeit ausgefüllt. Die Länge der Seitenventrikel beträgt 13,7 cm, die Höhe 4 cm. Auch der dritte und besonders der vierte Ventrikel sind stark erweitert (Masse des letzteren: Höhe 1,5, Breite 3,7 cm) und mit der gleichen Flüssigkeit angefüllt wie die Seitenventrikel. Das Ependym der Ventrikel erscheint überall getrübt und samtartig rauh. Das Gehirn schneidet sich gleichmässig weich, ist sukkulent, mit spärlichen, leicht zerfliessenden Blutpunkten. Die graue und weisse Substanz ist gut unterschieden, die basalen Ganglien sind gut abgegrenzt. Das Kleinhirn lässt die graue und weisse Substanz gut unterscheiden und ist von gleicher Konsistenz wie das Grosshirn. Das Adergeflecht ist ausserordentlich blass und zurückgebildet. Gewicht des Gehirns: 1510 g. Das verlängerte Mark ist ohne Besonderheiten. Das Rückenmark konnte nicht eröffnet werden.

Leichendiagnose: Zystizerkus der Gehirnbasis, Hydrozephalus internus, Hirnödem, alte fibröse Adhäsivpleuritis über der rechten Lunge.

Die nach der Sektion abgetrennte Zystizerkusblase hatte eine Länge von 4 cm und einen Breitendurchmesser von 3,1 cm. In ihr war eine gelbliche Flüssigkeit. Die Wand der Blase erschien glatt. Mikroskopisch liessen sich in der Flüssigkeit die bekannten Hacken des Finnenkopfes der Taenia solium finden, wenn letzterer auch nicht festgestellt werden konnte. Die Wand der Blase zeigte eine deutliche Schichtung, die sich ziemlich homogen färbt und in welche Kalkkonkremente eingebettet sind; in dem fibrösen Teil liegen einige Riesenzellen und Rundzellen, ein Befund wie ihn v. Jakubowski[7]), Versé[8]), Herzog[9]) uam. feststellen konnten.

Die Untersuchung des Ependyms ergab, dass das Oberflächenepithel fast völlig zu Verlust gegangen ist, dagegen aber ein reichliches, sehr dichtes Gliafasergeflecht vorhanden ist, das besonders reichliche Rundzellen in den tieferen Schichten aufweist. Die Kerne sind durchaus sehr chromatinreich. Eine Schichtenunterscheidung, wie sie z. B. von Herzog[10]) angegeben wurde, konnte ich nicht feststellen.

Die Gefässe der Gehirnbasis zeigen zahlreiche bindegewebige Wucherungen der Intima anliegend. Die Elastica interna erscheint bei Orzëinfärbung mit deutlicher Auffaserung in mehrere Lamellen. In den Zwischenräumen derselben liegen vereinzelte Rundzellen. Anhäufungen von Rundzellen finden sich auch in der Media und besonders reichlich in der Adventitia und im periadventitiellen Gewebe. Es zeigten also die Gefässe den Vorgang der Arteriitis obliterans cerebralis, wie er von Askanazy[11]) und Szczybalski[12]) in ausführlicher Weise beschrieben worden ist.

Das Gehirn selbst wies an der Stelle, an welcher die Zystizerkusblase aufsass, histologisch keinerlei Veränderungen auf. In dem Liquor der Ventrikel wurde nach der von Grund[13]) angegebenen Eosinophilie gesucht, jedoch mit negativen Ergebnissen.

Nach dem pathologisch-anatomischen und histologischen Befunde ist anzunehmen, dass die in den Vordergrund tretenden bindegewebigen und entzündlichen Veränderungen an den weichen Gehirnhäuten der Basis zu einem Verschluss des Foramen Magendii führten. Damit würden auch die Stauungsvorgänge in den Gehirnhöhlen, die dort vorhandene Ependymitis erklärt sein, denn es ist bekannt, dass beim idiopathischen Hydrozephalus sekundär Ependymwucherungen aufzutreten pflegen. Die bindegewebige Degeneration der weichen Häute der Gehirnbasis ist zurückzuführen zunächst einmal auf die Fremdkörperwirkung der Zystizerkusblase, dann aber auch mag sie auf toxischen Einflüssen beruhen, die von dem Zystizerkus ausgingen, auf welchen Vorgang Marchand[14]) und Kocher[15]) besonders hinweisen. Dieses Moment darf umsoweniger ausser acht gelassen werden, als gerade die in neuerer Zeit angestellten Forschungen über die Toxinausscheidung bei tierischen Parasiten (z. B. Askariden) gezeigt haben, dass dieselbe keineswegs eine unbedeutende ist. Die Todesursache selbst aber ist in dem Verschluss des Foramen Magendii und in dem Stauungshydrozephalus zu suchen, der, wie bekannt ist, häufig sogar zu plötzlichem Tode führen kann, wie dies aus den Fällen von Marchand[16]), Kratter und Böhmig[17]), Henneberg[18]), Schöppler[19]), Versé[20]), Risel[21]) uam. zu ersehen ist.

Noch möchten einige Worte über das klinische Bild bei meinem Falle angeführt werden. Bei den Hirnzystizerken werden als wichtigste Symptome zumeist erwähnt: Kopfschmerz, Erbrechen, Bewusstlosigkeit, psychische Störungen, Somnolenz. Das Hauptsymptom scheint aber immer der Kopfschmerz zu sein, der zunächst auch in unserer Krankengeschichte seine Erwähnung erfährt. Fast bei allen Autoren findet sich dieses Moment angeführt — ich verweise hier nur auf die Veröffentlichungen von Treutlein[22]), Merzbacher[23]), Risel[24]), Schröder[25]) uam. — und nur selten, wie im Falle Rein[26]), fehlt auch diese Erscheinung. Wie aus der Krankengeschichte meines Falles weiterhin hervorgeht, traten bei dem Patienten Störungen in seinem psychischen Verhalten so auffallend hervor, dass vorerst die Diagnose zur Beobachtung auf Geisteserkrankung gestellt wurde. Psychosen bei Gehirnzystizerken sind nun ebenfalls in der Literatur beschrieben, so z. B. von Pick[27]), der über eine Psychose infolge von Zystizerkus im Gehirn berichtet, von Freud[28]), der einen Korsakoffschen Symptomenkomplex beobachten konnte uam.

Die Beobachtung im Kriegslazarett ergab aber, dass die zuerst gestellte Diagnose nicht haltbar war. Die Mannigfaltigkeit der Symptome lassen eben bei Gehirnzystizerken eine sichere Diagnose kaum zu, eine Tatsache, auf die immer wieder hingewiesen wird. Auch die späterhin auf Hirngeschwulst umgestellte Krankheitsbezeichnung war nur eine unsichere Annahme. Dass Gehirnzystizerken unter dem Bilde eines Gehirntumors aber auftreten können, beweist der Fall Pfeiffer[29]).

Die gesamten Erscheinungen in unserem Falle — Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindelgefühl, Schlafsucht und das psychische Verhalten — müssen nach meinem Dafürhalten auf die chronische Meningitis und auf den Hydrozephalus zurückgeführt werden. Das Auftreten der Fiebertemperaturen aber möchte ich durch die Toxinwirkung, die von den Parasiten ausgegangen war, erklärt wissen.

Aus dem Pathologischen Institut zu St. Georg, Leipzig.

Ueber Varizen des Nervus ischiadicus und ihre Beziehungen zu Ischias und phlebogenen Schmerzen*).

Von Dr. Ad. Reinhardt, Prosektor am Städt. Krankenhause zu St. Georg, Leipzig-Eutritzsch.

In der Frage der Ischias und der ihr nahestehenden Krankheitsbilder kann ein Zusammenarbeiten von Anatom und Kliniker unsere Kenntnisse noch wesentlich fördern und die Trennung mancher unter dem Sammelnamen der Neuralgien des Nervus ischiadicus und des Plexus lumbosacralis zusammengefasster Krankheitserscheinungen herbeiführen, wie dies Edinger bereits für die „phlebogenen Schmerzen" im Ischiadikusgebiet getan hat. Meine eigenen Arbeiten sollten hierzu einen Beitrag liefern und die Möglichkeit geben, die bisher in unseren Lehr- und Handbüchern vielfach noch ungenügenden Darstellungen über Ischiadikusvarizen und phlebogene Schmerzen zu korrigieren und zu vervollständigen.

---

[7]) A. v. Jakubowski: l. c.

[8]) M. Versé: Ueber Zystizerken im IV. Ventrikel als Ursache plötzlicher Todesfälle. M.m.W. 1907 Nr. 11.

[9]) G. Herzog: Ueber einen Rautengrubenzystizerkus. Beiträge zur pathol. Anatomie und allgemeinen Pathologie. 56. 1913. Jena.

[10]) G. Herzog: l. c.

[11]) M. Askanazy: Ein Fall von Zystizerkenbildung an der Gehirnbasis mit Arteriitis obliterans cerebralis. Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. 7. 1890. Jena.

[12]) P. Szczybalski: Ein Fall von Cysticercus racemosus des Gehirns mit Arteriitis obliterans gigantocellularis. In.-Diss. Königsberg 1900.

[13]) G. Grund: Ueber Eosinophilie im Liquor cerebrospinalis bei Rautengrubenzystizerkus. D. Zschr. f. Nervenhlkd. 46. 1913. Leipzig.

[14]) F. Marchand: Ueber Gehirnzystizerken. Volkmanns Samml. klin. Vortr., N. F., Nr. 371, 1903.

[15]) R. A. Kocher: Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns bei Cysticercus racemosus. Zieglers Beitr. 50. 1911.

[16]) F. Marchand: Ein Fall von sog. „Cysticercus racemosus" des Gehirns. Virch. Arch. 75. 1879. Berlin.

[17]) Kratter und Böhmig: Ein freier Gehirnzystizerkus als Ursache plötzlichen Todes. Zieglers Beitr. z. path. Anat. 21.

[18]) Henneberg: Ueber den Rautengrubenzystizerkus. Mschr. f. Psychiatrie u. Neurol. Ergänzungsheft 1906.

[19]) H. Schöppler: Ueber einen Fall von Cysticercus cellulose im 4. Ventrikel als plötzliche Todesursache. Zbl. f. Path. u. path. Anat. 27. 1906.

[20]) Versé: l. c.

[21]) Risel: D.m.W. 38. Jahrg. Leipzig. 1912 Nr. 22.

[22]) Treutlein: M.m.W. 48. Jahrg. 1901 Nr. 36.

[23]) Merzbacher: M.m.W. 55. Jahrg. 1908 Nr. 29.

[24]) Risel: D.m.W. 36. Jahrg. 1910 Nr. 29 und 38. Jahrg. 1912 Nr. 51.

[25]) Schröder: M.m.W. 62. Jahrg. 1915 Nr. 4.

[26]) O. Rein: Cysticercus racemosus fossae Sylvii. D.m.W. 40. Jahrg. 1914 Nr. 7. Leipzig.

[27]) A. Pick: Beiträge zur Kasuistik der Psychosen. Prager med. Wschr. 4. Jahrg. 1879 Nr. 19.

[28]) J. Freud: Ein Fall von Cysticercus cerebri mit Korsakoffschem Symptomenkomplex. W.m.W. 61. Jahrg. 1911 Nr. 2.

[29]) Pfeiffer: Cysticercus cerebri mit dem klinischen Bilde einer kortikalen sensorischen Aphasie, durch Hirnpunktion diagnostiziert. M.mW. 54. Jahrg. 1907 Nr. 43.

*) Vortrag, gehalten am 11. Dezember 1917 in der Sitzung der Med. Gesellschaft in Leipzig. S. M.m.W. 1918 Nr. 8.

Digitized by Google

Wie ich eingangs meiner in der „Frankfurter Zeitschrift für Pathologie" Bd. XIII, 1913 gedruckten Arbeit[1]) „Ueber Phlebektasien und Varizen des Nervus ischiadicus" hervorhob, existierten damals meines Wissens Originalarbeiten über dieses wichtige Thema in der deutschen Literatur nicht. In der französischen Literatur hat der Chirurg Quénu in den Jahren 1882 bis 1894 einige Mitteilungen über das durch Varizen an und im Nervus ischiadicus hervorgerufene Krankheitsbild publiziert und sich mit der Rolle der Nervenvarizen für die Entstehung der Schmerzen („névrite sciatique, chez les variqueux") und der Ulcera cruris beschäftigt, und ausserdem haben einige andere französische Autoren kurze Beobachtungen dazu mitgeteilt. Hauptsächlich auf die Quénuschen Angaben gehen die in unseren Lehr- und Handbüchern (z. B. Oppenheim, Bernhardt etc.) befindlichen meist sehr kurzen Notizen zurück. Der verstorbene Frankfurter Neurologe Edinger, der schon seit längerer Zeit, so in dem Abschnitt „Innere Behandlung der Erkrankungen der peripheren Nerven" im Handbuch von Penzoldt und Stintzing (1910) (Anm. s. auch Edinger in Ebstein-Schwalbe: Hb. d. prakt. Med. 2. Aufl. 1905. Bd. 3, wo sich auch eine von Quénu übernommene Abbildung findet) und noch 1914 in einer Arbeit „Ueber phlebogene Schmerzen" in der B.kl.W. 1914 Nr. 11 das durch tiefe Varizen und Varizen des Nervus ischiadicus hervorgerufene Krankheitsbild gebührend gewürdigt und auf die schmerzerregende Rolle der Varizen hingewiesen hat, sagt, mit nicht geringem Erstaunen sehen zu müssen, „dass die Handbücher der Neurologie und der inneren Medizin davon nicht oder doch nur gelegentlich mit einem Worte Notiz nehmen. Selbst in den ausführlichsten und nicht nur in den deutschen, auch in den englischen und französischen einschlagenden Werken wird ein Hinweis auf phlebogen entstehende Schmerzen meist vergeblich gesucht". Auch in dem so ausführlichen Lewandowskischen Handbuch werden die Varizen bei der Ischiasdarstellung kaum berücksichtigt.

Die erste anatomische Feststellung von Varizen im Nerven stammt, soweit ich dies historisch feststellen konnte, sehr wahrscheinlich von dem französischen Anatomen Bichat (1830), der im Nervus ischiadicus eines Individuums, das im ganzen Verlaufe des Nerven sehr lebhafte Schmerzen gehabt hatte, und zwar im oberen Abschnitt kleine varikös erweiterte, den Nerven durchdringende Venen konstatierte.

Quénu beschrieb 1882 bei 6 Fällen von Unterschenkelgeschwüren und 1888 nochmals an einigen Nervi ischiadici varikös und ampullär erweiterte Venen, die sich auch auf den Nervus peroneus und Nervus tibialis fortsetzten und bespricht auch Folgezustände dieser Venenerweiterungen. Das Ulcus cruris hält Quénu für einen Folgezustand der bei Ischiadikusvarizen auftretenden chronisch interstitiellen Neuritis. Verneuil, Terrier, Vaquez haben ebenfalls kurze Angaben über Ischiadikusvarizen gemacht. Die von Quénu gegebene Abbildung (s. dieselbe in Ebstein-Schwalbe, 3. Bd., 1905) stellt einen grossen, dem oberen Abschnitt anliegenden Varix der Vena ischiadica, wie ich ebenfalls einen ähnlichen abgebildet habe, dar.

Bei Beginn meiner eigenen Untersuchungen fand ich es sehr bald notwendig, um das sehr verschiedene anatomische Verhalten der Varizen zu erklären, und für die Deutung der pathologischen Erscheinungen zu verwerten, auch die normale Anatomie des Venenverlaufes im Nerven zu studieren und stellte zu diesem Zwecke, abgesehen von anatomischen Präparationen an der Leiche, auch Präparate mittels der Spalteholzschen Methode (Injektion von Chromgelatine und nachfolgende Aufhellung) her. Es gelingt so die feinen Venenverzweigungen entlang den und zum Teil noch in den Nervenbündeln zur Anschauung zu bringen (Das Nähere hierüber wolle man in meiner früheren Arbeit nachlesen.) Den Wurzeln des Nervus ischiadicus liegen Venenäste des Plexus sacralis und hypogastricus an, und oberhalb des Musculus pyriformis auch die Vena glutaealis superior. In die Vena glutaealis inferior, die dem Nerven am unteren Rande des Musculus pyriformis anliegt, mündet von unten die Vena comitans nervi ischiadici = Vena ischiadica ein. Die Vena ischiadica liegt in ihrem Verlaufe z. T. oberflächlich in der Nervenscheide, senkt sich stellenweise auch in das Innere des Nerven ein, besonders dann, wenn der Nerv bereits höher oben in zwei Hauptstämme getrennt ist, und anastomosiert durch kleine Bogen mit der zur Vena profunda femoris ziehenden Vena circumflexa femoris und abwärts mit den Venae perforantes I., II. und ev. III. Oberhalb der Kniekehle verzweigt sich die Vena ischiadica am Nervus tibialis und peroneus und steht mit Aesten der Vena poplitea und saphena parva in Verbindung. Mannigfache Varietäten können vorkommen; so kann die Vena ischiadica vom Becken bis zur Kniekehle als ziemlich grosses Gefäss verlaufen, das entweder keine oder doch nur sehr wenige unbedeutende Verbindungen mit den vorhin erwähnten tiefen Venen hat; ein anderesmal ist die Vena ischiadica nicht besonders entwickelt, sondern die aus dem Nerven kommenden Venenstämmchen gehen zwar untereinander an der Oberfläche kleinere Verbindungen ein, vereinigen sich aber hauptsächlich mit den Aesten der Venae perforantes. Innerhalb des Nerven findet sich an dem nach Spalteholz hergestellten Präparat ein durch die überaus gut gelungene, unter den sorgsamsten Kautelen ausgeführte Injektion sichtbar gemachtes gröberes, im interstitiellen, d. h. im interfasculären Bindegewebe gelegenes Venengeflecht, das mit den äusseren eben genannten Venen in Verbindung tritt. Von den grösseren Venenästen gehen zahlreiche feine, längsverlaufende, teils gestreckt, teils wellig verlaufende feine Aestchen ab, die den Nervenbündeln anliegen, also im interfaszikulären Bindegewebe des Nerven eingebettet sind; sie sind oft auf lange Strecken zu verfolgen. Untereinander stehen diese längsverlaufenden Venenästchen durch schräge und quere Anastomosen in Verbindung; von diesem gröberen interfaszikulären Geflecht geht ein feines, dichtes, perifaszikuläres Venennetz ab, das die Nervenbündel ganz umspinnt und in das Innere desselben und in das die aus dem Inneren der Bündel kommenden kleinsten kapillaren und präkapillaren Venenstämmchen einmünden. Es sind demnach die grösseren aussen am Nerven und unter der Nervenscheide und in den Nerven zwischen die Hauptbündel eindringenden Venen zu unterscheiden von dem interfaszikulären und feineren perifaszikulären Venengeflecht und von dem kapillaren intrafaszikulären Netz.

Dieses eben geschilderte anatomische Verhalten erklärt es, dass zuweilen nur äussere, dem Nerven anliegende oder wenig in denselben eingebettete Varizen und zuweilen nur innere, den ganzen Nerven durchsetzende variköse Venengeflechte sich ausbilden können, ohne dass letztere an der Aussenfläche sichtbar zu sein brauchen mit Ausnahme einer verschieden deutlichen, z. T. jedoch ganz erheblichen Volumszunahme und Zyanose des Nerven bei starkem Füllungszustande der Venen. In solchen Fällen ist der Abfluss des venösen Blutes hauptsächlich durch die nennenswerter seitlicher Anastomosen entbehrende Vena ischiadica möglich (s. oben anatomisches Verhalten). Diese inneren Varizen können manchmal so gross und stark geschlängelt werden, dass sie sich zwischen den Bündeln an der Oberfläche vordrängen. Auch können sich äussere und innere Varizen kombinieren. Ich habe deshalb folgende anatomische Einteilung der Ischiadikusvarizen gemacht[2]).

I. Phlebektasien und Varizen im Innern des Nerven.
II. Aeussere Varizen, d. h. an der Oberfläche des Nerven:
1. Solche im Verlaufe des ganzen Nerven.
2. Grosse, schlauch- und sackförmige Varizen am oberen Abschnitt des Nerven.
3. Solche (wie 1 und 2) am unteren Ende des Nerven und an den Nervi tibialis und peroneus in der Kniekehle.
III. Kombination innerer und äusserer Varizen.

Bei Durchmusterung einer erheblichen Zahl von mit Varizen behafteten Nerven konnte ich die grosse Mannigfaltigkeit in Lokalisation, Form, Grösse und Ausdehnung der Venenerweiterungen feststellen. Meist waren beide Nervi ischiadici gleichartig erkrankt, manchmal der eine stärker als der andere und manchmal sogar der eine Nerv ganz frei.

Von der Beschreibung einzelner Fälle sehe ich hier ab, ich will nur die obige Einteilung ergänzend noch einige Worte über das morphologische Aussehen der Nervenvarizen einfügen. Untersucht wurde der Nerv vom Foramen ischiadicum bis zur Kniekehle, wenn möglich auch Nervus tibialis und peroneus. Die äusseren und oberflächlichen Varizen entstehen in der Vena ischiadica, in deren oberem Abschnitt, in den Verbindungsästen zu den Venae perforantes und in den oberflächlich gelegenen Aestchen; sie bilden teils lange diffuse Erweiterungen, teils kleine und grosse zirkumskripte, sackförmige Erweiterungen und Ausbuchtungen. Besonders bemerkenswert sind grosse venöse Säcke, die über daumengross werden können und die am oberen Ende des Nervus ischiadicus anscheinend mit Vorliebe ihren Sitz haben, da, wo sich die Vena ischiadica mit der Vena glutaealis inferior vereinigt. Ein solcher Knoten liegt dem Nerven dicht an oder ist sogar in denselben eingebettet. An ihn schliessen sich Erweiterungen der einmündenden Aeste an; in einem Falle war die von einem daumengrossen Varix abgehende Vena ischiadica abwärts noch ca. 10 cm weit innerhalb des Nerven als stark erweitertes Gefäss zu verfolgen.

In der Kniekehle kommen ebenfalls Varizen in Form grosser, den Nerven dicht anliegender Knoten oder in Form geschlängelter, erweiterter Venen vor, die der Vena saphena parva, den Aesten der Vena poplitea etc. angehören. Diese Venensäcke am oberen und unteren Ende sind es, die oft erhebliche (!) Beschwerden durch ihren Druck auf die Nerven und durch die in ihrer Nähe besonders starke venöse Blutstauung machen können, was auch Edinger in seiner Arbeit „Ueber phlebogene Schmerzen" erläutert und an Beispielen belegt.

Sehr mannigfaltig erscheinen auch die inneren Varizen. Wir finden Nerven, die äusserlich intakt erscheinen, weiss sind oder solche, die verdickt und durch starke Blutfüllung der Varizen bläulich oder blau aussehen. Durchschneidet man einen solchen Nerven, den man zweckmässig mit umgebenden Weichteilen, Muskeln und abgeklemmten Gefässen am besten zunächst in Formalin gehärtet hat, so erscheinen Querschnitt und Längsschnitt bei hochgradigen Fällen mehr dem eines Kavernoms als dem eines soliden Nerven zu gleichen. Die Nervenbündel sind auseinandergedrängt und zwischen denselben sind rundliche und unregelmässig gestaltete Gefässräume sichtbar, mit teils dicker, teils dünner Wandung. Je nach dem Grade der Veränderungen sind die Venenwände stark verdickt, es besteht erhebliche Phlebosklerose zu der sich Thrombenbildung und Lumen-

[1]) Weitere Literatur und die hier erwähnten Autoren sind daselbst verzeichnet.

[2]) Die an den Wurzeln vorkommenden und innerhalb des kleinen Beckens gelegenen Varikositäten habe ich in meiner Arbeit unberücksichtigt gelassen.

Digitized by Google

verengerung durch Intimaverdickung und Thrombose hinzugesellen kann. Diese Varizen können diffus durch den ganzen Nervenstamm sich ausdehnen, oder auch in einzelnen Abschnitten stärker ausgebildet sein, was offenbar mit der Entwicklung der Abflusswege zusammenhängt. Diese Art innerer Nervenvarizen entsteht aus dem oben geschilderten inneren interfaszikulären Venengeflecht. Wie sich bei mikroskopischer Untersuchung zeigt, können sich an der Erweiterung und Phlebosklerose auch zuweilen, aber anscheinend in geringerem Grade und erst in schweren Fällen, die intrafaszikulären präkapillaren Venenästchen und die das feine perifaszikuläre Venennetz bildenden Verzweigungen beteiligen. Man ist oft erstaunt im Innern eines Nerven Venen von mehreren Millimetern Durchmesser zu finden, ohne dass sich diese an der Aussenseite bemerkbar machten (s. Fig. 1, S. 307).

In anderen Fällen wölben sich zwischen den Nervenbündeln kleine oder grössere, manchmal über erbsengrosse, blaue Knoten oder längere, gerade oder geschlängelte Venenerweiterungen an der Aussenfläche vor. Besonders ins Auge fallend sind die Fälle, wo sich die inneren Varizen im Verlaufe der Vena ischiadica und des interfaszikulären Venennetzes so stark entwickeln oder nach aussen gerichtete Wachstumstendenz, Schlängelung und Verlängerung zeigen, dass bereits an der Oberfläche die die Nervenbündel auseinanderdrängenden, weiten, geschlängelten Venen sich erheblich über das Niveau der Nerven vorwölben. In manchen Fällen ist nicht hauptsächlich das beschriebene Venennetz befallen, sondern es durchziehen einige grössere, erweiterte Venen den Nerven gerade oder geschlängelt, und es sind nebenbei auf den Querschnitten je nach der Höhe in verschiedener Ausbreitung kleinere Venenlumina sichtbar.

Eine besonders wichtige Beobachtung von derartigen inneren Nervenvarizen (Fig. 2) fand ich bei einer erst 35 jähr. (!) Frau, die im ganzen 8 Geburten durchgemacht hatte und im Anschluss an die letzte an Puerperalsepsis zugrunde ging. Meiner früheren Arbeit (l. c.), wo der Fall unter Nr. 12 beschrieben ist, entnehme ich auszugsweise folgendes:

35 jähr. Frau. Exitus an Sepsis nach jauchiger Endometritis. An der Hinterseite beider Beine, links stärker wie rechts ausgebildet, finden sich subkutane Varizen, die vielfach thrombosiert und in der Mitte des linken Oberschenkels vereitert sind. An beiden Nervi ischiadici wölben sich stark geschlängelte, erweiterte, variköse, dünnwandige Venen an der Oberfläche vor, sitzen teils an der Oberfläche, teils drängen sie die Nervenbündel auseinander. Da wo die Varizen nur im Innern liegen, ist der Nerv verdickt, bläulich und blaurot durchscheinend. Anastomosen mit den Venae perforantes bestehen nicht. Diese Ausbreitung entspricht also der von mir geschilderten varikösen Erkrankung des interfaszikulären Venenplexus und der Vena ischiadica beim Fehlen aller wesentlichen Anastomosen mit den zur Vena femoralis abführenden Venae perforantes und mit der Vena profunda femoris.

Auf Querschnitten durch die Nerven sind neben sehr weiten Gefässlumina zahlreiche kleinere, aber ebenfalls noch erweiterte Venen sichtbar. Die Varizen sind teilweise mit vereiterten Thromben gefüllt, ihre Wand stellenweise entzündlich eitrig infiltriert und teilweise nekrotisch (= eitrige Thrombophlebitis).

Die ausserordentlich starke Entwicklung der Varizen in beiden Nerven sowie die mikroskopische Beschaffenheit (Bindegewebsvermehrung) lassen vermuten, dass die Venenerkrankung der Nerven im vorliegenden Falle schon längere Zeit bestanden hat und nicht erst während der letzten Schwangerschaft aufgetreten ist. Derartige schwere Thromboplebitis innerhalb des Nerven lässt als sicher erscheinen, dass doch einmal sich daran eine akute oder chronische Entzündung des Nervenbindegewebes und somit eine Neuritis interfascicularis sich ausbildet. Damit wäre dann der Boden für die neuritische Form der Ischias geschaffen.

Ich verfüge über eine ebenfalls hierhergehörige Beobachtung, wo klinisch Ischias (!) angenommen war. Es ist dies Fall 13 in meiner ersten Arbeit, der übrigens mein erster Varizenbefund im Nervus ischiadicus war und mich veranlasste, die systematische Untersuchung der Nerven geeignet erscheinender Fälle auf das Vorkommen von Varizen vorzunehmen. Es handelte sich hier um eine 49 jährige Köchin. Seit 2½ Jahren hatte Patientin Kreuzschmerzen. In der letzten Zeit starke zunehmende Schmerzen im rechten Bein, das sich immer mehr gegen den Leib zog und zum Gehen untauglich wurde. Das rechte Bein ist muskulär in Kontrakturstellung fixiert, lässt sich in Narkose strecken. Druckempfindlichkeit des Nervus ischiadicus. Im rechten Nervus ischiadicus, wo klinisch Ischias angenommen war, fand sich eine stark geschlängelte, thrombosierte, variköse, sklerotische Vene, um die Zunahme derben, weissen Bindegewebes zu konstatieren ist. Im linken Nervus ischiadicus war die Vena ischiadica ebenfalls erweitert, aber nicht thrombosiert. Ischias war links nicht vorhanden.

Welche Veränderungen machen Varizen im Nerven? (Fig. 3.) Die dauernde venöse Stauung im Nerven erzeugt eine allmähliche, von der Intensität und Dauer der venösen Hyperämie abhängige Zunahme des kollagenen Gewebes. Das anatomische Verhalten der Varizen im Nerven ist infolgedessen ein verschiedenes; anfänglich sind sie verdünnt, später durch phlebosklerotische und periphlebitische Bindegewebswucherung verdickt; vielfach unregelmässig verdickt, dabei an manchen Stellen verdünnt. Um die varikösen Venen verdichtet sich das interstitielle Bindegewebe, zunächst herdförmig, später mehr diffus, ja es kommt zu ganz diffuser Sklerosierung des interfaszikulären Bindegewebes. Die Sklerosierung kann auf die nächste Umgebung der Nervenbündel und auch auf die perineuralen Hüllen übergehen. Die bereits durch die Varizen auseinandergedrängten Nervenbündel werden durch die bindegewebigen Massen noch mehr auseinandergedrängt und verwachsen mit denselben. Infolgedessen wird das Querschnittsbild noch abnormer. In den sklerosierten Partien liegen die verschieden dicken und oft nicht mehr runden, sondern durch die Kompression und Verwachsung verzogenen Bündel häufig weit auseinander. In einem Falle von diffuser Sklerosierung des ganzen Querschnittes fand ich diese Auseinanderlagerung der Bündel so auffallend, dass man glauben möchte, es mit einem schwer entarteten Nerven zu tun zu haben; indes sind Degenerationserscheinungen (mit Bielschowsky-, Weigert-Methode untersucht) an den Fasern nicht vorhanden, wenigstens nicht nachweisbar. Manchmal dringt das sklerosierte Gewebe mit den verdickten kleinen Nerven in das Innere des einzelnen Bündels ein und bildet hier den Querschnitt desselben teilende Septen. In manchen Fällen gesellt sich zu Varizen und fleckiger oder diffuser Bindegewebsvermehrung noch eine erhebliche Zunahme des Fettgewebes, das sich normalerweise nur in geringer Menge im Nerven findet, hinzu; man findet dies bei fetten Leuten und besonders in höherem Alter. Mit Auftreten dieser 3 Komponenten: Varizen, sklerotische Bindegewebsherde und Fettgewebe entstehen zuweilen geradezu monströse Bilder des Querschnitts, in denen die weit auseinanderliegenden und teilweise schmalen Nervenbündel gegenüber den anderen Gewebspartien zurücktreten. In anderen Fällen gleichen Quer- und Längsschnitt einem Kavernom, zwischen dessen verzweigten Bluträumen die Bündel verstreut liegen. Da die Bindegewebsvermehrung im Nerven auch in höherem Alter, wenn nicht besondere Umstände, wie Arteriosklerose, Stauungen etc. vorhanden sind, nicht erheblich zu sein pflegt, so kann man sehr wohl auch bei älteren mit Nervenvarizen behafteten Individuen die durch Varizen bewirkte Bindegewebsvermehrung konstatieren. Die bei allgemeiner Arteriosklerose zuweilen beobachtete Sklerose der Arteria ischiadica kann die perivaskuläre Bindegewebssklerose begünstigen.

Was die Beziehungen zwischen oberflächlichen (d. h. subkutanen) und tiefen Varizen und Nervenvarizen betrifft, so ist es so, dass alle drei Arten zusammen vorkommen können, dass auch je die subkutanen und die tiefen mit Nervenvarizen kombiniert sein können; in etwa einem Drittel aller Fälle sind die Ischiadikusvarizen allein ausgebildet, ohne dass es bei genauer anatomischer Präparation gelingt, andere Venenerweiterungen aufzufinden. Edinger meint sogar, dass die Ausbildung subkutaner Varizen vor tiefen Varizen schütze. Erwähnen will ich hier, dass ich bisher niemals — wie auch Quénu angibt — Varizen in den Armnerven und im Plexus brachialis gefunden habe, es hängt dies sicher mit den verschiedenen Druckverhältnissen (negativer Druck in den Armvenen) zusammen.

Ich habe die Ischiadikusvarizen häufiger bei Frauen wie bei Männern gefunden (!); das hängt vielleicht mit den durch Gravidität bedingten Zirkulationsstörungen zusammen. Bemerkenswert ist dies deshalb, da die typische Ischias umgekehrt häufiger bei Männern als bei Frauen zur Beobachtung gelangt. Ich fand seit dem Jahre 1911 zunächst bei systematischer Untersuchung einer Serie ausgewählter Leichen, später bei regelloser Nachschau bisher im ganzen 37 mal Varizen des Nervus ischiadicus, davon waren 31 Frauen und 6 Männer. Was das Alter anbelangt, so standen die Frauen in den Jahren von 20—82, davon waren 4 (!) allein im Alter von 20 bis 29 Jahren; 7 im Alter von 31—40 Jahren, 3 im Alter von 41 bis 50 Jahren, 5 im Alter von 51—60 Jahren, 7 im Alter von 61 bis 70 Jahren, 9 im Alter von 71—80 Jahren und eine 82 Jahre alt. Die 6 Männer waren 31, 36, 2 mal 57, 69 und 76 Jahre alt.

Die Berufe der Leute sind hier anzuführen: der 31 jähr. Mann war Koch, der 36 jähr. Mann war Arbeiter, die beiden 57 jähr. waren Goldarbeiter, der 69jährige ?, der 76 jährige Mann war Rentier. Von den Frauen hatten einige Berufe, die mit viel Sitzen, andere mit viel Stehen verbunden waren; so war eine 29 jährige Frau Filialleiterin, eine 39 jährige Frau Verkäuferin, eine 20 jährige Frau Dienstmädchen, eine 64jährige Monatsfrau, 2 waren Näherinnen. Auch von Edinger sind Berufe mit viel sitzender oder stehender Lebensweise angegeben: Wäscherinnen, Schreiber, Chemiker, Steinschleifer, Friseure, Ladengehilfen, Apotheker usw.

Von den 31 Frauen waren 24 verheiratet, und hatten alle, wie Angaben und anatomische Zeichen beweisen, geboren. Ueber Zahl und Zeitpunkt der Geburten ist uns nur in einigen Fällen Kenntnis geworden; eine hatte 8 mal, eine zweite 6 mal, eine dritte 2 mal geboren usw.

Allgemeine Blutstauung ist offenbar ein günstiges Moment für die Entstehung von Varizen; wir fanden bei 4 Frauen Herzfehler und Stauungsorgane, und bei einem 36 jährigen Arbeiter starke Kyphoskoliose, Herzdilatation, Herzhypertrophie, Stauungsorgane. (Entstehung der Varizen siehe nachher.)

Für die Entstehung der Varizen in Nerven der unteren Extremitäten kommen alle die Ursachen in Betracht, die auch sonst für Venenerweiterungen als mitwirkende oder ursächliche angeführt werden. Eine gewisse Disposition infolge angeborener Schwäche der Venenwand spielt in einigen Fällen eine Rolle, daneben auch wohl angeborene Erweiterungen einzelner Venen oder Venenbezirke, wie sie auch anderswo vorkommen. Besonders wichtig sind mechanische Ursachen, die eine dauernde oder eine oft wiederkehrende, die

Digitized by Google

elastischen Elemente schädigende Ueberfüllung und Ueberdehnung der Venen hervorrufen, wobei die Zirkulationsstörung allgemein oder lokal sein kann (allgemeine Stauung, Herzfehler, Kyphoskoliose, Schwangerschaft usw.). In den Fällen, wo der Druck des graviden Uterus bei Tiefstand des Kopfes im kleinen Becken das Abflusshindernis bildet, und wo eine längsverlaufende Vena ischiadica ohne seitliche Anastomosen vorhanden ist, erscheint die Blutstauung und Druckerhöhung in der Vene, sowie die sekundäre Erweiterung des Gefässes ohne weiteres verständlich. Uebermässige körperliche Anstrengungen (lange Märsche etc.), langes Stehen und vieles Sitzen sind mechanisch geeignet, den Druck und die Ansammlung des Blutes in den Ischiadikusvenen zu erhöhen. Toxische, mit Schwächung der Venenwand einhergehende Einwirkungen, Stoffwechselstörungen z. B. während der Gravidität, Infektionskrankheiten, im Anschluss an Infektionen entstandene Phlebitis und Thrombophlebitis rufen Veränderungen der Venenwand hervor, die im Verein mit den veränderten Druck- und Füllungszuständen Venenerweiterungen zur Folge haben können. Eine Hauptursache ist neben obigen Zuständen, die auch sekundäre, oft sogar erhebliche Veränderungen der Gefässwand machen können, die ebenfalls auf verschiedene Ursachen zurückgehende primäre, mit Schwund der elastischen Elemente, Schädigung der Muskularis, mangelhafter Regeneration und Bindegewebswucherung einhergehende Phlebosklerose. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Stauung durch Vermittlung des Gefässnervensystems auf die Vene im Sinne einer Aufhebung der Reizbarkeit, das heisst Schwächung und Fortfalls des Tonus wirkt, so dass der erhöhte Blutdruck gleichmässig intensiv auf Venenwand und Vasa vasorum einwirken kann, wodurch wiederum die Ernährung der Gefässwand leidet.

Der Einfluss der Schwangerschaft, dem ich bei meinen systematischen Untersuchungen besondere Aufmerksamkeit schenkte, ist nicht immer recht ersichtlich, denn man findet sehr viele Leichen, die die Zeichen der früheren Schwangerschaft aufweisen und doch keine Spur von tiefen oder Nervenvarizen haben. Die Wirkung des schwangeren Uterus ist so zu denken, dass der sich vergrössernde Uterus nicht einfach einen Druck auf die grossen Venenstämme ausübt, sondern er macht zunächst eine gleichmässige Kompression der Unterleibsorgane infolge Steigerung des intraabdominalen Drucks und Steigerung der Bauchdeckenspannung und dadurch eine Erschwerung der Zirkulation. Einen direkten Druck auf die Venen im kleinen Becken übt besonders aber der bei Erstgebärenden ins kleine Becken eingetretene Kopf des Fötus aus. Nach Quénu soll die Entwicklung der Nervenvarizen von unten nach oben vor sich gehen.

Klinische Symptome. Die meisten meiner Fälle bis auf einen boten keine oder, besser gesagt, uns nicht bekannt gewordene Symptome; ich gehe aber wohl in meiner Beurteilung derselben nicht fehl, wenn ich annehme, dass doch in mehreren Fällen Erscheinungen vorhanden gewesen sind, die während des Lebens gegenüber der schweren, zum Tode führenden Erkrankung nicht bemerkt wurden. Die häufigen anatomischen Befunde, die zum Teil ganz erhebliche Veränderungen des Nerven darstellen, sind ein Zeichen dafür, dass phlebogene Schmerzen geringeren oder stärkeren Grades dagewesen sein müssen. Ich selbst fand bei einem Falle als klinische Diagnose Ischias verzeichnet; die Frau hatte Druckpunkte über dem oberen Teile des Nervus ischiadicus und muskuläre Psoaskontraktur des Beines; hier war eine Erkrankung des Rückenmarks und der lumbosakralen Wurzeln, wie durch Sektion festgestellt wurde, ausgeschlossen. Bichat schreibt schon 1830, dass bei einem Individuum, das variköse Venen im Nervus ischiadicus hatte, ein sehr lebhafter Schmerz im ganzen Verlauf des Nerven bestanden habe. Quénu deutet die durch Varizen bedingten Veränderungen als Neuritis chronica interstitialis des Nervus ischiadicus und schreibt dieser die Entstehung einer neuritischen Form der Ischias, d. h. einer Varietät der Ischias, zu; diese soll sich von unten nach oben entwickeln, entsprechend der Entwicklung der Nervenvarizen selbst und der durch sie bedingten chronischen interstitiellen Neuritis. Die Kranken klagen nicht über spontane Schmerzen, sondern der Arzt muss durch Aufsuchen der Schmerzpunkte die krankhafte Sensibilität des Nerven feststellen. Eine zweite Gruppe bilden nach Quénu diejenigen Kranken, die Schmerzen spontan und bei Druck auf den Nerven haben; die Kranken geben vielfach das Gefühl der Schwere nach langem Gehen, langem Stehen, Ermüdung an; oft langsames Auftreten der Schmerzen, Stetigkeit derselben, geringe Heftigkeit, Einschlafen der Beine. Quénu fand auch, dass Personen mit Nervenvarizen über Schmerzen an den Knöcheln, in der Wade (hier auch Krämpfe), an den Oberschenkeln und auch in der Glutäalgegend klagen. Edinger, der sich bei seinen Ausführungen anfangs auf Quénus anatomisch-klinische Angaben und auf eigene Krankenbeobachtungen stützte und später meine eigenen, selbständig im Frankfurter Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Institut während meiner früheren Prosektortätigkeit dort ausgeführten Untersuchungen verwertete, grenzt die durch Nervenvarizen verursachten Symptome, d. h. die phlebogenen Schmerzen von der eigentlichen Ischias, der neuritischen Form derselben ab und erwirbt sich mit der Forderung einer schärferen Trennung der Krankheitsbilder entsprechend dem anatomischen Substrat ein besonderes Verdienst; die erstere Form soll sich von der zweiten durch das Fehlen der Druckpunkte unterscheiden. Er beschreibt diese durch tiefe Varizen entstandenen Schmerzen als nie sehr stark, die beim Gehen abnehmen; immer Müdigkeit; dann an anderer Stelle gibt er das Bestehen dumpfer Schmerzen in der ganzen Tiefe des Beines an, ohne dass der Kranke selbst einen bestimmten Nerven als Sitz anzugeben vermag. Diese Schmerzen können sich annähernd unter dem Bilde der Ischias zu ganz ungewöhnlicher Heftigkeit steigern; namentlich bei Leuten, die lange ruhig stehend arbeiten müssen in mechanischen Berufen. In der Regel verschwinden sie nachts, nehmen beim Gehen (infolge der durch die Bewegung verbesserten Zirkulation) allmählich ab, und treten beim Stehen wieder mehr auf. Meist beginnen sie im Fuss, um aufwärts bis zum Gesäss zu steigen. Das Bein ist müde und kalt. Nachts und auch tags bei horizontaler Lagerung verschwinden die Schmerzen allmählich, so dass morgens normaler schmerzfreier Zustand herrscht, der sich beim längeren Gehen und Stehen tagsüber wieder verschlechtert. Dieses charakteristische Verhalten beweist nach Edinger u. a., dass es sich um durch das Stehen etc. bewirkte Störung der Zirkulation handelt, welche rückwirkend auf den Nerven schmerzend wirkt. Es müssen die Schmerzen, welche durch im Nerven sitzende Varizen hervorgebracht werden, von der eigentlichen neuritischen Form der Ischias abgegrenzt und besonders pathologisch behandelt werden. Edinger spricht deshalb in seiner letzten Abhandlung über diesen Gegenstand, nachdem er bereits früher im Handbuch von Penzoldt und Stintzing die Schmerzen durch Nervenvarizen oder vielmehr durch tiefe Varizen von der eigentlichen Ischias hat abtrennen wollen, von phlebogenen Schmerzen und teilt hierzu drei instruktive Krankengeschichten mit, die einen 22jährigen Mann, ein 22jähriges Mädchen und einen 56jährigen Arzt (!) betreffen. In diesen 3 Fällen waren Varizensäcke als Ursachen der Schmerzen gefunden. Beim langsamen Gehen, beim Stehen waren die Schmerzen hauptsächlich vorhanden; sie liessen sich zum Unterschied gegen ischiadische, periostitische, Gelenkschmerzen etc. durch schnelles Gehen, Treppensteigen, Fahrradtreten (in einem Falle) usw. allemal beseitigen. In allen 3 Fällen waren die Venenerweiterungen in der Kniekehle, wo sie bei längerem Stehen (Untersuchung im Stehen!) auch zu fühlen und zu sehen waren. Auffallend ist in 2 dieser Fälle von Varix des unteren Ischiadikus in der Kniekehle das Auftreten von in den Nates lokalisierten und sehr schmerzhaften Krämpfen, worauf übrigens schon Quénu hingewiesen hat, und was durch ausstrahlende Schmerzen oder durch andere hochsitzende Varizen erklärt werden kann. Zu vorstehenden Ausführungen erlaube ich mir als Nichtkliniker noch einige Zusätze zu machen. Thrombosierung der Varizen, Phlebitis, chronische Phlebitis und Periphlebitis, sowie fortschreitende Sklerosierung und Kompression der Nervenbündel können nach meiner Vermutung nach anfänglich unkomplizierten Erscheinungen, die als reine phlebogene Schmerzen galten, mit der Zeit einen Zustand schaffen, der durch erhöhte Sensibilität, Druckpunkte, Spannungsgefühle, ausstrahlende Schmerzen und Art des Auftretens der Schmerzen fast das Bild der Ischias bietet; hierauf möchte ich zur Ergänzung der Edingerschen Angaben hinweisen; ich glaube bestimmt, dass bei weiteren darauf gerichteten klinischen und anatomischen Untersuchungen „Ischias"kranker derartige Fälle bekannt werden. Ich halte es ferner für möglich, dass im Anschluss an eine akute Phlebitis und Thrombophlebitis eine chronische interstitielle Entzündung oder sonstige Alteration des Nerven zurückbleibt, die dann das Bild der echten Ischias annähernd hervorrufen kann. Man wird meines Erachtens, und zu dieser Annahme veranlasst mich das anatomische Verhalten, unterscheiden müssen zwischen einer unkomplizierten Form der Ischiadikusvarizen und der durch sie hervorgerufenen phlebogenen Schmerzen, und dann einer durch stärkere interstitielle chronisch-entzündliche Prozesse komplizierten Form; die zweite geht aus der ersten hervor. Der Neurologe wird auch hierauf sein Augenmerk richten müssen, und wird beim Studium der Krankheitsbilder, darin stimme ich Edinger bei, noch manches herausbringen können.

Ganz kurz will ich noch den Zusammenhang hervorheben, der zwischen Nervenvarizen und Ulcus cruris besteht; hierauf hat zuerst Quénu hingewiesen. Ich selbst fand in einem Falle, bei einem 56jährigen Goldarbeiter, ein kallöses chronisches Unterschenkelgeschwür mit elephantiastischer Verdickung eines grossen Teiles des Unterschenkels und gleichzeitig nicht nur im Nervus ischiadicus bis hoch hinauf, sondern auch im Nervus tibialis und peronaeus ausgedehnte innere (!) Varizen und erweiterte phlebosklerotische Venen. Es ist klar, dass die trophischen Störungen in solchen Fällen noch stärker sein müssen, als in Fällen, wo subkutane Varizen allein vorkommen.

Wie erklärt sich die Entstehung der klinischen Symptome? Gefühl der Schwere, Taubheit, dumpfe Schmerzen in der Tiefe, manchmal starke Zunahme der Schmerzen nach langem Stehen, vermehrte Sensibilität im Verlaufe des Nerven müssen durch die starke Anhäufung venösen Blutes im Nerven erklärt werden, die bei längerem Stehen und Sitzen allmählich von unten her aufwärts zunimmt. Die Stauung wird hochgradiger sein, wenn die variköse Vena Ischiadica keine seitlichen Anastomosen hat und wenn die Phlebosklerose infolge der durch sie verminderten oder aufgehobenen Kontraktionsfähigkeit der Gefässwand die Zirkulationsstörung in den erweiterten Venen und inneren venösen Plexus des Nerven noch vermehrt. Ferner wirken die oft sehr starken Venenerweiterungen innerhalb der Nervenscheide komprimierend auf die Nervenbündel und erzeugen so teils Schmerzen teils das Gefühl der Taubheit. Diese Annahme wird sofort klar, wenn man sich eines der Quer- oder Längsschnittbilder ansieht, wo die weiten, prall gefüllten Venenlumina gegen die Bündel andrängen, diese verbiegen, verschieben und komprimieren. Zu dieser Wirkung gesellt sich die einengende des sklerotischen interfollikulären Gewebes. Die grossen, varikösen Varizensäcke am oberen

Digitized by Google

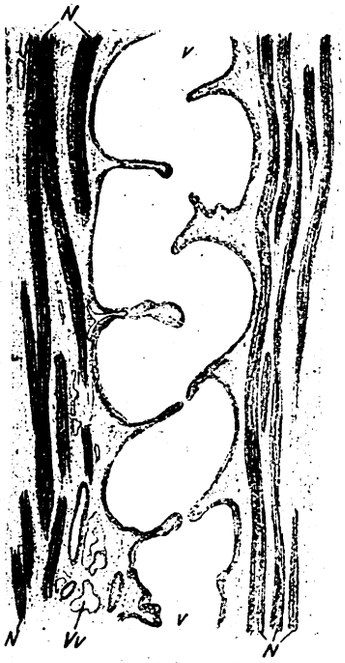


Fig. 1. S. N. 31/18. 54 j. Frau. Grosse interfaszikuläre variköse Vene (-Vena ischiadica)-(V)- im Nervus ischiadicus. N = Nervenbündel. Vv = kleinere Venen. — Zeichnung eines mikroskop. Längsschnittes bei schwacher Vergrösserung.

Fig. 2.

Zu Fig. 2. 35 j. Frau. Varizen des Nervus ischiadicus oberflächlich und interfaszikulär.

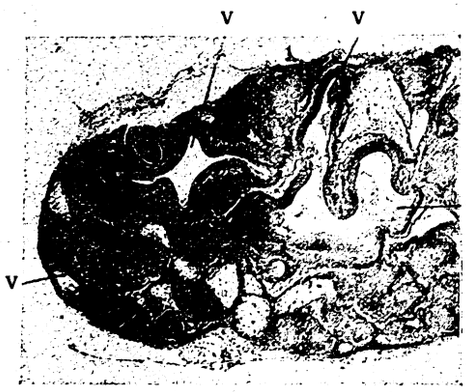


Fig. 3. S. N. 316/17. 69 j. Frau. Teil eines Querschnittes des Nervus ischiadicus mit grossen interfaszikulären variköse Venen = V. Mikrophotogr. schwache Vergrösserung.

und unteren Ende wirken durch direkten Druck auf den Nerven, auch durch Dehnung desselben (vergl. meine Abbildung l. c.) und machen infolge der in ihnen verlangsamten Zirkulation Stauung in den in sie einmündenden, aus dem Nerven kommenden Venenästen, die selbst erweitert Blutstauung zeigen und zu Störungen im Nerven direkt Veranlassung geben. — Für diese letztere Art variköser Venen am Ischiadikus haben Edinger, Reinhardt etc. Beispiele gegeben. Schwarz hat in einem solchen Falle bei einem 34 jährigen Manne einen hühnereigrossen venösen Sack aus der Kniekehle exstirpiert und darnach alle Symptome: sehr heftigen Druckschmerz, Gefühl der Schwere und starke Schmerzen beim Stehen verschwinden sehen und auch die eingetretene Heilung noch nach 2 Jahren bestätigt gefunden. Damit ist ein Teil der Therapie gestreift; es können derartige äussere, dem Nerven anliegende venöse Säcke sehr gut exstirpiert werden, am besten wohl aus der Kniekehle und vom untersten Abschnitt des Oberschenkels, wo sie auch am leichtesten zu diagnostizieren sind. Ferner halte ich es für möglich, auch günstig gelegene und mit den Nervenbündeln nicht zu fest zusammenhängende innere Varizen durch schonendes Aufbündeln des Nerven operativ zu entfernen. Diesen Eingriff wird der Chirurg erst nach sorgfältigster Diagnosestellung und nach vorhergegangener Kenntnisnahme der anatomischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse und Varietäten, wie ich sie in meiner ersten Arbeit genauer beschrieb, vorzunehmen für gut befinden. Ob der von Sievers in der Diskussion zu meinem Vortrag gemachte Vorschlag, durch Injektionen in den Nerven eine Verödung der Varizen, dadurch ein Verschwinden der lokalen venösen Stauung und damit auch der Symptome zu erzeugen, sich als praktisch erweist, muss erst die Erfahrung lehren; an sich ist es theoretisch denkbar. Es kann aber auch durch darnach vermehrt einsetzende Sklerosierung des interfaszikulären Gewebes und vermehrte Stauung in abwärts gelegenen Gefässen, denen der Abfluss geraubt ist, der Zustand sich verschlimmern; auch dies ist theoretisch denkbar.

Andere therapeutische Massnahmen, die vorläufig noch das Feld beherrschen, sind Hochlagerung der Beine und Ruhe, nach Edinger manchmal langsame Bewegung, ferner nicht zu feste Kompression durch aufsteigende elastische Binde oder durch Gummistrumpf.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig (Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. Zweifel).

Heissluft-Händedesinfektion.

I. Mitteilung.

Von Prof. F. Lichtenstein.

Die zurzeit allgemein übliche Händedesinfektion ist die mechanisch-chemische.

Ueber den mechanischen Teil bestehen heute keine wesentlichen Meinungsverschiedenheiten mehr. Ob man sich mit Bürste, Lufah oder dergl. und mit einer bestimmten Seife desinfiziert, ist von untergeordneter Bedeutung. Zwei Sätze sind allgemein anerkannt: 1. Zweck der mechanischen Desinfektion kann nur sein Aufweichung des Schmutzes, Verseifung des Hautfettes, Entfernen dieser Bestandteile und loser Deckzellen und damit der anhaftenden Keime. 2. Die mechanische Desinfektion vermag die Haut nicht keimfrei zu machen. Der 2. Satz war längere Zeit umstritten. Ich übergehe Einzelheiten. Nur ein Versuch von Paul und Sarwey[1]) sei festgehalten, weil darauf noch zurückzukommen sein wird. Sie desinfizierten sich 35 Minuten hintereinander mit Bürste usw., impften nach je 5 Minuten ab und benutzten dann jeweils neues Wasser in neuen Schüsseln. Auch nach der letzten Impfung wuchsen noch reichlich Keime und das Merkwürdigste war, dass bei den späteren Abimpfungen sich eher mehr Keime züchten liessen als vorher.

Die nach der mechanischen Desinfektion verbliebenen Keime sollten deshalb durch die chemische Desinfektion „abgetötet" oder so in ihrer Entwicklungsfähigkeit geschädigt werden, dass sie in der Wunde nicht mehr schaden können. Unendlicher Fleiss ist auf die Beantwortung der Frage verwandt worden: Welches ist das beste Hautdesinfiziens?

Alle möglichen Mittel wurden durchprobiert. Kroenig und Paul[2]) studierten die Desinfektionswirkung der einzelnen Chemikalien je nach ihrem Dissoziationsgrad usw. Um den von Geppert klargelegten Versuchsfehler der gleichzeitigen Mitübertragung des die Entwicklung der Keime hemmenden Desinfiziens auf die Nährböden zu vermeiden, wandten Kroenig und Blumberg[3]) das Tierexperiment an unter Benutzung der Vorimpfung der Hände mit bestimmten resistenteren Keimen. Trotz aller dieser Verfeinerungen kein eindeutiges Resultat. Es wurde von ihnen und anderen Autoren kein Desinfizienz gefunden, welches die Haut absolut keimfrei machen könnte. Einige überragen die anderen zwar gewaltig, aber jedes gute Desinfiziens hat in der Praxis auch seine Schattenseiten für den sich Desinfizierenden.

Folgende Ergebnisse sind feststehend: Jedes Desinfiziens wirkt nur bei gewisser Konzentration und Dauer der Anwendung, bei gesteigerter Temperatur wird die chemische Reaktionsgeschwindigkeit erhöht, die Wirkung auf verschiedene Keime und ihre verschiedenen Entwicklungsstadien ist ungleich. Die Desinfizientien müssen die Objekte vollständig durchdringen und dürfen dabei keine chemischen Aenderungen erleiden, welche die Wirkung abschwächen.

Es stellen sich also der chemischen Desinfektion von vornherein so viele Vorbedingungen in den Weg, dass es nicht wundernimmt, dass bisher kein ideales Desinfiziens gefunden wurde. Es wird wohl für die Händedesinfektion nie gefunden wurden. Niemals auch darf für unseren Zweck ein Desinfiziens nach seiner Wirkung in reiner Lösung von beliebiger Konzentration und auf Bakterien an totem Materiale (Seidenfäden, Granaten usw.) beurteilt werden. Hier ist ein Durchdringen des Objektes möglich oder nicht nötig und deshalb kann das Desinfiziens seine volle Wirkung entfalten, weil es keine chemische Umsetzung erfährt. An der Hand ist es gerade umgekehrt. Weiter findet die chemische Desinfektion der Hände ihre Grenze darin, dass das Desinfiziens nicht in einer Konzentration angewandt werden darf, welche die Hände auch nur vorübergehend schädigt und wiederholte Desinfektionen unmöglich macht.

Eine Sonderstellung nimmt der Alkohol ein. Fürbringer[4]) schaltete ihn zuerst zwischen die mechanische und chemische Desinfektion ein und hatte damit bessere Resultate als mit der gewöhnlichen Methode. Dieser bessere Desinfektionserfolg wurde von mehreren Nachuntersuchern bestätigt. Ahlfeld[5]) vertraut dem Alkohol so sehr, dass er die Heisswasser-Alkoholdesinfektion ohne weiteres Desinfiziens für ausreichend und besser hält als andere Methoden. Man könne damit absolute Keimfreiheit erzielen. Nicht ganz so weit geht Schäffer[6]), der auch den Alkohol bevorzugt. Nach ihm erreicht der Alkohol die grösstmögliche Keimarmut der Hände.

Andere schätzen die Wirkung des Alkohols nur gering ein. Reinicke[7]) konnte Katgutsporen auch nach ¾ Stunden langem Liegen in absolutem Alkohol noch vortrefflich fortzüchten. Ebensolche Befunde erhob Kroenig[8]). Sie sprechen deshalb dem Alkohol praktisch eine bakterizide Kraft ab. Paul und Sarwey[9]) fanden an ihren Händen nach Alkoholdesinfektion nur wenig Keime. Bearbeiteten sie aber die Hände danach längere Zeit in warmem Wasser mechanisch, so gelang in allen Fällen die Abimpfung zahlreicher Keime. Die Hände der Versuchspersonen von Gottstein und Blumberg[10]) waren nach Alkoholdesinfektion in 13 Proz. keimhaltig. Wurde mit einem Desinfiziens weiter desinfiziert, so verschlechterte sich das Resultat auf 50 Proz. Aehnliches berichtet Okada[11]). Gegen die Ueberlegenheit des Alkohols sprechen sich

[1]) M.m.W. 1900 Nr. 29 S. 1007.
[2]) Zschr. f. phys. Chem. 21. und Zschr. f. Hyg. 25.
[3]) Beiträge zur Händedesinfektion. Leipzig 1900. A. Georgi.
[4]) Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfektion. Wiesbaden 1888.
[5]) D.m.W. 1895 und 1897.
[6]) Experimentelle und kritische Beiträge zur Händedesinfektionsfrage. Berlin, Karger, 1902 und Zschr. f. Geburtsh. 71.
[7]) Arch. f. Gyn. 1895.
[8]) Mschr. f. Geb. 1904.
[9]) M.m.W. 1899 Nr. 51.
[10]) B.kl.W. 1899 Nr. 34.
[11]) Untersuchungen über Händedesinfektion. Leipzig 1910.

Digitized by Google

weiter aus Menge[12]), Bumm[13]), Füth[14]), Nägler[15]), Engel[16]) u. a.

Reinicke erklärte die auffallende Wirkung des Alkohols rein mechanisch. Der Alkohol löse die fettigen Bestandteile der Hautsekrete und mit diesen würden die Keime dann von der Unterlage losgelöst und abgeschwemmt. Nach Kroenig dagegen härtet der Alkohol die Haut, dadurch würden die Keime mechanisch festgehalten und könnten nicht übertragen werden. Die Ansicht Kroenigs hat gesiegt. Obendrein hat ein Chemiker festgestellt, dass 100 Teile Alkohol von 83 Volumprozent in 70 Stunden nur 0,07739 menschliches Hautfett lösen[17]). Interessant ist ein Versuch von Füth[18]), die Epidermis mit verdünnter Natronlauge zum Aufquellen zu bringen. Er erzielte zwar ein gutes Resultat, „den Händen aber ging es hinterher sehr schlecht. Es entstand ein starkes Ekzem, die Nägel verbogen sich" usw.

Auch die Heisswasseralkoholdesinfektion konnte sich also als absolut verlässliche Methode nicht einbürgern. Welches Desinfiziens man auch wählt, die Hände sind nicht keimfrei, sondern nur keimarm zu machen. „Die Händedesinfektion ist ein ungelöstes Problem" (Krönig) noch heute.

Man wusste wohl, dass die Schwierigkeit darin lag, dass die Desinfizientien die Haut nicht zu durchdringen vermögen. „Die Entkeimung der Haut scheitert an ihrem komplizierten anatomischen Bau. Namentlich Schweiss- und Talgdrüsen gewähren den Keimen Eingang, so dass wir ihnen in diesen Schlupfwinkeln weder mit mechanischen noch mit chemischen Mitteln nachkommen können", schreibt Döderlein[19]) in einem Ueberblick über den Stand der Händedesinfektion. 18 Jahre sind darüber vergangen und noch sind wir keinen Schritt weiter.

Mit Freuden wurde deshalb seinerzeit der Gummihandschuh aufgenommen. Seine Vorteile und Nachteile sind genügend bekannt. Gerade er lieferte von neuem den schlagenden Beweis, dass die mechanisch-chemische Desinfektion nicht ausreichend ist. Es ist erwiesen, dass der sogen. Handschuhsaft nach längerem Operieren nicht immer steril ist. Gottstein und Blumberg[20]) fanden z. B. fast stets sogar Staphylococcus albus. Stets war selbst dann, wenn vor dem Anziehen der Handschuhe Keime aufgingen, ihre Zahl erheblich kleiner als nach dem Ausziehen der Handschuhe nach ½—2 Stunden. Die Keime in der Tiefe der Haut werden eben während des Hantierens bei der Operation auf die Oberfläche herausgepresst. Der Handschuh erspart also die mechanisch-chemische Desinfektion nicht, weil er verletzlich ist.

Manche Operateure zogen deshalb bei aseptischen Fällen das Operieren ohne Handschuhe überhaupt vor und wollten durch Zwischendesinfektionen während der Operation die neu an die Oberfläche gelangten Keime entfernen. Gut dagegen, sagten sie, sei der Handschuh zur Noninfektion zu gebrauchen. Man solle alle Untersuchungen und voraussichtlich eitrigen Operationen mit Handschuhen vornehmen. Aber auch die Noninfektion ist wegen der Zerreisslichkeit der Handschuhe auf diese Weise nicht absolut gesichert. Man kann, wenn man septisch geworden ist, Kranke und Kreissende vor einer Infektion endlich noch durch eine mehrtägige Karenz mit öfters wiederholten Desinfektionen schützen. Diese ist z. B. auch den Hebammen vorgeschrieben. Die Karenz ist selbst in Kliniken störend, bedeutet für die Kranken Zeitverlust und je nachdem psychische Schädigungen, die praktischen Aerzte können sie nicht immer einhalten und die Hebammen empfinden sie mitunter als Strafe.

Alle diese Unvollkommenheiten erheischen eine Verbesserung unserer Desinfektion.

Der Hebel ist an dem Vorgange des Emporkommens der Keime aus der Tiefe auf die Oberfläche der Haut anzusetzen. Wir wollen die Beweise dafür, dass Keime in der Tiefe sitzen, noch einmal zusammenfassen. Genannt ist der Versuch von Paul und Sarwey nach 35 Minuten langer mechanischer Desinfektion, ferner der Versuch dieser Autoren, von Gottstein und Blumberg u. a., wo der Keimgehalt sich verschlechterte, wenn nach Heisswasser-Alkohol-Desinfektion noch weiter desinfiziert wurde, endlich der Keimreichtum des Handschuhsaftes nach mechanisch-chemischer Desinfektion. Es ist ausgeschlossen, dass die später gefundene Keimvermehrung etwa aus der Luft stammte. Weiter fand Döderlein[21]), dass aseptisches Nahtmaterial im Stichkanal unter Airolpaste auffallend häufig keimhaltig war. Döderlein[22]) exzidierte bei Laparotomien Stücke aus der desinfizierten Haut und schabte sie in mehreren Partien mit dem Skalpell ab. Stets fand er in den tieferen Teilen der Haut noch ziemlich reichlich Keime. Flügge[23]) erwähnt, dass man bei diesem Versuche in den tieferen Schichten sogar regelmässig Staphylococcus albus findet.

Wie gross der Keimgehalt der Haut ist, lässt sich auch nicht annähernd schätzen. Eine ungefähre Vorstellung ergibt sich, wenn man bedenkt, dass am Handteller auf 1 qcm etwa 1000 Schweissdrüsen[24]) kommen. Auf beide Handteller zusammen kämen danach deren weit über 100 000. An den übrigen Stellen der Hand und der Arme sind sie weniger zahlreich, dafür sind dort aber noch Talgdrüsen vorhanden. Diese enorme Zahl von Drüsen mechanisch-chemisch von den Keimen befreien zu können, erscheint in der Tat in alle Zukunft ausgeschlossen.

Wenn wir mit unseren bisherigen Mitteln nicht in der Tiefe der Haut an die Keime herankommen können, wenn aber anderseits die Keime so leicht beim blossen Hantieren bei der Operation an die Oberfläche gelangen, sollte da eine Vervollkommnung der Desinfektion nicht dadurch gelingen, dass man die Hände erst schwitzen lässt und dann die Keime von der Oberfläche mechanisch-chemisch beseitigt?

Zur Lösung dieser Frage habe ich einige Versuche angestellt. Ich kann hier nur über die wichtigsten Endresultate berichten. Aus äusseren Gründen, auch infolge des Krieges, habe ich bisher nur die Keime der Tageshand, die, wenn es mir nötig schien, vorher mit Zimmerstaub eingerieben wurde, untersucht. Feste Nährböden standen mir aus bekannten Gründen nicht zur Verfügung. Für meine Zwecke genügten aber die flüssigen vollkommen.

Der Angelpunkt meiner Fragestellung ist zunächst das gerade Gegenteil der bisherigen. Dort wurde gefragt, mit welcher Desinfektionsmethode erhält man die grösstmögliche Verminderung des Keimgehaltes der Haut. Diese Frage war exakt nur durch Zählen der Kolonien auf festen Nährböden oder durch den Tierversuch zu entscheiden.

Für mich war aber die Hauptfrage die: Kann man durch Schwitzenlassen der Hände die Keime aus der Tiefe der Haut an ihre Oberfläche bringen? Es wird also vorerst gerade auf eine Vermehrung der Keime abgezielt.

Versuche I: Die Hände wurden in üblicher Weise mit Bürste, Heisswasser und Seife 5 Minuten lang und dann 3 Minuten in 80 proz. Alkohol desinfiziert und dann unmittelbar darauf in gleicher Weise noch einmal ebensolange. Nach Abspülen und Trocknen der Hand 1. Abimpfung mit sterilen Hölzchen, die in die Nährflüssigkeit geworfen wurden.

Nunmehr Schwitzenlassen, bis die einzelnen Tröpfchen zusammenflossen, danach sofort 2. Impfung mit Uebertragung der Hautsekrete, also ohne die Hand vorher zu trocknen.

Gesamtresultat: Wuchsen in den ersten Kulturen keine Keime, so waren sie in den zweiten immer sehr reichlich. Waren die ersten Röhrchen nicht ganz steril, so hatten die zweiten doch stets einen viel grösseren Keimgehalt.

Versuche II: Die Hände werden in gleicher Weise desinfiziert wie bei I. Nach der 1. Abimpfung wie dort werden über die trockenen Hände trockene sterile Gummihandschuhe angezogen und nun die Hände schwitzen gelassen, ohne sie zu kneten oder zu drücken. Nach Ausziehen der Handschuhe wird wieder abgeimpft wie bei Versuch I.

Gesamtresultat: Genau das Gleiche wie nach Versuch I.

Versuche III und IV: Anordnung entsprechend wie bei I bzw. II, nur dass statt Alkohol Sublimat 1:1000 benutzt wird und dieses vor der 1. Abimpfung in sterilem Wasser möglichst abgespült wird. Der Versuchsfehler der allfälligen Mitübertragung von Sublimat konnte absichtlich gemacht werden, weil, wenn eine Vermehrung der Keime in den zweiten Röhrchen eintrat, es unbeachtlich war, ob dieselbe vielleicht noch grösser gewesen wäre, wenn kein Sublimat übertragen war. Uebrigens lässt sich selbst durch Schwefelammonium das Sublimat nicht restlos von den Händen entfernen, so dass auch da diese Fehlerquelle in Kauf genommen werden müsste.

Gesamtresultat: Die ersten Röhren waren stets steril, in den zweiten wuchsen stets zahlreiche Keime. Ich hatte aber den Eindruck, dass das Keimwachstum in den 2. Röhrchen nicht so üppig war wie in den 2. Röhrchen bei Versuch I und II mit Alkohol.

Diese Versuche beweisen zweierlei. Einmal geht aus ihnen von neuem hervor, dass nach der mechanisch-chemischen Desinfektion in der Tat lebende Keime in der Tiefe der Haut bleiben, auch wenn die Hand an der Oberfläche steril ist oder zu sein scheint. Vor allem die Handschuhversuche beweisen, dass die Keime nicht aus der Luft stammen konnten. Nebenher kann ich die Erklärung Krönigs für die Wirkung des Alkohols bestätigen. Betupfte ich Handrücken und Streckseite des linken Armes mit 96 proz. Alkohol, so war der Beginn des Schwitzens an diesen Stellen gegenüber der linken Beugeseite und dem ganzen rechten Unterarme und der rechten Hand um mehrere Minuten verzögert.

Viel wichtiger aber ist der andere Nachweis, dass nämlich die Keime hier, ohne jedes Drücken und Pressen der Hände wie bei den Operationen, allein auf thermische Weise durch die Sekretionsvorgänge der Drüsen an die Oberfläche gebracht wurden.

Diese Tatsache ist von grundlegender Bedeutung. Auf ihr baut sich die Brauchbarkeit der Heissluftdesinfektion auf. Selbstverständlich soll die heisse Luft die Keime nicht abtöten wie etwa bei der Trockensterilisation toter Gegenstände. Sie soll sie nur durch die Sekretionsvorgänge an die Oberfläche bringen, damit sie dort durch

---

[12]) M.m.W. 1898 Nr. 4.
[13]) Mschr. f. Geb. 10. 1899.
[14]) Zbl. f. Gyn. 39. 1902, Mschr. f. Geb. 1903 S. 831 und Arch. f. Gyn. 1904.
[15]) Händereinigung, Händedesinfektion usw. Basel 1900. S. 92.
[16]) Arch. f. Hyg. 45. S. 224.
[17]) Zit. nach Braatz: M.m.W. 1900 Nr. 29.
[18]) Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1903 S. 850.
[19]) D.m.W. 1900 Nr. 42.
[20]) l. c.
[21]) u. [22]) Hegars Beitr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 1.
[23]) Grundriss der Hygiene, 1902, S. 57.
[24]) Spalteholz: Handatlas der Anatomie Bd. III,2, S. 842.

Digitized by Google

die mechanische Methode beseitigt und durch die chemische getötet oder in ihrer Virulenz geschwächt werden können.

Das Vorschalten des Heissluftverfahrens hat also die mechanisch-chemische Desinfektion wirksamer zu machen. Die Unmöglichkeit, mit der letzteren die Haut zu durchdringen, wird umgangen, ein Durchdringen ist gar nicht mehr nötig.

Von grossem Vorteil ist, dass die Keime jederzeit an die Oberfläche gebracht werden können, d. h. also v o r der mechanisch-chemischen Desinfektion und damit v o r der Operation und nicht wie bisher n a c h dieser Desinfektion und w ä h r e n d der Operation.

Das Herausbringen der Keime durch den Sekretionsstrom ist dem Willen entzogen, auch das ist ein Vorzug. Wenn man nur den guten Willen hat, die Hände und Unterarme genügend lange schwitzen zu lassen, so wird eine gleichmässigere und gründlichere Desinfektion gewährleistet als mit der mechanisch-chemischen allein, die ja trotz gleicher Dauer von verschiedenen Personen ungleich intensiv ausgeführt werden kann.

Gleichzeitig ist das Heissluftverfahren ein ausgezeichnetes Mittel zur Pflege der Hände. Kleine Wunden heilen danach ausserordentlich schnell. Es ist bekannt, dass gerade von solchen Wunden nach der Desinfektion viel mehr Keime abzuimpfen sind als von intakten Stellen, weil sie bei der mechanischen Desinfektion geschont werden.

Nicht zu unterschätzen, dass die vielen Tausende von Drüsen an Händen und Armen alle gleichzeitig und gleichmässig bis zu dem Grade entleert werden, bis zu dem man es treiben will. Das ist mechanisch in gleicher Weise nicht zu erreichen.

Das alles sind Vorteile, die den Vorschlag berechtigt erscheinen lassen, das Heissluftverfahren der mechanisch-chemischen Desinfektion vorzuschalten.

Ob man mit dem Heissluftverfahren und **nachfolgender** Desinfektion mit Alkohol oder Sublimat stets und länger dauernde Keimfreiheit erzielt, das lässt sich mit Nährflüssigkeit nicht exakt beweisen. Ich will aber erwähnen, dass bisher solche Kulturen stets steril blieben.

Ist die Methode aber auch anwendbar? Apparat, Unschädlichkeit für die Hände und Dauer der Desinfektion sind dabei ausschlaggebend.

Man benutzt am besten ein kleines elektrisches Lichtbad für Unterarme und Hände. In einem 4 eckigen Holzkasten sind auf einem Rahmen die Glühbirnen angebracht. In der Vorderwand sind 2 Löcher zum Hineinstecken der Arme. Die Vorderwand ist halbiert, die untere Hälfte fest, die obere in einem Scharnier mit dem Deckel durch Beinhebelvorrichtung aufklappbar, damit die Arme frei herausgezogen werden können. Das Lichtbad kann aufgestellt oder an die Wand gehängt werden, für Kliniken in der Mehrzahl nebeneinander. Auch praktische Aerzte können es benützen, wenn nur ein Multostat vorhanden ist. Man kann die Temperatur bis auf 80—100° steigern, wenn keine Birne gelockert wird. Man verträgt diese Temperaturen gut, wenn man die Hände dreht und ab und zu zu Boden senkt. Unter Gummihandschuh schwitzt die Hand schneller infolge verhinderter Abdunstung. (Fig. 1 u. 2.)

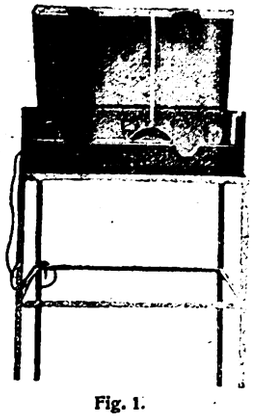


Fig. 1.

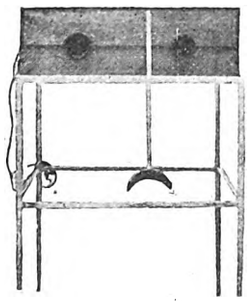


Fig. 2.

Wiederholtes Schwitzen an sich verträgt die Haut sehr oft. Fraglich ist noch, ob die chemische Desinfektion danach ohne Schaden oft anwendbar ist. Darüber muss die Praxis Aufschluss geben. Alkohol erzeugt kein brennendes Gefühl. Experimentell ist für den Fall, dass die Hände leiden, noch festzustellen, ob die chemische Desinfektion dahin gemildert werden kann, dass wir ohne Schaden für die Patienten das Desinfiziens in schwächerer Konzentration anwenden können, damit die Hände nicht leiden. Ich glaube das aus folgenden Gründen. Bringen wir alle Keime aus der Tiefe heraus, so werden die weitaus meisten, vielleicht nahezu alle, mechanisch weggeschwemmt. Hört der Nachschub auf, so muss schon dadurch das Resultat besser werden. Weiter ist bekannt, dass die Mikroorganismen durch starke Belichtung geschädigt werden. Da ist es durchaus denkbar, dass das Heissluftverfahren mit elektrischen Glühbirnen auch eine Art bakterizide Wirkung ausübt, so dass wir mit milderen Desinfizientien auskämen. Sache weiterer Forschung ist es, ob weisse oder bunte Glühbirnen besser wären[25]). Beim Schwitzen werden die Hände wärmer als bei der mechanischen Desinfektion. Je höher aber die Temperatur, desto grösser die Reaktionsgeschwindigkeit des Desinfiziens. Auch deshalb könnte eine schwächere Konzentration genügen. Diese Erwägungen entfallen natürlich für den, dessen Haut das Vorschalten der Heissluftdesinfektion verträgt.

Nun die Dauer der Desinfektion. Die Vorsicht gebietet, vorläufig kein Minimum in Minuten anzugeben. Ein Mensch schwitzt schwerer als der andere. Man wird individualisieren müssen. Wir wissen nicht und haben bisher keine Methode, festzustellen, wie tief die Keime in die Drüsen eindringen. Bakterienschnittfärbungen versagen, weil beim Härten der Präparate die Drüsen entleert werden. Von dieser Frage hängt aber für die Zeit des Schwitzens sehr viel ab. Ein Durchschnittsminimum anzugeben wird erst möglich sein, wenn im Frieden an vielen Versuchspersonen und mit Plattenkulturen oder Tierversuch festgestellt wird, wie mit sozusagen fraktionierter Abimpfung von 5 zu 5 Minuten nach thermo-mechano-chemischer Desinfektion sich der Keimgehalt vermindert. Diese Versuche müssen auch nach Vorimpfung der Hand nach K r ö n i g angestellt werden. Im Kriege konnte ich an diese grosse Aufgabe nicht herantreten, weil ich infolge immer weiterer Einziehung der Assistenten bis auf mich allein mehr praktische Arbeit zu leisten habe als früher. Ausserdem fehlen die festen Nährböden.

Wenn also auch noch mancherlei Fragen der weiteren Forschung vorbehalten bleiben müssen, so halte ich doch an dem Vorschlage fest, die Heissluftdesinfektion schon jetzt vorzuschalten. Diese Methode muss logischerweise dazu führen, dass — selbst wenn nicht alle — so doch sehr viel mehr Keime der mechanisch-chemischen Desinfektion unterworfen werden als bisher. Eine Vervollkommnung der letzteren wäre auf alle Fälle sicher. Hängt doch die Schwere der Infektion vor allem auch von der Zahl der Keime ab, die in den Körper eingebracht wird. K r u s e[26]) bewies das bei seinen Infektionsversuchen mit Pneumokokkus bei Kaninchen.

Dass die Methode jedenfalls mehr Zeit kosten wird, sollte ihr nicht zu sehr zum Vorhalt gemacht werden. Jede Verbesserung hat unsere Arbeit schliesslich vermehrt.

Es wird gar nicht einmal nötig sein, dass ein Operateur, der täglich operiert und sich desinfiziert, etwa täglich die Heissluftdesinfektion anwenden müsse. Wir erhöhen den Grad der Keimarmut unserer Hände zweifellos schon bedeutend, wenn wir wöchentlich an 2 bis 3 Tagen Hände und Arme schwitzen lassen und sonst wie üblich verfahren einschliesslich des Gebrauchs der Gummihandschuhe.

Für andere Fälle aber glaube ich schon heute bestimmte Richtlinien geben zu können. Ist man bei einer Operation septisch geworden, dann wasche man die Hände vom Eiter rein, lasse sogleich danach Hände und Arme schwitzen und desinfiziere sich mechanisch-chemisch. Zweifellos wird dadurch viel besser als bisher erreicht, dass die Keime sich gar nicht erst in der Tiefe der Haut festsetzen. Wiederholt man dasselbe vor der nächsten Operation, so sollte man meinen, kann die Karenz ganz unbedenklich fallen gelassen werden. Natürlich haben alle Beteiligten bei der septischen Operation so zu verfahren, je energischer umso besser. Auf diese Weise müssten Epidemien zu vermeiden sein.

Auch in der Praxis wäre ähnlich zu verfahren. Hat ein Arzt einen Abszess gespalten, so handelt er wie eben beschrieben. Wird er zu einer Entbindung gerufen, so ist oft doch noch so viel Zeit, dass er zu Hause das Heissluftverfahren anwenden kann. Die mechanisch-chemische Desinfektion im Hause der Kreissenden ist unmittelbar vor dem Eingriffe zu wiederholen. Das gilt natürlich nicht nur für geburtshilfliche Operationen, sondern auch für innere Untersuchungen Kreissender oder Gravider in den letzten Wochen.

Wird dieser Rat gewissenhaft befolgt, so müsste endlich die immer noch sehr hohe Mortalität an ektogener Puerperalinfektion in der Praxis herabgemindert werden.

Dazu gehört freilich auch eine einschneidende Vorschrift für die Hebammen. In Grossstädten müssten diese, wenn in ihrer Praxis ein Puerperalfieberfall vorgekommen ist, vom Bezirksarzt an eine Klinik überwiesen werden zur Vornahme der Heissluftdesinfektion. Man sage nicht, das sei nicht durchführbar. Eine solche Hebamme hat jetzt 5 bzw. 14 Tage Karenz zu halten, sie hat also Zeit. Sie soll sich unterdes 2 mal täglich mechanisch-chemisch desinfizieren. Ohne Kontrolle! Diese Zeit würde viel besser — nur in gedrängter Weise — auf die neue Desinfektion verwandt. Kann dann die Karenz fallen gelassen werden, so wäre den Hebammen nur gedient. Sie würden sicher sich damit befreunden. In kleineren Orten wäre diese Massnahme wohl nicht durchführbar, aber auch nicht nötig, da die Geburten einander nicht so schnell folgen.

Auf dem Kreissaal in Kliniken müsste die Heissluftdesinfektion grundsätzlich obligatorisch werden. Ganz besonders für Hebammenschülerinnen und Studierende. Erfahrungsgemäss zeigten die Kulturen von den Händen beider immer den grössten Keimgehalt, weil beide in der Desinfektion noch nicht genügend geübt sind. Bei Studierenden kommt hinzu, dass sie fortwährend mit infektiösem Materiale zu tun haben.

Wo Zeit ist, kann zur Vermeidung der lästigen Stichkanaleiterungen auch die Haut der zu Operierenden in Chirurgie und Gynäkologie der Heissluftdesinfektion unterworfen werden. Nach Ra-

[25]) Bisher verwandte ich nur weisse Birnen. Sie wurden im Versuch 1—4 in dünnes, dunkles Tuch eingehüllt, um nur die Wärme, nicht aber die Belichtung wirken zu lassen.

[26]) Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. Bd. 11.

Digitized by Google

sieren und Bad lässt man am Tage vor der Operation die betreffende Stelle unter dem bekannten Lichtbogen schwitzen, schützt sie danach durch einen Verband und bereitet dann weiter vor wie bisher.

Einige Worte noch zur Benennung. Der Name Heissluftdesinfektion ist der Kürze halber gewählt. Aus Obigem geht zur Genüge hervor, dass sie eine thermo-mechano-chemische Desinfektion ist. Die kurze Bezeichnung lässt nur Selbstverständliches weg. Wenn wir von „Sublimat- usw. Desinfektion" sprechen, so ist die mechanische auch selbstverständlich inbegriffen.

Die Vorschläge der praktischen Anwendung sind weitgehend. Aber das Bestreben, in der Asepsis und Antisepsis das Menschenmögliche zu erreichen, rechtfertigt sie.

Das Urteil über die mechanisch-chemische Desinfektion der Haut lautete dahin, sie werde wegen des komplizierten anatomischen Baues derselben niemals regelmässig Keimfreiheit erzielen. Da der Gummihandschuh nicht absolut sicher schützt, so war der Kampf gegen die Kontaktinfektion auf einem toten Punkte angelangt.

Kroenig[27]) fand, dass tote Haut auch nach Vorimpfung leichter zu desinfizieren ist als lebende. Er gibt dafür keine Erklärung. Sie ist wohl darin zu erblicken, dass, wenn die oberflächlichen Keime an der toten Haut vernichtet sind, die in der Tiefe befindlichen liegen bleiben, weil die Sekrete erstarrt sind oder durch keine vis a tergo entleert werden, so dass die tiefen Keime nicht abimpfbar sind.

An der lebenden Haut verhindert der rege Sekretionsvorgang eine dauernde oder genügend lange Keimfreiheit. Der stete Nachschub von Keimen aus der Tiefe trägt die Hauptschuld. Doch wohltätig ist des Feuers Macht, wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht. Die Sekretion der Drüsen der lebenden Haut wird zur Wohltat werden, wenn wir diese auf thermische Weise zwingen, ihren keimreichen Inhalt vor der mechanisch-chemischen Desinfektion zu entleeren.

Nachtrag zum Hebelstreckverband.

Von Dr. Kurt Ansinn, Greifswald, zurzeit Chirurg in einem Kriegslazarett.

In meiner Arbeit „Der Hebelstreckverband" (M.m.W. 1918 Nr. 4 S. 100—104) habe ich zum Schluss gesagt, ich würde bald eine andere Art die Hebelschiene zu befestigen, angeben können. Nachdem ich jetzt die verschiedensten Fälle nach derselben Methode aber mit der neuen Schiene behandelt und den Vorteil festgestellt habe, den diese Befestigungsart vor dem Gipsverband hat, teile ich meine Erfahrungen mit. Hinzukommt, dass die Mastixlösung, die ich aus altem Vorrat noch zur Verfügung hatte, aufgebraucht ist, und die Ersatzpräparate die Haut so reizen, dass Blasenbildung eintritt, und die letzten Schienengipsverbände unter Vermeidung des Mastix nur über Wattepolster oder Filzpolster angelegt werden konnten.

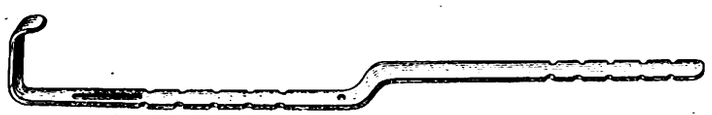
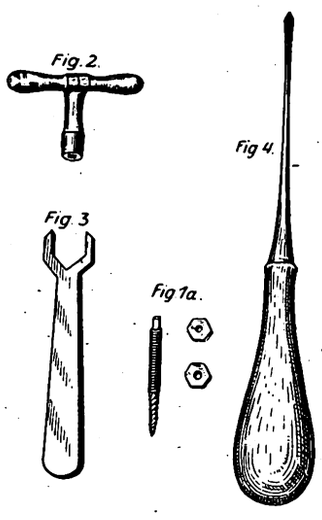


Fig. 1. Schiene für das Bein.



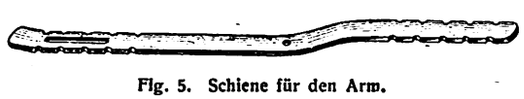


Fig. 5. Schiene für den Arm.

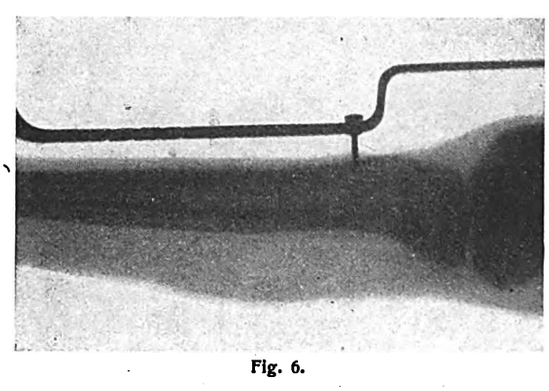


Fig. 6.

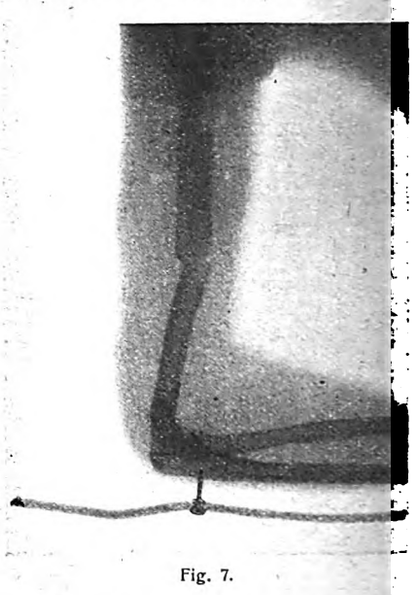


Fig. 7.

Die Befestigung der Schiene am Unterschenkel nehme ich jetzt in der Weise vor, dass ich die Schiene an die Tuberositas tibiae und an das untere Ende des Schienbeins anschraube. Der kleine Eingriff ist einfach auszuführen und garantiert ein schmerzloses Haften selbst bei Anwendung grossen Extensionsgewichtes. Ich habe, bevor ich die Ausführung am Lebenden vornahm; Leichenversuche angestellt und habe festgestellt, dass man an einer gewöhnlichen notizbleistiftstarken Tischlerschraube, die fünf Gewinde in die Tub. tibiae eingeschraubt wurde, die ganze Leiche vom Tische hochheben kann, ohne dass die Schraube ausreisst. Da der Eingriff in der Tat gering war, führte ich ihn am Verwundeten aus.

Die Schiene, die ich dem neuen Verfahren angepasst habe, zeigt die Form, wie sie Figur 1 erkennen lässt. Zu ihrer Herstellung gebraucht man ein Stück Bandeisen, das im Feuer brüniert wurde, von der Stärke der bekannten Aluminiumschienen. Handbreit über den Knöcheln beginnt die Schiene mit einem 10 cm hohen Haken, an dem die elastische Binde für den Fuss befestigt werden soll, dann führt sie bis zur Tub. tibiae hinauf und biegt hier bajonettartig um. Diese Biegung ist erforderlich, um bei gestrecktem Bein die Kniescheibe freizubekommen. Dicht unterhalb der bajonettartigen Biegung ist das Loch für die Schraube gebohrt, die in der Tub. tibiae anfassen soll. Oberhalb des Hakens ist ein Schlitz mit gleichem Querdurchmesser für die zweite Schraube vorhanden. Der Schlitz wurde gewählt, weil es schwierig ist die zweite Schraube so genau einzuziehen, dass sie ohne zu klemmen in ein Bohrloch der Schiene passen würde. Ausserdem sind dem Rande der Schiene entlang Kerben eingefeilt, in denen die Hebelschnur in beliebiger Entfernung von dem Gelenk festgeknüpft werden kann. Zum Anschrauben dieser Schiene benutze ich Schrauben (Fig. 1a), die durchgehend Gewinde zeigen und deren Kopf vierkantig zum Aufsetzen des Schraubenschlüssels ausgefeilt ist. Das Gewinde ist in der oberen Hälfte zum Aufschrauben der beiden Schraubenmuttern fein ausgeführt, in der unteren Hälfte grob und tief nach Art der Tischlerschrauben. Dieses letztere Gewinde in den Knochen geschraubt, hält ausserordentlich fest. Die Schrauben sind 4 cm lang; 1½ cm fallen davon auf das grobe Gewinde. Zu jeder der Schrauben gehören zwei Schraubenmuttern, die die Schiene zwischen sich aufnehmen sollen. Ein Schraubenschlüssel, ein Schlüssel für die Schraubenmuttern und ein passender Bohrer vervollständigen das Instrumentarium (Fig. 2, 3 u. 4).

Die Schiene wird folgendermassen angelegt: In Lokalanästhesie oder in Narkose, wenn der Verwundete wegen Einrichtens der Bruchenden oder Behandlung der Wunde schon in Allgemeinbetäubung liegt, wird ein 1 cm langer Schnitt über dem unteren Teile der Tub. tibiae gemacht, der gleich bis auf den Knochen geht und die Knochenhaut spaltet. Das Periost schiebt man leicht zur Seite, um es beim Bohren nicht zu quetschen. Nun bohrt man mit dem passenden Bohrer, den man genau senkrecht oder leicht nach unten geneigt hält, vor und schraubt die Schraube ein. Rings um sie tamponiert man mit Jodoformgazestreifchen, indem man die Ränder der kleinen Hautwunde hochzieht, pinselt Mastix auf die Haut und schneidet in eine 4 cm im Quadrat messende Lage Jodoformgaze ein so kleines Loch, dass gerade die Schraube hindurchgeht, streift die Jodoformgaze über und klebt sie an der Haut fest. Jetzt wickele ich noch einmal lose Jodoformgaze um die Schrauben herum und schraube die erste Schraubenmutter so fest auf, dass dieses Stück Jodoformgaze leicht auf die Unterlage herabgedrückt wird. Dasselbe führe ich am unteren Teile des Schienbeins aus. Dann lege ich die Schiene über die beiden Schrauben und befestige sie durch die anderen Schraubenmuttern.

Damit ist die Schiene angelegt. An ihr wird die Hebelschnur über der Hebelrolle befestigt und an der Zugschnur das Extensionsgewicht gehängt (vergl. M.m.W. 1918 Nr. 4 S. 100—104).

Am Arm lege ich die Schiene in derselben Weise an der Ulna an. In sie schraubt man die Schraube ungefähr dreifingerbreit unterhalb der Olekranonspitze ein. Diese eine Schraube genügt vollkommen, um den Zug eines Gewichtes bis zu 10 Pfund und darüber aufzunehmen und kann man sich daher in den meisten Fällen die Befestigung der Schiene durch die zweite Schraube schenken. Dafür

[27]) Beiträge zur Händedesinfektion. S. 7. M.m.W. 1900 Nr. 29 S. 1001 und Zbl. f. Gyn. 1900 Nr. 44 S. 1172.

Digitized by Google

wickele ich nach guter Polsterung oberhalb des Handgelenks die Schiene hier lose mit einer Binde fest. Will man die zweite Schraube auch anlegen, schraubt man sie ca. 6 cm oberhalb der Handgelenksgegend in die Ulna ein. Die Schiene ist, wie Figur 5 zeigt, leicht gebogen, hat die Einkerbung für die Befestigung der Hebelschnur und Loch und Schlitz für die Schrauben. Die Technik der Anlegung ist dieselbe wie am Unterschenkel.

Die Vorteile dieser Schienenanlegung sind offensichtlich. Nicht nur das gebrochene Glied ist vom Verbande frei, sondern auch das Glied an dem die Schiene angelegt ist. Der Zug kann ausserordentlich stark gemacht werden, ohne dass die Patienten die geringsten Beschwerden an den Befestigungsstellen der Schiene haben. Man hat während des ganzen Verlaufes der Behandlung keine Unannehmlichkeiten mit Neuanlegung des Streckverbandes, was bei Heftpflasterverbänden häufig der Fall ist und auch bei der Anlegung des Schienengipsverbandes hin und wieder nicht zu umgehen ist.

Die Bewegung der Gelenke ist infolge des Hebelsystems mit zwischengeschalteter Hebelrolle vollkommen frei. Selbst die Supination und Pronation der Hand ist bei liegendem Verbande leicht möglich, da die Ulna bei der Drehbewegung des Radius unbeweglich bleibt.

Was mir zuerst bei Anwendung der Schrauben bedenklich erschien, war, dass ich glaubte, sie könnten nach längerer Zeit der Zugwirkung infolge Nachgebens der Knochenbohrstelle ausreissen. Weiss man doch, dass ein Nagel, der drei Wochen die Extension ausgehalten hat, ganz locker im Knochen sitzt und mit zwei Fingern aus ihm herausgezogen werden kann. Nun, ich habe versuchsweise nur eine Schraube in die Tub. tibiae eingezogen und habe die Schiene unten lose mit einer Binde befestigt. An dieser einen Schraube, die mit 2½ Windungen einer Tischlerschraube im Knochen sass (Figur 6), habe ich bis jetzt 38 Tage lang 15 Pfund wirken lassen und sie sitzt noch vollkommen fest, ebenso eine Schraube in der Ulna mit 3 Windungen im Knochen und mit 6 Pfund belastet 35 Tage lang (Figur 7, 8 u. 9).

Fig. 8.

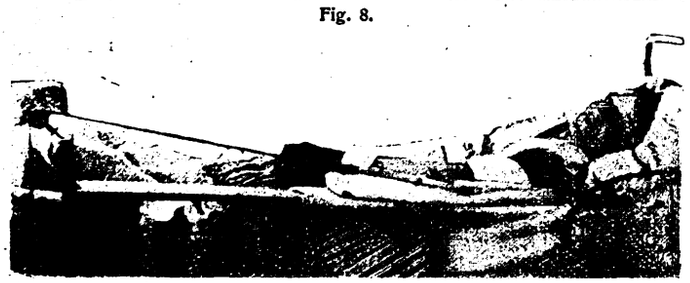


Fig. 9.

Hat man nach dieser Richtung hin Befürchtungen, so hat man ein einfaches Mittel sich zu beruhigen. Man braucht nur, vielleicht alle 8 Tage, die obere Schraubenmutter, die die Schiene festhält, zu lockern und zu versuchen, die Schraube mit dem Schraubenschlüssel weiter in den Knochen einzuschrauben. Sitzt die Schraube noch fest wie zu Anfang, wird das kaum gelingen, hat sie sich gelockert, werden ein Paar Umdrehungen sie von neuem befestigen. Wie weit das notwendig ist, hat man im Gefühl. Die unteren Schrauben werden sich niemals lösen, da sie eher einen Druck als einen Zug auszuhalten haben. Sie sind aber doch wichtig, wenn auch nicht notwendig, da sie während der Extension den Druck der Schiene von oben nach unten, also dem Schienbein parallel, mit aufnehmen und dabei die obere Schraube entlasten.

Als weitere Vorsichtsmassregel wendete ich an, dass ich die Gewichte so dicht über dem Boden aufhing, dass bei einem event. Ausreissen der Schraube, die Gewichte sofort auf dem Boden aufschlagen mussten, ohne die Schiene ganz abreissen zu können. Das hat sich als überflüssig herausgestellt.

Die Schienen werden am besten aus einem Material angefertigt, das erlaubt kleine Korrekturen in der Biegung vorzunehmen und das doch ein Verbiegen durch den Zug des Gewichtes ausschliesst. Für die Hebelschiene am Arm genügt die Aluminiumschiene, für die Schiene am Bein brüniertes Bandeisen. Beide Arten lassen Veränderungen der Form durch Biegen zu. Die Schrauben müssen ebenfalls gut brüniert oder besser stark vernickelt sein. Sie müssen aus passendem Stahl bestehen, da die käuflichen Tischlerschrauben bei zu geringem Vorbohren sich abdrehen können, wie mir Leichenversuche gezeigt haben. Ich bin zwar bisher mit den Tischlerschrauben ausgekommen, indem ich vorsichtig bei der Anlegung war, habe mir aber jetzt vom Instrumentenmacher Schrauben besorgt, die ausser dem guten Material, noch tiefere Windungen zeigen, so dass ihr Halten im Knochen auch noch mehr gewährleistet ist. Dass nicht nur die Schrauben, sondern auch die Schienen vor dem Anlegen ausgekocht werden müssen, ist selbstverständlich.

Diese zweifache Art der Befestigung der Schiene beim Hebelstreckverband, entweder durch Gipsverband oder durch Anschrauben, ermöglicht seine Anlegung auch bei Weichteilwunden am Unterschenkel oder Unterarm. Zeigt der Unterschenkel an der Beugeseite Wunden, schraube ich die Schiene an, ist die Streckseite an der Tub. tibiae verletzt, lege ich den Gipsverband an und fenstere ihn. Ebenso verfahre ich bei Weichteilwunden am Unterarm.

Bei Schenkelhalsfrakturen kann man bei seitlicher Verschiebung der Knochenfragmente die Schiene mit einer Schraube am Trochanter major befestigen, ebenso wenn bei Hüftgelenkerkrankungen eine Extension in der Richtung des Schenkelhalses gewünscht wird.

Nach der Resektion des Oberarm- resp. Oberschenkelkopfes soll für die osteotropischen Bestrebungen des Knochenwachstums Platz geschaffen werden, dadurch, dass der Knochenstumpf nicht in Abduktion in die Gelenkpfanne gelegt, sondern in seiner normalen Lage erhalten wird (Bier).

Diese Lage zu erzwingen gelingt mit Hilfe einer Extension in der Längsrichtung des Gliedes und mit einer zweiten in seitlicher Richtung. Die letztere erwirkt man leicht, wenn man direkt am oberen Ende des resezierten Knochens eine Schraube einzieht und an ihr seitwärts extendiert.

Habe ich bei an den Bohrstellen unverletztem Unterschenkel oder Unterarm die Wahl, wähle ich unbedingt die Befestigung der Schiene durch Anschrauben. Bei Gelenkerkrankungen, bei denen nur ein leichter Zug notwendig oder sogar erwünscht ist, lege ich den Schienengipsverband an.

Die Photographien und Röntgenbilder, die ich der Arbeit beifüge, zeigen den Hebelstreckverband an Verwundeten mit komplizierten Frakturen angelegt und illustrieren die Lage der Schienen und der Schrauben.

Fig. 7, 8 und 9 zeigt einen Patienten mit komplizierter doppelter Oberarmfraktur. Man sieht, wie der Verletzte den Arm beugen und strecken kann und wie ich hinzusetzen darf, ohne die geringsten Beschwerden dabei zu haben. Die Röntgenphotographie lässt die Frakturen des Oberarmknochens erkennen und zu gleicher Zeit die mit der Schraube befestigte Schiene. Nur diese eine Schraube, die mit drei Windungen im Knochen sitzt, trägt den notwendigen Extensionszug von 7 Pfund, eine lose umgelegte Binde fixiert die Schiene am Handgelenk. Der Hebelstreckverband lag 5 Wochen. Durch ein paar Drehungen mit dem Schraubenschlüssel wurde die Schraube entfernt und der Patient konnte mit festkonsolidiertem Knochen und frei beweglichen Gelenken entlassen werden.

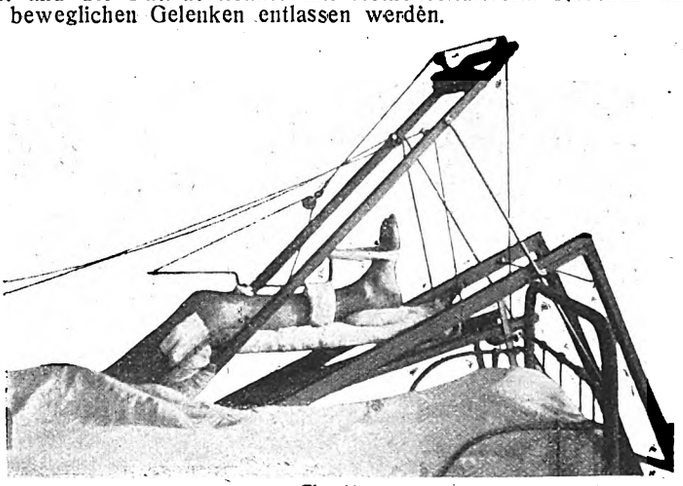


Fig. 10.

Fig. 10 und 6 zeigt einen Verwundeten mit komplizierter Oberschenkelfraktur. Die Schiene ist, wie die Röntgenaufnahme (Fig. 6) erkennen lässt, nur mit einer Schraube an der Tub. tibiae befestigt. Diese Schraube habe ich kaum drei Windungen in den Knochen einschrauben können, da der Bohrer zu klein war und die Schraube so schwer in den Knochen einzuführen war, dass ich fürchtete sie abzudrehen — ich hatte damals noch keine Stahlschrauben zur Verfügung. Trotzdem sitzt sie jetzt 41 Tage bei allen Bewegungen des Kniegelenkes fest und sicher, während 15 Pfund an ihr ziehen. Unten fixiert die Schiene nur eine Binde. Das verletzte Bein liegt auf dem Streckverbandapparate des Dr. Otto Ansinn. Man sieht, dass sich sein Lagerungsapparat zur Erzielung beweglicher Gelenke und mein Hebelstreckverband gut ergänzen. Der Knochen ist jetzt nach Abheilung der stark sezernierenden Wunde fest konsolidiert, der Patient steht in den nächsten Tagen auf.

Fig. 11, 12 und 13 endlich lässt die Schiene am Unterschenkel mit zwei Schrauben befestigt erkennen. Das Bein liegt auf dem von mir konstruierten und in meiner vorigen Arbeit beschriebenen Lagerungsapparat, der ebenfalls die Bewegung der Gelenke zulässt. Diese Be-

Digitized by Google

festigung der Schiene mit zwei Schrauben ist für Oberschenkelfrakturen die gegebene. Fig. 13 und 14 zeigt den Patienten am Tage der Abnahme der Hebelschiene. Die Bewegung im Kniegelenk ist frei, die Atrophie der Muskulatur des rechten Beines ist ausserordentlich gering.

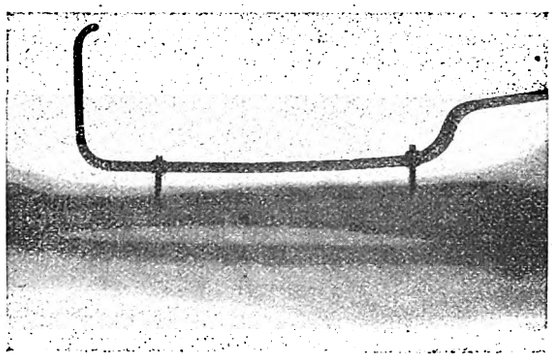


Fig. 11.

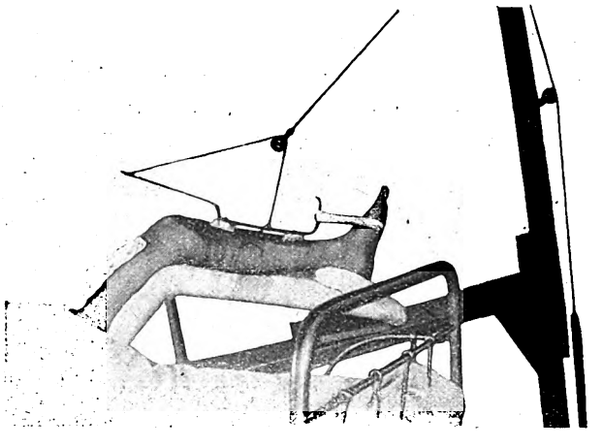


Fig. 12.

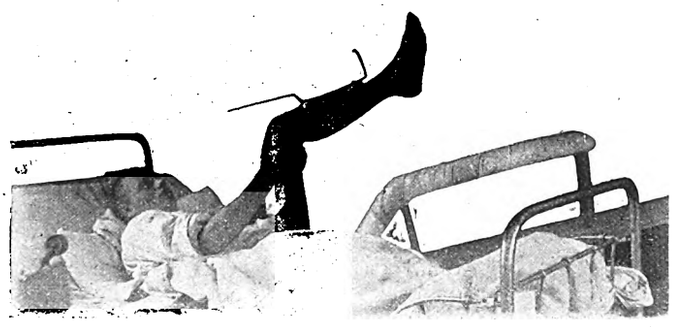


Fig. 13.

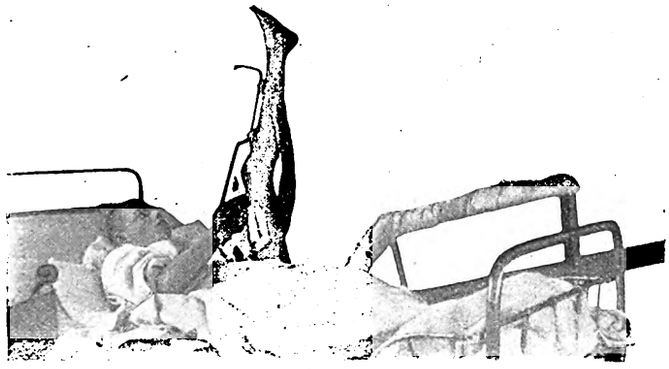


Fig. 14.

Alle drei Verwundeten bewegen fleissig die Gelenke und fühlen sich in ihrem Verband ohne Beschwerden. Die Abbildungen lassen erkennen, wie Arm und Bein für den Wundverband fast vollständig frei bleiben, während der Hebelstreckverband für Extension und Bewegungsmöglichkeit der Gelenke sorgt.

Der Hebelstreckverband ist in Lazaretten der hiesigen Gegend schon in Gebrauch. Die Nachrichten über die Anlegung, die Wirkung und das Wohlbefinden der Verwundeten in dem Verbande lauten günstig.

Einige Bemerkungen über die Behandlung des gebrochenen Gliedes nach dem Anschrauben der Schiene möchte ich noch hinzufügen.

Um guten Erfolg zu haben, darf man nicht dem Streckverbande die Einstellung der Bruchenden und ihre Adaption allein überlassen, sondern man muss vielleicht in Aethylchloridrausch die Bruchenden am besten vor der Röntgenröhre einrenken und bei schwierigen oder älteren Fällen die Narkose so lange fortsetzen, bis der Verwundete zweckentsprechend gelagert auf dem Extensionsapparat liegt und die Gewichte hängen. An diesem ersten Tage wähle ich die Gewichte recht gross, damit nicht nach Aufhören der Betäubung die sich kontrahierenden Muskeln die Einrenkung illusorisch machen. Ich lasse am Oberschenkel 25—30 Pfund, am Oberarm 10 Pfund wirken. Am nächsten Tage nehme ich die Gewichte, die zur Erhaltung der Lage unnötig erscheinen, ab. Drei Tage lang lasse ich das gebrochene Glied ruhig liegen und beginne nun erst zweimal täglich mit ganz vorsichtigen Bewegungen. Vom sechsten Tage an nehme ich einmal vormittags und einmal nachmittags drei Viertel der Gewichte eine halbe Stunde lang ab, um die Gelenkkapsel und die Gelenkbänder nicht zu überlasten. Die geringe Kontraktion der Muskeln wird durch die später wieder vollbelastete Extension leicht überwunden und die Kallusbildung eher angeregt als gestört. In dieser Zeit beginne ich auch schon mit Massage der Gelenke und der Muskeln und lasse die Bewegungen in immer grösserer Ausdehnung vornehmen. Sind die Bruchenden soweit verklebt, dass der Muskelzug keine Veränderung an ihrer Stellung hervorrufen kann, also in günstigen Fällen in zwei bis drei Wochen, nehme ich allmählich die Gewichte ab. Auf diese Weise wird erreicht, dass die Patienten fast ohne Muskelschwund mit festen beweglichen Gelenken das Bett verlassen.

Eine recht gute Wirkung des Hebelstreckverbandes verspreche ich mir bei der Behandlung angeborener oder veralteter Luxationen, bei denen die Bandapparate und Muskeln allmählich gedehnt werden und dann Bewegungen bei leichtdislozierten Gelenkkörpern ausgeführt werden sollen.

Die Anfertigung der Schienen, Schrauben etc. hat die Instrumentenfabrik C. Stiefenhofer-München übernommen.

Paul Zweifel.

Zum 70. Geburtstage.

Am 30. Juni feiert P. Zweifel seinen 70. Geburtstag. Er wurde 1848 in Höngg bei Zürich als der Sohn eines Arztes geboren. Nach Beendigung seiner Studien in Zürich wurde er Assistent bei Gusserow in Strassburg, wo er sich 1874 habilitierte. Schon 1876 folgte er einem Rufe als Ordinarius nach Erlangen. Am 1. April 1887 trat er die Nachfolgeschaft von Credé in Leipzig an.

Ein glänzender Aufstieg, mit 28 Jahren Ordinarius, mit noch nicht 39 Jahren nach Leipzig berufen zu werden.

Nur wer die Kräfte strebend übt,
Kann sagen, dass er lebe.
Nur der Zweig, der Trauben gibt,
Haftet an der Rebe.

Von Anfang an hat Zweifel seine Kräfte geübt und nutzbringend in den Dienst unserer Wissenschaft gestellt. Neben seiner Assistententätigkeit fand und nahm er Gelegenheit, Koeberle bei chirurgischen Operationen zu assistieren und im Institute von Hoppe-Seyler zu arbeiten.

Seine chemischen Untersuchungen waren es, welche die Aufmerksamkeit früh auf Zweifel lenkten: über den Verdauungsapparat der Neugeborenen (1874), über das Mekonium (1875). In beiden Arbeiten brachte er wertvolle neue Gesichtspunkte über den Stoffwechsel des Foetus. 1876 beweist er durch den Oxyhämoglobinstreifen im Blute der Nabelschnur, dass der Foetus durch die Plazenta atmet. Es folgen die Untersuchungen über den Uebergang von Chloroform und Salizylsäure durch die Plazenta auf die Frucht und daraus die praktische Konsequenz, dass man unter der Geburt die Dosis der Narkotika mit Rücksicht auch auf das Kind zu bestimmen hat. Auch später, als Zweifel in selbständiger Stellung mit praktischer Tätigkeit mehr als genug bedacht war, beschenkt er uns mit umfangreichen chemisch-physikalischen Untersuchungen. Es seien genannt der Nachweis des Trimethylamins in der Vagina, der Fleischmilchsäure im Blut und Harn Eklamptischer, die jahrelang fortgesetzten Untersuchungen über die Aetiologie der Rhachitis, für welche er den Salzmangel verantwortlich macht, der Nachweis der Stärke der Konzentration der Gärungsmilchsäure (5 Prom.) in der Vagina, der Nachweis, dass das Eklampsieblut dicker ist als normales. Um die Credéisierung zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum in die allgemeine Praxis auch der Hebammen einführen zu können, empfiehlt er die Anwendung des Argentum aceticum statt des Argentum nitricum, weil ersteres beim Eintrocknen nicht wie dieses konzentrierter wird und deshalb keine schädigende Konjunktivitis erzeugt. Der Prophet gilt nichts in seinem Lande. Zweifel hat aber die Genugtuung, dass Bayern und Anhalt diese Prophylaxe in die allgemeine Praxis eingeführt haben. Mit Rücksicht auf die Folgen des Krieges sollten die anderen Staaten diesem Beispiele sobald als möglich folgen.

In Leipzig fand Zweifel einen selbst den damaligen Verhältnissen nicht entsprechenden klinischen Betrieb vor. Ein Neubau nach seinen Plänen verlegte die Klinik aus dem Innern der Stadt in die unmittelbare Nähe der anderen medizinischen Institute. Die neue

Digitized by Google

Klinik — 1892 eingeweiht — war damals ein Musterbau. Licht, Luft und Sonne zeichnen sie aus. Operations- und Kreissaal, Kranken- und Wöchnerinnenzimmer sind nach Osten und Süden gelegt. Für Septische war eine Isolierbaracke geschaffen. Den hygienischen Ansprüchen von damals war damit bestens genügt. 1915 wird ein Erweiterungsbau und ein septischer Operationssaal in Betrieb genommen.

Unmöglich, im Rahmen dieses Blattes die praktische Tätigkeit erschöpfend zu beleuchten. Nur Einiges sei festgehalten. Von Credé übernahm Zweifel eine gynäkologische Abteilung, auf der in der Hauptsache getrieben worden war, was wir heute kleine Gynäkologie nennen. Zu ungeahnter Höhe erhob er diese Abteilung. In den 5 Jahren bis zur Einweihung der neuen Klinik wurden 400 Laparotomien ausgeführt. Heute sind es über 6000 in 31 Jahren. Natürlich war der Anstieg ein allmählicher. Ueber 3000 Laparotomien kommen allein auf das letzte Jahrzehnt, über dessen Zahl an Arbeitstagen man schreiben kann: Nulla dies sine laparotomia.

Die Operationserfolge gehören zu den besten. Strengste Asepsis mit Karenz neben bluttrockenem Operieren „bis zum letzten Tropfen" haben sie gebracht. Zweifel war einer der Ersten, welche die feuchte Antisepsis fallen liessen und die von Leipzig, von C. Ludwig und Landerer, ausgehenden Grundsätze der trockenen Asepsis einführten. Zahlreich seine Neuerungen und Verbesserungen der Operationsmethoden, z. B. Stumpfbehandlung bei der Myomektomie, Elytrotomie bei Hämatozele, Klemmmethode bei vaginaler Exstirpation, Extraperitonisierung bei Carcinoma uteri, mit der die primäre Operationsmortalität bei Karzinom auf 4 Proz. herabgedrückt wird, seroseröse Naht bei gewissen Uterusrupturen, Drainage der Bauchhöhle durch den Douglasschen Raum, Modifikation der Doyenschen Operation, Heilung der Ureterenfistel durch Nierenexstirpation usw. Trotzdem ist Zweifel kein radikaler Operateur. Wo es zulässig ist, wird konservativ behandelt. Scharf trennt er die Extrauteringravidität in Usur und Hämatozele. Letztere wird konservativ oder mit Elytrotomie behandelt, erstere aktiv abdominell. Zur Behandlung der Pyosalpinx führt er die intrauterinen Argentamininjektionen mit bestem Erfolge ein. Radiotherapie wird reichlich getrieben, wenn auch nicht ausschliesslich.

Lange Zeit war Zweifel in Deutschland der Einzige, der in der Therapie des engen Beckens die Symphysiotomie — damals die offene — ausführte, um die Perforation des lebenden Kindes einzuschränken. Später bildet er die subkutane Symphysiotomie aus. Künstliche Frühgeburt oder gar künstlicher Abortus wegen engen Beckens werden ganz verworfen. An ihre Stelle treten je nach dem Grade der Beckenenge Symphysiotomie und Kaiserschnitt. Wertvolle Arbeiten zur Behandlung der Eklampsie und Placenta praevia kehren immer wieder und bringen dauernd Fortschritte. Obenan aber steht in der Geburtshilfe die Verhütung des Puerperalfiebers. Ausgangspunkt ist die Erkenntnis, dass das saure Vaginalsekret einen Schutz gegen Infektion bietet. Komplikationen, die unter der Geburt das Sekret alkalisch machen (vorzeitiger Blasensprung, Placenta praevia) sollen deshalb aktiv behandelt werden. Um den Keimen post partum keinen Nährboden zu lassen, empfiehlt Zweifel, aus dem Fornix vaginae alle Blutkoagula auszutupfen.

Diese Methode ersetzt er durch 5 prom. Milchsäurespülungen, nachdem die Konzentration dieser Säure in der Vagina chemisch festgestellt war. Ist die Azidität des Sekrets schon in der Gravidität verloren gegangen (Gonorrhöe), so werden solche Spülungen prophylaktisch schon vor der Geburt gemacht, um die normale Flora wiederherzustellen Die gründlichen Untersuchungen über die Bakteriologie der Vagina und über die Händedesinfektion aus der Leipziger Klinik sind Ruhmesblätter der ersten Hälfte der Amtszeit Zweifels. Stammen diese Arbeiten auch aus der Feder seiner Schüler, so hat Zweifel doch das Verdienst, die Wichtigkeit dieser Probleme erkannt und ihre Erforschung gefördert zu haben.

Es ist schwer zu entscheiden, ob Zweifel grösser ist als Forscher oder als Erzieher und Arzt. Die Frage stellen heisst sagen, in allem ist er Meister.

Er bleibe der Wissenschaft und uns noch lange erhalten.

F. Lichtenstein-Leipzig.

Prof. Max Wilms †.

Am 14. Mai 1918 abends starb Prof. Max Wilms, Direktor der Chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg, nachdem er nur 8 Tage lang an einer schweren septischen Diphtherie erkrankt war.

Wenn mir als demjenigen seiner Schüler, der dem Verstorbenen in den letzten Jahren ganz besonders nahe gestanden hat, die Aufgabe zufällt, ein Lebensbild des Verstorbenen zu geben, so ist diese Aufgabe deshalb keine leichte, weil der Tod so plötzlich und unerwartet gekommen ist, ein Leben, das noch keineswegs abgeschlossen war, zerstörend, dass es ganz unmöglich ist, jetzt schon den zum Entwurf eines objektiven Lebensbildes nötigen Abstand zu gewinnen.

Drei Eigenschaften treten ganz besonders scharf in dem Charakterbild des Verstorbenen hervor; sie bilden gewissermassen die Grundpfeiler seines Wesens in wissenschaftlicher und menschlicher Hinsicht: Die erste ist die Liebe zur Arbeit. Die Klinik, seine Arbeitsstätte, war für ihn sein zweites Heim. Man kann sich schlechterdings keinen fleissigeren Menschen denken, als Wilms es war. Er ging so vollständig in der Arbeit auf, dass man Mühe hatte, ihn ab und an dazu zu bringen, etwas auszusetzen und sich im Urlaub zu erholen. Pünktlich auf die Minute erschien er früh in der Klinik. Ich habe nie gesehen, dass irgendein unerledigtes Schriftstück längere Zeit bei ihm gelegen hätte. „Es fällt einem ja doch immer wieder in die Hand, und man verliert nur die 3—4fache Zeit mit Ordnen und Wiederdurchlesen, wenn man so etwas nicht gleich erledigt", pflegte er zu sagen. Dabei war er auch in dieser weniger angenehmen Arbeit eines Klinikleiters ausserordentlich sorgfältig. Er hat nie über zu viel Arbeit geklagt, wie es ihm überhaupt verhasst war, wenn jemand irgendwelches Aufsehen von der Arbeit machte. Es ist ihm das oft falsch ausgelegt worden. In seinem Innern hat er jeden fleissigen Arbeiter hochgeschätzt und anerkannt, mochte dies nun eine Schwester, ein Wärter oder ein Assistent sein, und es war oft ganz überraschend, wie genau er in dem weitverzweigten Betrieb über die Arbeitsleistung des Einzelnen Bescheid wusste. Aber diese Arbeitsleistung nun besonders zu loben, lag seinem Wesen völlig fern. Dazu dachte er viel zu einfach und klar, dazu war er viel zu wenig Schauspieler. Dass jeder Mensch dazu da sei, seine Pflicht zu tun und zu arbeiten, kann man geradezu sein Glaubensbekenntnis nennen, und ein Leben ohne Arbeit erschien ihm zwecklos. Es war ihm deshalb auch ein unsympathischer Gedanke, zu altern. Er hat mir oft erzählt, mit was er sich alles beschäftigen wollte, wenn er einmal körperlich nicht mehr in der Lage wäre, die Klinik zu führen. Immer aber waren es Pläne, dann noch irgendwie etwas zu arbeiten. Und das ist ja vielleicht das einzig Versöhnende an dem plötzlichen Tode, dass Wilms mitten aus der Arbeit, aus vollem Schaffen davon gegangen ist, und dass ihm ein längeres Siechtum erspart blieb.

Neben der Arbeit war es eine aussergewöhnliche Klugheit, die den Verstorbenen charakterisierte. Wenn man in diese klaren, blauen Augen blickte, so hatte man von vorneherein den Eindruck, einen aussergewöhnlich klugen Kopf vor sich zu haben. Und das war Wilms in der Tat. Klug als Mensch, aber nicht im Sinne jener gewöhnlichen Diplomatenschlauheit — ein Diplomat war Wilms nicht, und wollte es auch nicht sein —, klug aber vor allem als Arzt. Er hatte so etwas von jenem ärztlichen Gefühl oder Blick, der ihn vor manchem operativen Fehlgriff bewahrte und ihn am Krankenbett Dinge erkennen liess, die der andere auch nicht im entferntesten ahnte.

Mit dieser Klugheit paarte sich eine blendende Phantasie. Ein echter Sohn des schönen Rheinlandes hatte er die ganze geistige Beweglichkeit dieses deutschen Stammes in ausgesprochenem Masse. Die Ideen überstürzten sich bei ihm geradezu. Von allem, was er las — und er las sehr viel — erfasste er sofort das Wesentliche, und er erkannte vor allem mit ungewöhnlichem Scharfblick die Aussichten, die Perspektiven, die ein Problem bot.

Arbeitsamkeit, Klugheit und Phantasie waren so die Grundzüge in dem Charakter des Verstorbenen. Nicht jede seiner Ideen trug Früchte und konnte Früchte tragen, aber das, was geblieben, ist übergenug, um seinem Namen ein dauerndes Andenken in der allgemeinen medizinischen und chirurgischen Wissenschaft zu sichern.

Wilms war geboren am 5. November 1867 in Hünshoven, hatte an den Universitäten München, Marburg, Berlin und Bonn studiert, und wurde im Jahre 1890 approbiert. Er hatte von vornherein den Plan, Chirurg zu werden, suchte sich aber, bevor er zur Chirurgie überging, eine möglichst gute, allgemein-medizinische Vorbildung zu verschaffen. Es wurde deshalb zunächst Assistent am pathologisch-anatomischen Institut in Giessen. Hier entstanden seine berühmten Untersuchungen über die Mischgeschwülste deren Resultat er erweiternd und zusammenfassend einige Jahre später in einer grösseren Monographie niederlegte. Er konnte den Nachweis erbringen, dass diese merkwürdigen Geschwülste regelmässig alle drei Keimblätter enthalten, dass sie gewissermassen die Entwicklung des Fötus in verzerrter Form nachahmen. Die Arbeit erregte berechtigtes Aufsehen und gehört auch jetzt noch zu den klassischen in der pathologisch-anatomischen Literatur. Nach vierjähriger Arbeit als pathologischer Anatom ging er nach Köln an die innere Klinik zu Leichtenstern. Gerade von dieser Zeit hat er besonders gerne

Digitized by Google

gesprochen. Der geniale Kliniker hat einen unauslöschlichen Eindruck und Einfluss auf Wilms gehabt. Lehrer und Schüler sind sich offenbar in ihrem wissenschaftlichen Streben und ihren Anschauungen recht ähnlich gewesen. Aus dieser Zeit ist besonders eine Arbeit über den Druck im Rückenmarkskanal erwähnenswert, die eine grundlegende Bearbeitung der ganzen Frage in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht war und die jetzt wieder, während des Weltkrieges, eine grosse praktische Bedeutung bei der Behandlung der Kopfschüsse erlangt hat. 1897 kam er nach Leipzig an die chirurgische Klinik Trendelenburgs. Hier erhielt er seine chirurgische Ausbildung. In seinen Arbeiten waren es zunächst noch immer pathologisch-anatomische Probleme, die ihn beschäftigten, aber doch meist solche, die chirurgisches Interesse hatten, wie seine Untersuchungen über die Natur der Keloide, über Echinokokken etc. Dazwischen kamen einzelne kleinere Arbeiten, die rein praktsich-technische Fragen oft in überraschender Einfachheit lösen. Man wird manchmal geradezu an das Ei des Kolumbus erinnert, wie er z. B. die Schwierigkeit löste, Instrumente in die Ueberdruckkammer zu geben. Erwähnenswert sind aus jener Zeit fernerhin die nach ihm benannte Sehnennaht und Amputationsmethode. Nach seiner Habilitation begann er sein grosses Werk über den Ileus, das seinen Namen schnell bekannt machte und ihm 1907 auch die äussere Anerkennung in Gestalt seiner Berufung als Ordinarius nach Basel einbrachte. Es ist ganz selbstverständlich, dass ein Geist, wie Wilms, die Aufgabe, den Ileus monographisch zu bearbeiten, nicht durch eine einfache literarische Zusammenstellung des darüber Bekannten zu lösen suchte. Er musste dem Ileus gegenüber sich erst einen neuen Standpunkt schaffen, da die bisherigen Bearbeitungen dieser Frage in der Hauptsache von inneren Klinikern durchgeführt waren. Und dieser neue Standpunkt liess ihn eine unendliche Fülle von noch zu bearbeitenden Einzelfragen finden, meist pathologisch-physiologischen Inhalts, die das Geschehen bei dieser praktisch-chirurgisch so hochbedeutsamen Erkrankung klarstellen mussten. Eine ganze Anzahl hierhergehöriger Themata hat Wilms selbst in Angriff genommen, und so gruppiert sich um das Werk eine Schar kleinerer, gesondert veröffentlichter Untersuchungen, wie die über die Ursache der Darmschmerzen, über den Mechanismus bei der Darmverschlingung und vieles andere mehr.

Als die grosse Entdeckung Röntgens ihren Einzug in die Klinik hielt, war der Strom der Arbeiten auf diesem Gebiet naturgemäss ein uferloser. Es war viel Spreu bei dem Weizen. Mit ungewöhnlichem Scharfblick hat auch in der Röntgenlehre Wilms gerade die Sachen bearbeitet, die einen dauernden Wert behalten mussten. Das sind auf dem Gebiete der Diagnostik die für die Behandlung der Ellenbogenbrüche so ausserordentlich wichtige Entwicklung der Knochen, und auf dem Gebiet der Therapie die Bestrahlung tuberkulöser Drüsen. Mit dem Nachweis, dass mit den Röntgenstrahlen die Mehrzahl der tuberkulösen Drüsen heilbar sei, kam für ein ganzes Heer von Kranken, die früher unsere Klinik bevölkerten, die Operation in Wegfall. Einige wenige Bestrahlungen genügten, um sie zu heilen. Was das für eine gewaltige praktische Bedeutung hat, sieht auch der Laie ein. Schmerzen, entstellende Narben, ein langes Krankenlager blieben dem Patienten erspart, und für die Allgemeinheit war eine Summe an Arbeitskraft und Geld gewonnen, die bei der Verbreitung der skrofulösen Drüsen nicht gering zu veranschlagen ist. Die konservative Behandlung der Tuberkulose ist seit jenen Arbeiten ein Lieblingsgebiet von Wilms geblieben, und es bedeutete der Besuch der Sonnenveranda, die er an die Kinderbaracke hatte anbauen lassen, stets den Höhepunkt der täglichen Visite. Hier kannte er jedes Kind genau. Alle neueren Behandlungsmethoden liess er hier ausprobieren, und es ist nur bedauerlich, dass der Tod ihn daran hinderte, dieses grosse, sorgfältig bearbeitete Material auch weiteren Kreisen nutzbar zu machen.

Hatte Wilms so einer ganzen Gruppe von Kranken die Operation erspart, so erkannte er doch sehr wohl, dass andere, bisher meist konservativ behandelte Erkrankungen durch einen operativen Eingriff wesentlich günstiger gestellt werden können. Das führt zu seinen Arbeiten über Behandlung chronischer Obstipationen, über Operationen bei Lungentuberkulose (Thorakoplastik) und Prostatahypertrophie. Alle diese Arbeiten, ebenso wie die über Operationen des Plattfusses, ferner allerlei mehr technische Arbeiten zur Magen- und Darmchirurgie, zahllose Arbeiten kriegschirurgischen Inhalts und vieles andere mehr sind der Ausfluss seiner praktisch-klinischen Tätigkeit in Basel und vor allem in Heidelberg. Es ist ja jetzt für die Chirurgie die Zeit vorüber, wo dank äusserer Umstände, nämlich der Entdeckung der Narkose und Antiseptik von einzelnen, technisch besonders begabten Männern, denen die Patienten zuströmten, eigentlich täglich Neuland gefunden werden musste. Heutzutage, wo in allen chirurgischen Kliniken und Krankenhäusern die Patientenzahl eine sehr grosse geworden ist, ist die Technik mehr Allgemeingut geworden. Die Methoden sind im grossen ganzen ausgebaut und die Unterschiede in dem technischen Können der einzelnen Chirurgen sind tatsächlich nicht so grosse, wie es dem Aussenstehenden noch oft erscheint. Die Chirurgie macht jetzt eine Zeit der Sammlung durch, der Bearbeitungen der gewaltigen Erfahrungen, die sie gemacht hat, und man erkennt heutzutage den grossen Chirurgen nicht sowohl an den einzelnen Glanzoperationen, als vielmehr an der aus der Erfahrung und dem Wissen heraus gestellten richtigen Indikation zum operativen Eingriff. Wilms war ein vorsichtiger Chirurg. Glänzende Operationen lagen ihm nicht. Er stellte, wenn er von solchen hörte, gerne die bekannte Frage Thiersch': „Was ist aus dem Patienten geworden?", und es war in seiner Klinik das Wort „Der Klügere gibt nach" geradezu zu einem geflügelten geworden, wenn die Gefahr der Operation im Vergleich zu dem, was erreicht werden konnte, eine zu grosse war. Seine Patienten haben ihm diese Vorsicht durch unbedingtes Zutrauen gedankt, und es ist so, trotzdem die Zahl der Patienten und der ausgeführten Operationen in den letzten Jahren ständig grösser wurde, der Prozentsatz der Sterbefälle während seiner Zeit an der Klinik wesentlich geringer geworden.

Und das führt mich zu dem, was Wilms uns, seinen Assistenten und Schülern, gewesen ist.

Es musste Jedem, der die Heidelberger Klinik besuchte, auffallen, dass hier nicht nach einem bestimmten Schema, nach einer Schablone gearbeitet wurde. Wilms liess jedem seiner Assistenten, von dessen Zuverlässigkeit er sich überzeugt hatte, stets und zu jeder Zeit in wissenschaftlicher und ärztlicher Hinsicht volle Freiheit. Er war zu bescheiden dazu, Schülerarbeiten zu verteilen, die nur dazu da sind, die Gedanken des Lehrers breitzutreten, ohne etwas Neues zu bringen. Gleichwohl ist es selbstverständlich, dass die Mehrzahl der Arbeiten, die aus der Klinik stammen, auf ihn zurückzuführen sind. Dem überragenden, lebhaften, medizinisch so fein durchgebildeten Geiste konnte sich niemand entziehen, und so gab er ständig mehr Anregung, als ihm selbst und seinen Schülern bewusst wurde. Die reiche Erfahrung in chirurgischen Dingen, über die er dank seines zähen Fleisses verfügte, gab seinen Ratschlägen eine selbstverständliche Ueberzeugungskraft. So und nicht anders musste ein Fall angepackt werden, das war eine innere Notwendigkeit, und von dieser inneren Notwendigkeit, den Schüler zu überzeugen, ihn so zu selbstständigem Denken in medizinischen Dingen zu bringen, betrachtete er als die vornehmste Aufgabe des Lehrers. Er tadelte nur äusserst selten einmal. „Ich hätte das so gemacht", oder „wir wollen abwarten wie es wird", war sein einziger Einwand, den er gelegentlich machte. Dasselbe galt für seine Diagnose. Er hatte einen feinen diagnostischen Blick, drängte aber seine Diagnose nie auf, und war sich vor allem durchaus im klaren, wie weit man überhaupt eine Erkrankung diagnostizieren kann. Die chirurgische Diagnostik nimmt ja in der Medizin insofern eine Sonderstellung ein, als eigentlich jede Diagnose sofort durch die Operation auf ihre Richtigkeit hin geprüft wird. Dadurch wird man den Methoden der Diagnostik gegenüber sehr kritisch, und auch Wilms bevorzugte deshalb gerne in allen zweifelhaften Fällen den Probeschnitt. Es wäre grundfalsch, das als ein Zeichen von Bequemlichkeit aufzufassen, im Gegenteil, es war der Ausdruck der strengsten Selbstkritik, die Erfahrung hatte ihn zu oft von der Berechtigung solcher vielgeschmähter Probeschnitte überzeugt.

Es wäre ein unvollkommenes Lebensbild, wenn man nicht auch der klinischen Lehrtätigkeit des Verstorbenen gedenken würde. Wilms war ein vorzüglicher Lehrer, dank seines reichen Wissens, dank seiner glänzenden Beredsamkeit, die sich auch in dem vollendeten Stil seiner Arbeiten spiegelt. Er war bei seinen Studenten ausserordentlich beliebt, wenn er es ihnen auch nicht immer leicht machte. Immer arbeitete er daran, den Unterricht zu verbessern. So räumte er z. B. der Unfallbegutachtung in seinen klinischen Vorlesungen eine bevorzugte Stelle ein, die praktische Bedeutung dieses sonst wenig beliebten Zweiges chirurgischer Tätigkeit voll erkennend. Für seine Studenten schrieb er sein bekanntes Lehrbuch der Chirurgie im Verein mit mehreren anderen Chirurgen, das in kurzer Zeit das führende Buch wurde und in wenigen Jahren in sechs Auflagen erschien und vielfach übersetzt worden ist. Besonders die von Wilms verfassten Kapitel, z. B. die Frakturenlehre, sind in ihrer Schärfe der Darstellung klassisch zu nennen.

Als Mensch hat man Wilms oft als verschlossen bezeichnet. Das war er nicht. Gewiss, er trug sein Herz nicht auf der Zunge, wie ihm ja jedes Glänzenwollen unsympathisch war. Aber er war andererseits durchaus nicht zurückhaltend mit seinem Urteil, sondern sagte stets frei heraus, was er dachte. Er war in keiner Weise eitel, und wenn man über sein Streben als Mensch und Chirurg das Leitwort setzen muss: *αἰεν ἀριστευειν καὶ ὑπειροχον ἐμμενει ἀλλων*, so ist dieses Bestreben, immer der Beste zu sein, so aufzufassen, dass er es für seine Pflicht hielt, in rastloser Arbeit, entsprechend seinen grossen Geistesgaben, seinen Stein in das Gebäude der medizinischen Wissenschaft einzufügen und seinen Mitmenschen als Arzt zu helfen. Und das hat er in vollem Masse erreicht. Ein Mensch, der so viel gearbeitet hat, wie Wilms, und der sich alles hat selbst erarbeiten müssen, musste ausserordentlich sozial denken. Er verlangte kein Vorrecht, keine besondere Rücksichtnahme für seine Person. Er betrachtete sich nur als den ersten Diener seiner Klinik. Das Wohl seiner Assistenten hat ihm stets ausserordentlich am Herzen gelegen, wenn er es auch nicht immer merken liess. Mit jedem hatte er seine besonderen Pläne, oft hat er über die Zukunft des Einzelnen mit mir gesprochen, aber nie hätte er es fertig gebracht, einen seiner Assistenten für eine Stellung nur deshalb vorzuschlagen, weil er sein Schüler war, wenn er einen anderen für geeigneter hielt.

Der Verstorbene hat manchmal mit mir darüber gesprochen, wie eigenartig es sei, dass der Mensch so etwa alle fünf Jahre sein Leben von einer anderen Seite betrachte, und seine Anschauungen ändere. Und es war in der Tat für Jeden, der Wilms kannte, auffallend.

Digitized by Google

wie er gerade in den letzten Jahren in eine Periode der Ruhe, der Abgeklärtheit, der Zufriedenheit gekommen ist. Zweifellos war daran in erster Linie sein freundliches Heim, die sorgende Gattin schuld, mit der er seine Mühen, aber auch seine Freuden teilte, und die stets sein bester Kamerad geblieben ist.

Dass es uns, seiner Klinik schwer wird, einen solchen Leiter zu verlieren, versteht sich von selbst. Aber ein Jammern und Klagen wäre nicht in seinem Sinne gewesen. Wir ehren vielmehr sein Andenken am besten dadurch, dass wir uns geloben, ihm nachzueifern und wie er, mit allen Kräften zu arbeiten, im Dienste der Menschheit.

Rost-Heidelberg.

Bücheranzeigen und Referate.

Rudolf Lindner: Untersuchungen über die Lautsprache und ihre Anwendung auf die Pädagogik. (Pädagogisch-psychologische Arbeiten, herausgegeben von Dr. phil. Max Brahn.) Leipzig 1916, Alfred Hahns Verlag. Preis: M. 6.60.

Die experimentelle Phonetik ermöglicht es, die Sprechbewegungen dem Auge bis ins Kleinste sichtbar zur Darstellung zu bringen. Auf welche Weise nun diese Methoden der wissenschaftlichen Forschung, für die Zwecke der Pädagogik umgearbeitet, vor allem dem Taubstummenunterricht dienstbar gemacht werden können, dies zu zeigen bildete die Hauptaufgabe des Autors bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit. Es handelt sich dabei, wie besonders hervorgehoben wird, weniger um die mit grösster Exaktheit arbeitenden Methoden, als vielmehr um solche, die sich, bei aller Deutlichkeit für die unterscheidenden Merkmale, durch grosse Einfachheit auszeichnen. Als ein Hauptbeispiel hiefür ist das sog. Trommelphonoskop zu nennen, das die Stimme in sinnfälligster Weise dadurch sichtbar macht, dass es die Einwirkung der Luftschwingungen auf eine Membran durch das Aufleuchten einer Lampe anzeigt. Durch die Entfernung vom Apparat ist dabei gleichzeitig ein Massstab für die Stärke der Stimme gegeben. Aehnlich lässt das Vokalphonoskop die Bewegungen einer Membran mit Hilfe eines Spiegelchens durch einen projizierten Lichtstrahl als ganz bestimmte, für jeden einzelnen Vokal charakteristische Lichtfiguren erkennen und zeigt so die feinsten Unterschiede in den Vokalsteilungen dem Auge mit grosser Deutlichkeit an. Die Atembewegungen werden mittels des Atmungsspiegels durch das Auf- und Niedergehen eines Lichtreflexes sichtbar gemacht usw. Diejenigen Mittel, die den natürlichen Weg (durch das Ohr) ersetzen sollen (Absehbilder, Tastbilder, Sprechbewegungsempfindungen etc.) behandelt in interessanten Ausführungen der wichtige Abschnitt über die Psychologie der Sprechbewegungen. Diese wird für den Pädagogen „zur letzten und wichtigsten Frage. Davon erst kann er seine methodischen Massnahmen abhängig machen." Eine zusammenfassende Darstellung der letzteren bildet den Schluss der Pädagogen wie Aerzten viel Wertvolles bietenden Monographie, deren Text durch zahlreiche Abbildungen von Apparaten und Kurven erläutert wird.

Zimmermann-München.

B. Schmittmann-Köln: **Reichswohnversicherung. Kinderrenten durch Ausbau der Sozialversicherung.** Stuttgart (Enke) 1917. (1. Heft der Schriften der Deutschen Gesellschaft für soziales Recht.)

Der schon durch seine soziale Tätigkeit als Landesrat des L.V.A. Rheinprovinz bekannte Verf. behandelt das oben angegebene Thema in so klarer, übersichtlicher Weise, dass kein Arbeiter auf diesem Gebiete an der Schrift vorübergehen kann. Der erste Teil schildert das Problem mit all seinen Schwierigkeiten: der Geburtenrückgang und die wirtschaftliche Not der Kinderreichen, das Wohnungsproblem für die Minderbemittelten im allgemeinen, für die Kinderreichen im besonderen. Der zweite Teil bespricht die Mittel zur Abhilfe. Die Eigenart des Vorschlags, Beschaffung der Mittel gemeinsam mit und in der Art der Invalidenversicherung ist schon im Titel ausgedrückt. „Der Besitzlose muss befähigt werden, mit steigendem Kinderreichtum progressiv mehr für die Wohnung aufzuwenden". „Eine allgemeine Lohn- und Gehaltsaufbesserung allein kann dem Uebel nicht abhelfen, da dem Steigen der Löhne ja auch die Preise der Lebensmittel wenigstens in gewissem Grade folgen, und dies wieder die Kinderreichen am schwersten trifft." Deshalb wird ein entsprechender Ausbau der Invaliden- und Angestelltenversicherung vorgeschlagen, der dem Kinderreichen eine Kinderrente verschafft. Die Einzelheiten sind nachzulesen. Nur noch eins. Während Lohnerhöhung für Kinderreiche diese vielfach arbeitslos machen würde, sind nach dem Schmittmannschen Vorschlage gerade für solche weniger Beiträge vom Arbeitgeber zu zahlen, so dass er sie den Unverheirateten oder Kinderarmen vorziehen wird.

Ein grosser Anhang bringt viele einschlägige Bestimmungen.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 144. Bd. 3.—4. Heft.

W. Stemmler: **Die Differentialdiagnose des Gasbrandes.** (Chir. Universitätsklinik Jena.) Fortsetzung aus Bd. 143, Heft 3—6.

II. Der ischämische Gewebszerfall, gute Schilderung des nach Gefässläsion, Abschnürungen etc. auftretenden Brandes. Besonders erwähnt sei der Hinweis auf isolierte Nekrosen in Muskeln. (Auch Ref. konnte wiederholt isolierte Nekrosen beschränkt auf bestimmte Muskelgruppen im Felde beobachten.) Fehlen der Gasbildung, die Entstehung etc. sind differentialdiagnostisch gegenüber dem Gasbrand wichtig. Therapie: Exzision zerfallender Gewebsteile oder hohe Absetzung der gangränösen Glieder. Erholen sich die Glieder nach der Unterbindung wieder, so sind Stichelungen hyperämischer Hautstellen, Spaltungen der durchbluteten Weichteile am Platze.

III. Subkutanes Emphysem.

W. Pohl: **Weichteilextension bei Oberschenkelamputationen.** Extendiert wird an einer aus Cramerschiene hergestellten „Krone" mittels Flanellstreifen und Gummizug, auch eine Behelfsprothese diente in gleicher Weise zur Extension.

Hermann Ziegner: **Zur Kasuistik der traumatischen Kleinhirnabszesse.**

3 Fälle, 2 mal nach Granatsplittersteckschuss, 1 mal nach infizierter Weichteilverletzung, Exitus nach 8 Monaten, 8 Tagen und 10 Wochen. 2 Fälle endeten ohne Meningitis, bei einem kam es zur Meningitis purulenta, Symptomatologie.

W. Bausch-Stuttgart: **Die Endresultate der Gastroenterostomie beim Magengeschwür.**

Nach einem gut orientierenden Ueberblick über die Geschichte der Gastroenterostomie mit besonderer Berücksichtigung der Operationsfrage des Ulcus kommt B. auf Grund von 50 Gastroenterostomien wegen Ulcus (Zeller-Stuttgart) zu folgenden Schlüssen: Indikation: Pylorusstenose, häufige und unstillbare Blutungen, perigastritische Verwachsungen, atonische Gastroektasie. Technik: Gastroenterostomia retrocolica post. (v. Hacker). Die Mortalität des Ulcus bei rein interner Behandlung beträgt 26—28 Proz. Die operative Mortalität des Ulcus beträgt bei G.E. 2—12 Proz., bei Resektion 20—33 Proz. Die Operation vermindert die Möglichkeit der Karzinomentwicklung. Die G.E. drückt die Azidität herab und erhöht die motorische Leistung des Magens. (Bei der Besprechung der Differentialdiagnose Ulcus und Karzinom fehlt Aufführung der wichtigen Arbeiten von Konjetzny, Emmert und Boas über Bedeutung des okkulten Blutbefundes im Stuhl für die Karzinomdiagnose. Ref.)

Ph. Ludwig Flory: **Ueber Einwirkung von Novokain auf die Nieren.** (Untersuchungen an 100 Patienten, ergänzt durch Tierversuche.) (Aus der Kgl. chir. Univ.-Klinik Kiel [Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Anschütz].)

Bei Patienten verschiedenster Konstitutionen trat unter 94 von 100 Fällen auch bei Darreichung von relativ grösseren Mengen der Substanz keine Schädigung der Nieren auf. 6 mal fand sich schwere Eiweissausscheidung bei Verwendung geringer Menge Novokain. Auch im Tierexperiment, wo das Anästhetikum in maximaler Dosis ohne Adrenalin gegeben wurde, war keine Nierenschädigung nachweisbar. Empfehlung der Anwendung der Lokal- und Leitungsanästhesie bei Nierenoperationen.

Alfred Szenes: **Ueber solide Mesenterialtumoren.** (Aus der chir. Abteilung des Garnisonspitales Nr. 2 in Wien [Kommandant: Dr. B. Drastich, Chefarzt der chir. Abteilung Stabsarzt Dozent Dr. Finsterer].)

Erfolgreich von Finsterer mit Exstirpation unter Mitresektion von 150 cm Jejunum operierter Fall von Fibrom mit Uebergang in Fibrosarkom des Mesenteriums. Statistik von 61 Fällen von Mesenterialtumoren verschiedensten histologischen Charakters.

Emil Schepelmann: **Ueber die Plombierung von Knochenhöhlen.** (Aus dem evang. Krankenhause [Eduard-Morian-Stiftung] und der Spezialabteilung für schwere Knochen- und Gelenkverletzungen im Reservelazarett Hamborn a. Rh.)

In 200 Fällen wurden Knochenhöhlen mit einer modifizierten Mosetigschen Knochenplombe gefüllt: 80 g Cetaceum und 40 g Oleum sesami geschmolzen und filtriert, in Kochflasche im Autoklaven, ¼ Stunde sterilisiert, sodann 100 g feinstpulveriges Jodoform zusetzen, das Ganze im Wasserbade ¼ Stunde sterilisieren. Vor dem Gebrauch auf 45—50° erwärmen. Ueber der Plombe Naht der gut mobilisierten Haut. Die Plombe wird zumeist durch den nachwachsenden Knochen wieder abgestossen und die Fistel kommt zur Heilung (90 Proz. direkte Ausheilung). Vorteile: Einzeitiges Operieren. Verhütung des Wiederaufflackerns der Infektion, Erzielung kosmetisch und funktionell günstiger Narben.

Emil Schepelmann: **Muskeltransplantation bei Schulterlähmung.** (Aus dem evang. Krankenhause [Eduard-Morian-Stiftung] Hamborn a. Rh.)

Verwendung des mittleren Teiles des M. pectoralis major zur Plastik mit günstigem Resultate.

Th. Naegeli: **Beitrag zur Frage der angeborenen unvollständigen Hüftgelenksluxation.** (Aus dem St. Johannishospital zu Bonn [Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. C. Garrè].)

2 Fälle aus der Klinik Garrè. Klinisch: Ermüdbarkeit, Hinken. Röntgenbild: Kopf steht höher und weiter ab von der Pfanne wie auf der gesunden Seite, steiler oberer Pfannenrand. Therapie: Gips oder Extension. Es handelt sich (Literatur) um eine keineswegs seltene Erkrankung, die zur kompletten Luxation führt, aber auch spontan heilen kann.

Rudolf Eden: **Zur Operation der habituellen Schulterluxation unter Mitteilung eines neuen Verfahrens bei Abriss am inneren**

Digitized by Google

Pfannenrande. (Aus der chir. Univ.-Klinik in Jena [Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Lexer].)

Das Röntgenbild zeigte eine Absprengung an der vorderen unteren Gelenkfläche der Skapula. Ersatz durch einen frei transplantierten Tibiaspan. Warnung vor kritikloser Operation mittels Kapselraffung. Die Operation soll sich den anatomischen Veränderungen anpassen.

Bohn: **Ein weiteres Beispiel für den gegenseitigen Ersatz der Gewebe der Bindegewebsreihe unter pathologischen Verhältnissen.** (Aus der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses zu Posen [Dirig. Arzt: Prof. Dr. C. Ritter].)

In der Rückenmuskulatur eines 1jährigen Kindes fand sich unter einem gut abgekapselten subkutanem Lipom eine grössere Partie im Muskelgewebe in Fettgewebe umgewandelt. Erklärung durch Muskelatrophie analog der Pseudohyperthropia lipomatosa.

H. Flörcken-Paderborn.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 109. Band 2. Heft. (51. kriegschir. Heft.) Tübingen, Laupp, 1918.

A. Thies: **Ueber 2 Hauptformen der Gasinfektion.**

Th. schildert zunächst die gewöhnliche, mit brauner Verfärbung der Haut (die in der nächsten Umgebung der Wunde beginnt und sich gleichmässig darum ausbreitet), einhergehend, deren erste Erscheinungen in der Regel am 2. bis 4. Tage auftreten, mit gelegentlichem Auftreten von Epidermisblasen mit klarem gelblichem Serum, deutlicher Venenzeichnung der Haut und Bildung eines gelbgrünlichen Oedems der Bindegewebsschichten, in der Regel geringer Schwellung im peripheren Teile, oft aber auch grösseren Mengen von Gas im Unterhautzellgewebe. Die Muskeln erscheinen meist rosa verfärbt, leicht zerreisslich (Zerfall der Muskulatur). Das Allgemeinbefinden ist dabei gestört, Beschleunigung des Pulses und der Atmung, gelegentlich Benommenheit, frühzeitige Störung des Bewusstseins, bisweilen allgemeine Gelbsucht vorhanden (während die Temperatur oft nicht besonders erhöht ist). Er unterscheidet darum die seltenere (in 5—8 Proz. der Fälle beobachtete), stürmischer und trotz energischen Vorgehens meist tödlich verlaufende Gasphlegmone mit blauer Hautverfärbung, die mit flachen, mit blutiger Flüssigkeit gefüllten Blasen, blutig gefärbtem oder farblosem Oedem, Bildung grosser Gasmengen in der Muskulatur, auch weithin im Unterhautzellgewebe über den Erkrankungsherd hinaus, blutiger Durchtränkung der Muskeln (die meist dunkel und zum Teil stark zerfallen, zum grossen Teil aber fest und weniger zerreisslich sind) einhergeht und häufig ausgedehnte Gefässthrombose — ohne dass eine Verletzung grösserer Gefässe die Ursache ist —, geringere und später auftretende Störung des Allgemeinbefindens (Beschleunigung des Pulses und der Atmung zeigt, und bei der die ersten äusserlich erkennbaren Krankheitserscheinungen oft erst in einiger Entfernung von der Wunde (als bläuliche Flecken) auftreten. Wenn auch Uebergangsformen vorkommen, so lassen sich doch die beiden Hauptformen nach klinischen Eigentümlichkeiten und Verlauf voneinander unterscheiden und ist bemerkenswert, dass in der grössten Zahl der Gasphlegmonen mit blauer Hautverfärbung der Bazillus des malignen Oedems getroffen wurde, in 36 Fällen der anderen (gewöhnlichen) Form der Fränkelsche Gasbrandbazillus.

Anders berichtet **über pathologisch-anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems bei Gasödem.** Er fand in allen Fällen starke Hyperämie der Hirnhautgefässe und ausserdem starke seröse Durchtränkung der Pia und Arachnoidea, schwere Veränderungen in den Ganglienzellen und Achsenzylindern durch die bei Gasödem entstehenden toxischen Stoffe. Der Tod wird dabei durch Lähmung des Zentralnervensystems infolge Resorption der giftigen Stoffwechselprodukte bewirkt.

E. Vogt **„über die Metastasenbildung bei Gasinfektion"** fügt den 7 bisher bekannten einwandfreien Fällen noch 2 eigene hinzu, er betont, dass man bei Pflege Gaskranker jeden Druck vermeiden müsse; sie sollen auf Wasserkissen gelegt werden, häufiger Lagewechsel sei immer wieder vorzunehmen.

Herm. Schwarz — **zur konservativen Behandlung elephantiastischer und verwandter Zustände** — warnt vor der bisher häufig geübten Massage und empfiehlt als Versuch konservativer Behandlung die Senfbehandlung hiebei. Er hält bei allen elephantiastischen Zuständen die Kondoléonsche Operation für angezeigt, die möglichst frühzeitig durchzuführen ist, und gibt die Krankengeschichten und Abbildungen einer Reihe von Fällen, die die Erfolge dieser Operation, ev. in Kombination mit Senfbehandlung, zeigen.

Cramer berichtet aus der Militärabteilung des Kölner Bürgerhospitals **über Endresultate von 200 Extremitätenamputationen** (darunter 75 Oberschenkel-, 13 Gritti- und 52 Unterschenkelabsetzungen, 47 Oberarmamputationen).

Alban Nast-Kolb referiert aus dem Katharinenspital Stuttgart **über sekundäre Stumpfoperationen** und geht auf die operativen Eingriffe zum Zweck der Stumpfheilung (Nachamputation, Stumpfkorrekturen) näher ein, er betont die Deckung mit normaler widerstandsfähiger Haut und rät, um die Blutansammlung unter den Lappen nach Stumpfkorrekturen (die er stets ohne Esmarchsche Blutleere ausführt) zu vermeiden, die Wunde nach Herrichtung der Lappen und des Knochens zu tamponieren und darüber die Lappen mit 2 bis 3 kräftigen Nähten zusammenzuziehen, erst nach 3—4 Tagen die Hautnaht auszuführen (nach Lösen der Tampons mit H_2O_2). Von den ausgeführten Operationen waren 12 Sequestrotomien, 8 grössere Plastiken, 25 Reamputationen, 101 Stumpfkorrekturen. Von den in der Zeit von 15 Monaten ausgeführten sekundären Operationen an 146 Amputationsstümpfen waren 46 Oberschenkel-, 61 Unterschenkelstümpfe, nur 19 Armstümpfe.

Mertens bespricht **die „Wanderung der Patella"** an dem Amputationsstumpfe nach Gritti, deren Häufigkeit Reich auf 32 Proz. taxiert, die aber nach M. viel häufiger wäre, wenn alle betr. Fälle röntgenoskopiert würden. M. empfiehlt zur Vermeidung exakte Koaptation ev. Vergrösserung der Sägefläche der Patella durch Einpflanzen eines Stückes des abgesägten Gelenkteils der Kniescheibe (mit dem Knorpelüberzug unter der Haut).

Brix-Flensburg berichtet über **Gritti bei Gasödemerkrankung** und teilt einen erfolgreichen Fall mit.

W. Merkens referiert über **Ersparung von Verbandstoffen bei Verbänden** und beschreibt mit entsprechenden Abbildungen eine Reihe von Verbänden bzw. Lagerungsapparaten aus Cramerschienen kombiniert ev. mit Extension und Suspension, die sich ihm im Verlauf der Jahre im Felde besonders bewährten, er tritt im allgemeinen für möglichst einfache Wundbehandlung und Verbandmethoden ein.

H. Lohnstein gibt aus der 2. chirurgischen Abteilung des Rud. Virchow-Krankenhauses einen **Beitrag zur Aetiologie, Diagnose und Therapie der Fremdkörper der Blase nach Kriegsverletzungen** und teilt eine Reihe von Fällen mit Röntgen- und zystoskopischem Befund mit, u. a. den Fall eines allmählich in die Blase durchgebrochenen Knochensplitters; u. a. teilt er Fälle mit, in denen sich die Zystoskopie dem Röntgenverfahren überlegen zeigte, jedenfalls müsse man bei Deutung des Röntgenbildes allein sehr vorsichtig sein. Im allgemeinen kommt für Blasensteckschuss nur die Sectio alta in Frage, bei kleineren Fremdkörpern kann man versuchen, sie mit zystoskopischen Fassinstrumenten zu greifen und durch die Harnröhre zu ziehen. Bilden Knochensplitter den Kern von Konkrementen, kann man sie mit Lithotriptor verkleinern, zuweilen verhängt sich ein Splitter (wie in einem näher mitgeteilten Fall) in der Harnröhre, doch gelingt es fast immer, sie mit Hilfe von Fassinstrumenten herauszuziehen, zuweilen erfolgt spontane Entleerung mit dem Harnstrahl nach vorheriger Erweiterung der Harnröhre durch Bougies.

Gerhard v. Bonin berichtet **über Pulsverlangsamung bei arterio-venösen Aneurysmen.** Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 22 u. 23, 1918.

Witzel-Düsseldorf: **Eine humanitäre und wissenschaftliche Bitte an die Kollegen.**

Verf. bittet alle Kollegen, ihm ihre Erfahrungen über Pathogenese, Diagnose und Behandlung des Gehirnschussabszesses mitzuteilen, um den Spätabszess nach Gehirnschuss mit grösserem Erfolge behandeln bzw. verhüten zu können.

Em. Schepelmann-Hamborn a. Rh.: **Gesichtsschutzbügel zur Verwendung bei Operationen ohne Narkose.**

Der aus 2 dem Kinn und der Stirn angepassten Aluminiumplatten bestehende Drahtbügel ist aus der beigegebenen Abbildung leicht erkenntlich.

Lehmann-im Felde: **Lokalanästhesie bei Operationen des Mittelohres.**

Verf. schildert kurz seine Technik der Lokalanästhesie vor Ohroperationen; im Gehörgang wird nur an 2 Stellen eingespritzt; sehr wichtig erscheint dem Verf. der Tubenkatheterismus und das „Abtrocknen" der Paukenschleimhaut von dem zähen Sekret, damit das eingelegte Kokain-Adrenalin möglichst gut wirken kann.

Fr. Erkes: **Ueber Schussverletzungen der Luft- und Speisewege am Hals.**

Verf. berichtet kurz über 7 Schussverletzungen der Luft- und Speisewege am Hals; sehr schwierig ist die richtige Diagnose; deshalb soll man bei dem geringsten Verdacht auf eine Verletzung der Speiseröhre die Halswunde spalten und den periösophagealen Raum freilegen. Tracheotomie ist nicht immer nötig.

Nr. 23.

M. Kappis-Kiel: **Zur Deckung von Gaumendefekten mit gestielten Halslappen.**

Verf. schildert seine Technik, Gaumendefekte mit gestielten Hautlappen vom Hals zu decken, was er in 5 Sitzungen von 14 bis 20 Tagen Abstand macht. Eine Narbenkontraktur am Hals lässt sich durch sofortige Transplantation und baldige Rücklagerung des Lappens neben entsprechenden Verbänden vermeiden.

Heinz Wohlgemuth: **Eine interessante Aneurysmaoperation.**

Verf. berichtet ausführlich über ein anatomisch und klinisch interessantes Aneurysma der Arteria und Vena femoralis; der Enderfolg des 6¾ Stunden dauernden Eingriffes war überraschend gut; durch die lange konservative Behandlung wurden die operativ-technischen Schwierigkeiten jedenfalls noch grösser.

G. P. Plenz-Charlottenburg: **Zur Entgegnung in der Frage der Rezidive von Leistenbrüchen.**

Die Bassinische Operation hat ihren schwachen Punkt in der Bildung der hinteren Wand des neuen Leistenkanales; hier wird funktionell wichtige Muskulatur in Narbengewebe umgewandelt. Deshalb

Digitized by Google

schont Hackenbruch in seiner Methode die Muskulatur; die Aponeurose sollte zur Verstärkung der Bauchwand herangezogen werden, während sie zur Deckung des Samenstranges nicht notwendig erscheint. Die Methode des Verfassers (Nr. 36 1917) umgeht den schwachen Punkt der Bassinioperation.

E. Heim - z. Z. Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1918. Nr. 23.

H. Fleischhauer - Kiel: **Ileus in der Gravidität.**

2 Fälle. Fall 1: echter, durch die Schwangerschaft bedingter Dickdarmileus, der zu spät zur Operation kam. Der schwangere Uterus verlegte die Darmpassage und hatte eine Ureterkompression veranlasst. Fall 2: Dünndarmileus, bedingt durch alte Verwachsungen nach Laparotomie, im 6. Schwangerschaftsmonat. Lösung der Verwachsungen. Heilung.

H. Bab - München: **Zur Klinik und Pathologie der Dermoide und Teratome.**

Demonstration von mehreren Tumoren, deren Symptomatologie und histologischer Bau beschrieben und durch Illustrationen erläutert werden, in der gynäkologischen Gesellschaft in München, 14. Februar 1918.

Werner - Hamburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 83. Band, Heft 1 u. 2.

Arima: **Ueber die paradoxe Speichelsekretion bei chronischer Atropinvergiftung.** (Physiolog. Institut Basel.)

Nach kurzer Literaturübersicht gibt Verf. eine sehr ausführliche Beschreibung seiner eigenen Versuche. Die reflektorische profuse Speichelsekretion bei chronischer Atropinvergiftung der Katzen ist eine indirekte Folge der Atropinwirkung auf die Speicheldrüse; der im Zentralnervensystem und damit im Speichelzentrum der Medulla oblongata erzeugte erhöhte Reizimpuls geht sowohl über die Chorda tympani als auch, freilich seltener, über den Sympathikus zur Drüse. Es entstehen starke „Tätigkeitsveränderungen" der Submaxillaris, Retrolingualis, Orbitalis, Bukkalis und geringere der Parotis.

R. Gottlieb - Heidelberg: **Ueber den Vergiftungs- und Entgiftungsvorgang bei der Digitalisvergiftung des Frosches,** als Grundlage zur Beurteilung der Auswertungsmethoden.

Innerhalb gewisser Grenzen der zugeführten Giftmenge findet eine Entgiftung der Digitalissubstanzen im Froschkörper statt. Der Vergiftungsverlauf bei der Auswertung von Digitalispräparaten mittelst subkutaner Injektion beim Frosch hängt von der Resorptionsgeschwindigkeit der wirksamen Substanzen und ihrem Schicksal im Froschkörper, besonders also von ihrer mehr weniger raschen Entgiftung ab, die bei den Einzelexemplaren verschieden ist. Sommerfrösche sind infolge ihres rascheren Stoffwechsels unterempfindlich für die leicht entgiftbaren Glykoside. Am leichtesten werden die „Gitalinfraktion" der Blätterglykoside und die Tannoidverbindungen der Digitalisglykoside resorbiert, die im Digipuratum des Handels vorliegen, schwerer das g-Strophanthin, noch langsamer die alkoholischen Extrakte der Digitalisblätter, am langsamsten das kolloidreiche Infus.

L. Jacob.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 23, 1918.

G. v. Bergmann - Marburg: **Zur Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum.**

In dieser zweiten Mitteilung begründet Verf. eingehender seine Anschauungen über die Entstehung des Ulcus ventriculi und duodeni. Lokale, durch Spasmen bedingte Ischämie der Schleimhaut ist ein wichtiger Faktor, welcher durch Autopsie in vivo und im Experiment in seiner Wirkung zu verfolgen ist. Die Spasmen werden durch das Ulcus selbst wieder hervorgerufen, letzteres wirkt also für sich wieder spasmogen. Bezüglich der klinischen Symptome hebt Verf. hervor, dass es keine für ein Ulcus pathognomonische Schmerztypen gibt.

Carly Seyfarth - Leipzig: **Erfahrungen bei der Behandlung der Malaria, vor allem die Behandlung chininresistenter Fälle.**

Verf. betont in seinen im einzelnen ausgeführten therapeutischen Vorschlägen ganz besonders die Notwendigkeit, hoffnungslos scheinende Fälle durch sofortige intramuskuläre oder intravenöse Chininjektionen in Angriff zu nehmen. In dieser Form wirkt es lebensrettend. Ein Muster für kombinierte Chinin-Neosalvarsanbehandlung wird vorgeschlagen. Ueber die Einzelheiten der Therapie ist das Original einzusehen.

Derselbe: **Erfahrungen über die Chininresistenz der Malariaparasiten.**

Unter näherer Mitteilung einer Reihe klinischer Erfahrungen aus dem Felde legt Verf. dar, dass die Chininresistenz gewisser Malariafälle beruhen kann auf dem Versagen der Chininbehandlung infolge schlechter Präparate oder schlechter Resorption, oder auf Mischinfektionen mit Malaria. Auch kann eine Chiningewöhnung des Körpers oder eine erworbene Chininfestigkeit der Parasiten vorliegen, auch ist es möglich, dass gewisse Malariastämme von Haus aus absolut chininfest sind.

H. Aron - Breslau: **Ueber akzessorische Nährstoffe und ihre Bedeutung für die Ernährung des Kindes.**

Die Natur dieser Stoffe ist nicht genauer bekannt, sie gehören zum Teil den sog. Extraktstoffen der Vegetabilien an, vornehmlich gehören sie auch zur Gruppe der lipoiden Stoffe. Es ist festgestellt, dass solche Stoffe bei der Ernährung der Säuglinge und jungen Kinder eine wichtige Rolle spielen. Auch der Lebertran erhält seine besondere Wirksamkeit durch die Mitwirkung solcher akzessorischer Nährstoffe. Wahrscheinlich dienen diese Stoffe der Tätigkeit bestimmter Organe.

Bucky: **Ueber Diathermiebehandlung.**

Erwiderung auf den Artikel von H. E. Schmidt in Nr. 8 d. W.

H. E. Schmidt - Brüssel: **Schlusswort zu dieser Erwiderung.**

Halle - Charlottenburg: **Zu den Bemerkungen von Dr. West in Nr. 19 zu meiner Arbeit: Ueber Tränensackoperationen in Nr. 11 d. W.**

Grassmann - München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 23, 1918.

C. Garrè - Bonn: **Ueber Mediastinaltumoren.**

Nach Hinweis auf die Schwierigkeit der Diagnose und auf das Fehlen einer typischen Operationsmethode werden eine Reihe erfolgreich operierter Fälle mitgeteilt, von Chondromen, Teratomen (hierbei wird die Frage der Genese erörtert: es handele sich um eine Anlage einer zweiten Frucht) und von Fibromen.

Schottmüller - Hamburg-Eppendorf: **Ueber operative Therapie der Lungentuberkulose.** Siehe M.m.W. 1917 S. 1436.

Wieting: **Leitsätze für die Schussverletzungen der Brustwand und Lungen.** (Schluss.) Zum kurzen Referat nicht geeignet.

Teske - Plauen: **Ueber Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.** (Bemerkungen zur Arbeit von Cahn.)

Bei uneröffneter Brustwand entsteht der Pneumothorax durch die hereingepresste Luft im Moment der Ruptur und durch die Pendelluft bei der Pressatmung.

Cahn - Strassburg: **Ueber den Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.** (Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz.)

Es wird ausserdem ein neuer vierter Fall mitgeteilt.

v. Niedner: **Die Ausserbettbehandlung der Lungenblutung.** Bemerkungen zur Arbeit von Neumann in Nr. 15.

Pfeiffer: **Zum Krankheitsbilde des Skorbuts.**

In der Mehrzahl der Fälle bestanden Hautveränderungen, aber Purpura waren relativ selten. Auch leichte Oedeme wurden beobachtet. Diese Veränderungen hatten ihre Prädilektionsstelle an den unteren Extremitäten, wie auch die Veränderungen der Muskeln. Das Knochensystem war meist mitbefallen, was sich allerdings mitunter nur im Röntgenbild zeigte. Zahnfleischerkrankungen waren manches Mal das einzige Symptom, fehlten aber in anderen Fällen. Augenhintergrundsveränderungen wurden nie notiert. Erguss in der Pleura hielt sich in engen Grenzen. Auch Aszites konnte nachgewiesen werden. Am Herzen kamen akzidentelle Geräusche zur Beobachtung. Die Milz war gelegentlich palpabel. Im Urin wurden in etwa 20 Proz. der Fälle Erythrozyten nachgewiesen, daneben auch Leukozyten. Chemisch wurde Blut nicht gefunden. Die Temperatur war verschieden. Die Prognose ist quoad vitam gut.

Speyer: **Wadenabszess bei Skorbut.**

Es werden 4 Fälle von Abszess an der Wade nach Skorbut mitgeteilt.

C. Moewes - Berlin-Lichterfelde: **Ueber die diagnostische Bedeutung von Milchzuckerinjektionen.**

Intramuskulär injiziertes Renovaskulin muss innerhalb von 4 Stunden zu 60—70 Proz. ausgeschieden sein, und zwar 50 Proz. schon innerhalb von 2 Stunden. Bei verlängerter Ausscheidung fanden sich Anzeichen einer Nierenschädigung mit Polyurie. In 3 Fällen von syphilitischer Nephrose wurden nur 25 Proz. ausgeschieden. Auch extrarenale Oedeme können die Ausscheidung verzögern bzw. ungenügend machen. Bei beginnender Insuffizienz der Nieren ist die Ausscheidung ebenfalls ungenügend. Bei Herzkrankheiten kommt es zu einer auffallenden Störung erst bei Dekompensation. Bei pleuritischem Exsudat und Aszites wird der Milchzucker nur ganz ungenügend ausgeschieden. Bei Lebererkrankung ist die Ausscheidung gut, bis es zur Pfortaderstauung mit Aszites kommt.

Heinrich Bickel - Bonn: **Ueber die Schicksale der aktiv behandelten Kriegshysteriker.**

Es wird über die erzielten Resultate der schmerzhaften Faradisierung gesprochen.

M. Löhlein: **Zu den 51 Aphorismen von F. Martius über die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.**

Polemik gegen Martius, Nr. 17 u. 18 der D.m.W.

Schülein - Berlin: **Ueber den Einfluss des Krieges auf die Erkrankungen des weiblichen Geschlechts.**

Ptosen der inneren Organe besonders der Niere sind jetzt sehr häufig. Ferner wird über Kriegsamenorrhöe berichtet. Die Zahl der Metrorrhagien und Menorrhagien ist kleiner. Für die Diabetiker und Nephritiker ist die Kriegsernährung nicht ungünstig. Zum Schluss teilt Verf. seine Erfahrungen über Geburtshilfe mit (Gewicht des Kindes etc., Dauer der Schwangerschaft usw.). Eklampsie ist seltener geworden.

Alfred Rothschild - Berlin: **Plastischer Verschluss grösserer Harnröhrenfisteln.** Siehe S. 145.

Philipp Eisenberg - Tarnów: **Ueber spezifische Adsorption von Bakterien.**

Der Grad der Adsorptionskraft verschiedener Substanzen hängt

Digitized by Google

nicht von der chemischen Natur ab, sondern von der spezifischen Oberflächenentwicklung.

Vescei-Durazzo: **Mischinfektion mit Tropika und Tertiana?** (Bemerkungen zur Arbeit von Forschbach und Pyszkowski in Nr. 19.)

Die Umwandlung der Tropika in Tertiana ist in Albanien gut bekannt.

Erich Martini und Georg Königsberger: **Einrichtung und Verwendung eines Sanierungsschiffes.**

Eingehende Beschreibung desselben.

Dietrich-Berlin: **Die Kaiser-Wilhelm-Schule deutscher Krankenpflegerinnen.** Boenheim-Rostock.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 23. J. Matko-Wien: **Ueber Wechselbeziehungen zwischen Harn und Chinin in der Hämolyse.** Fortsetzung folgt.

J. Weil und A. Felix: **Untersuchungen über die gewöhnlichen Proteusstämme und ihre Beziehungen zu den X-Stämmen.**

Die Untersuchung der O-Rezeptoren von 126 teils auf den Kriegsschauplätzen gezüchteten, teils aus den Sammlungen zahlreicher Institute stammenden gewöhnlichen Proteusstämmen ergab eine totale Verschiedenheit von den O-Rezeptoren der spezifischen Stämme vom Typus H_2 und vom Typus H_{10} andererseits. Dadurch sind diese Stämme als zwei Bakterienarten charakterisiert, die in serologischer Hinsicht allen Anforderungen genügen und stark aus der Gruppe der gewöhnlichen Proteusstämme heraustreten.

Arpád Párthos-Nyitramoluos: **Ueber einen Fall von Reinfectio syphilitica.**

Bei einem abortiv behandelten Syphilitiker des Primärstadiums wurde die Lues zum Abheilen gebracht, so dass sich der Patient innerhalb eines halben Jahres ein zweites Mal mit Syphilis infizierte.

Franz Hamburger-Graz: **Ueber die Tuberkuloseinfektion.** Bemerkungen zu dem Aufsatz von Kretz in Nr. 14.

F. Chvostek: **Zur Reform der medizinischen Studienordnung.** Schluss folgt. Zeller-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Mai 1918.

Glabisz Stefan: Koagulen in der Rhino-Laryngo-Otologie.
Wilhelm Fritz: Zur Frage des funktionell kleinen Magens.
Wahler Arthur: Ueber primäre Magentuberkulose.
Pavel Konrad: Geburtshilfliche Bedeutung des Hydrozephalus.
Mohaupt Oskar: Volvulus des gesamten Dünndarmes. (Beitrag zur Kasuistik und Aetiologie.)
Büttner Ernst: Therapie und definitiver Ausgang des Empyems im Kindesalter. (Nur Titelblatt.)

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Juni 1918.

Tagesordnung:

Herr **Kausch: Ueber plastische Operationen:**

Vortr. stellt eine Reihe von Fällen, die in seiner Behandlung stehen, vor.

1. Augenfälle: Methoden zur Verhinderung der Schrumpfung der Augenhöhle nach Augenverlust. Erweiterung der Augenhöhle und Einbringung eines Epidermislappens mittels Tampon. Die Methode bewährt sich.

2. Parotisfisteln: Er führt einen Faden ein und lässt ihn bis zur Epithelialisierung liegen. Der Kanal wird dann exstirpiert.

3. Ersatz der Mundhöhlenschleimhaut: Er benutzt zur Deckung ebenfalls Epidermis. Demonstration einer schwersten Kontraktur, die durch Thierschsche Lappen gedeckt wurde. Der Fall wird später nochmals vorgestellt werden. Ebenso berichtet er über einen analogen zweiten Fall.

Die Epidermisüberpflanzung sollte viel häufiger, als es zurzeit üblich ist, angewendet werden. Von Mutter auf das Kind heilt das Transplantat besser an, wie bei Fremden oder anderen Verwandtschaftsgraden.

Bei Gaumenschüssen arbeitete er folgende Methode aus: ein Lappen aus Brusthaut wird erst auf den Daumen transplantiert und von dort in den Gaumendefekt.

Die plastischen Operationen sind eine erfreuliche und dankbare Aufgabe für den Patienten.

Diskussion: Herr Esser hält die Einheilung von Epithel durch Tupferdruck nicht für empfehlenswert. Er macht einen Abdruck, überkleidet ihn mit dem Transplantat und hat so vollkommene Adaption.

Herr Joseph hat einen kolossalen Gesichtsdefekt durch einen handtellergrossen Thierschschen Lappen gedeckt.

Herr **Ludwig Seyberth: Ueber Nervennaht.** (Mit Vorstellung von Patienten.)

Im zentralen Neurom sind noch Nervenfasern erhalten, im peripheren verschwinden sie fast vollständig. Er demonstriert dann mehrere durch Nervennaht operierte Fälle. Es ist zu vermeiden, die Hautnaht über die Nervennaht zu legen. Vorstellung operierter Fälle mit günstigem Resultat. W.-E.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Sitzung vom 11. Juni 1918.

Herr **Zuntz: Die Ernährungsverhältnisse in Deutschland nach dem Kriege.**

Vor dem Kriege wurden 15 Proz. des Eiweissbedarfs und 51 Proz. des Fettes aus dem Ausland bezogen. In Zukunft muss unser Boden ausser der Nahrung noch unsere Bekleidung und technische Mittel (Seifen und Oel für Farben) hergeben.

Statistisch beträgt der Verbrauch pro Kopf 83 g Eiweiss, 99 g Fett und 467 g Kohlehydrate mit 3280 Kalorien. Wünschenswert ist ein Verbrauch von höchstens 78 g Eiweiss und 3000 Kalorien. In dem schlimmen Winter 1916/17 kamen in Grossstädten nur 40 g Eiweiss und 1400 Kalorien auf den Kopf der Bevölkerung. Dies führte zur Unterernährung und Entkräftung, Tuberkulose und andere Krankheiten nahmen zu, die Arbeitsfähigkeit nahm ab.

Der Vortr. gibt eine Reihe von Vergleichen von der verschiedenen Nutzung des Ackers, nach der Kalorienmenge in Ernährungstagen ausgedrückt. Daraus ergibt sich, dass die Wiese den geringsten Verbrauchswert hat, aber die geringste menschliche Arbeit erfordert, während die Verhältnisse bei der Zuckerrübe gerade umgekehrt liegen.

Ein Hektar Acker liefert		
als Kartoffelland	4199	Ernährungstage,
als Viehfutter genutzt	1300	„
an Schweine verfüttert	1700	„
mit Viehfutter (grüner Mais)	1500	„
als Wiese	992	„
als Weizenland	2830	„
+ Kleie und Stroh	2603	„
mit Zuckerrüben bepflanzt	6000	„
+ Nebennutzung als Viehfutter	7340	„

Wir müssen notgedrungen den Konsum einschränken und vegetarische Kost einführen. Die Schwierigkeiten liegen in folgendem:

Wohl war vor 100 Jahren der Fleischkonsum nur ¼ des heutigen, aber die Landarbeit ermöglichte die Aufnahme voluminöser Nahrungsmengen; bei Geistesarbeitern, Beamten und vielen Fabrikarbeitern bewirkt aber die Mehrbelastung des Verdauungsapparats eine Verminderung der Gehirnleistungsfähigkeit.

Die Leistung des Verdauungsapparats ist anpassungsfähig. Im Selbstversuch stieg die Ausnutzung des Eiweiss im Vollkornbrot in 5 Tagen um 3 Proz. Der Ersatz des Fettes durch Kohlehydrate konnte ohne Beschwerden durchgeführt werden. Die Herabsetzung des Gewichts um 10—15 Proz. bedingte eine Verminderung des Eiweiss- und Brennstoffbedarfs. Die Kohlrübenernährung zeitigte jedoch bei Prof. Löwy einen derartigen Gewichtsverlust, dass erhebliche Beschwerden eintraten und bei 40 g Eiweisszufuhr mehr Körpereiweiss ausgeschieden wurde, also weitgehender Zerfall von Körpereiweiss eintrat! Zufuhr von Butter ohne Eiweisszufuhr schützte sofort vor dem Eiweisszerfall des Körpers.

Bei einem starken Eiweisszerfall ist auch in der Ruhe der Sauerstoffverbrauch gesteigert, und weitgehende Unterernährung, die sich schon durch den Habitus verrät, kann zum Tode führen. Hier müssen wir einschreiten. (Aber wie? In einem derartigen Falle: rapider Verfall ohne jeden Krankheitsbefund attestierte ich, dass bei Nichtbewilligung der Hungertod eintreten würde. Es wurden dann monatlich 2 Pfd. Haferflocken bewilligt, der Patient starb nach 8 Wochen an Marasmus! Ref.)

Bei vegetarischer Kost ist häufig, besonders bei schwangeren und nährenden Frauen und bei der Jugend, der Bedarf an Nährsalzen gesteigert.

Eine Kalkzufuhr wird häufig nötig sein, jedoch nicht in Form der von Löw und Emmerich empfohlenen Zufügung des Ca zum Brod.

Unserer Technik gelang die bessere Ausnutzung der Futterstoffe, z. B. die Aufschliessung des Strohs mit Aetzalkalien und nachträgliche Auswaschung, wodurch eine achtfache Erhöhung des Nährwertes eingetreten ist. Ferner die bessere Konservierung der Stoffe durch Trocknung. Dadurch wird sich die Milch- und Fleischernährung im Frieden heben lassen.

Als Pflanzenfresser wird der Mensch der Zukunft etwa alle 3 Stunden häufige und kleine Mahlzeiten einnehmen müssen, um Völle zu vermeiden.

Herr **Hintze: Als Gesandtschaftsarzt im Kriege nach Bagdad und Persien.** (Mit eigenen Lichtbildern.)

Wolff-Eisner.

Digitized by Google

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. März 1918.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Goepel** über das **Friedmannsche Tuberkulosemittel.** (Sitzung vom 5. März 1918, M.m.W. Nr. 24 S. 661.)

Herr Heineke berichtet über die an der chirurgischen Poliklinik mit der Friedmann-Behandlung gesammelten Erfahrungen.

Drüsentuberkulose wurde in einigen Fällen von multiplen Drüsenerkrankungen günstig beeinflusst, doch erfolgte nach anfänglichem Rückgang sehr bald Stillstand. Zahlreiche Fälle blieben unbeeinflusst, andere bekamen während der Behandlung neue Drüsentumoren. Bei Sehnenscheidentuberkulose keine erkennbare Wirkung.

Von Knochen- und Gelenktuberkulose verliefen einige frische Fälle unter der Behandlung auffallend gut. Von diesen werden als geheilt oder wesentlich gebessert demonstriert: Ein Fall von Koxitis, 2 Fälle von Gonitis, eine Wirbeltuberkulose, eine Rippentuberkulose. Bei der Mehrzahl der Fälle versagte die Friedmann-Behandlung. Vielfach blieben auch günstige Fälle unbeeinflusst, bei anderen traten unter der Behandlung neue Knochen- und Gelenkherde auf.

Zu einem endgültigen Urteil hält sich Herr Heineke wegen der relativ kurzen Beobachtungszeit noch nicht für berechtigt. Er betont die Schwierigkeiten der Beurteilung wegen des variablen spontanen Verlaufes der chirurgischen Tuberkulose und die diagnostischen Schwierigkeiten, namentlich bei beginnenden Gelenkerkrankungen.

Herr Rosenthal hat den Erfolg des Friedmannschen Mittels an 100 Kranken der chirurgischen Poliklinik, die er über ein Jahr lang beobachten konnte, mit Rosenbach-, Röntgen- und mit der chirurgisch-orthopädischen Behandlungsweise verglichen. Dieser Vergleich fiel hinsichtlich der fortgeschrittenen und schweren Fälle in der jetzigen Gestalt der Impfung zu ungunsten Friedmanns aus. Bei den frischeren Erkrankungen zeigte sich jedoch eine deutliche Ueberlegenheit der Friedmann-Impfung. Die von Goepel als Beweis für eine tatsächliche spezifische Wirkung von Friedmann angesehenen gesetzmässigen Beziehungen zwischen glatter Aufsaugung des Impfstoffes und Heilung, sowie zwischen Stocken der Resorption und Verschlechterung des Zustandes der Kranken konnte R. in vereinzelten Fällen ebenfalls beobachten. R. wünscht, dass nur die Anfangsstadien der chirurgischen Tuberkulose der Friedmann-Impfung unterworfen würden. Die übrigen Kranken dürften sich auch in unserer geographischen Lage bei einer Dauerfreiluftbehandlung, verbunden mit chirurgisch-orthopädischer Fürsorge, besser befinden.

Herr Thiemich stimmt den Ausführungen von Heineke betreffs des variablen Spontanverlaufes der chirurgischen Tuberkulose völlig zu, möchte nur fast noch schärfer als dieser betonen, dass bei der Mehrzahl der Fälle von chirurgischer Tuberkulose im Kindesalter alle toxischen Allgemeinerscheinungen zu fehlen pflegen. Die grosse Mehrzahl von Kindern, z. B. mit multiplen Spinae ventosae oder anderen Formen von Knochentuberkulose oder Skrofulodermen bietet in seinem Ernährungszustande und der Farbe der Haut und Schleimhäute geradezu das Bild blühender Gesundheit. Die in der Klinik mit den bisherigen Methoden der Stauung und der Bestrahlung, teils mit Höhensonne, teils mit Röntgenstrahlen, erzielten Erfolge müssen als ganz überwiegend günstige bezeichnet werden. Es wäre wertvoll, aus dem Munde des Herrn Vortragenden zu hören, ob die Methode von Friedmann diesen genannten Methoden durch Einfachheit, Billigkeit oder Schnelligkeit des Erfolges überlegen ist. Da der Herr Vortragende betont hat, dass eine sorgfältige Beobachtung des subkutanen Injektionsdepots notwendig ist, dürfte wenigstens eine Vereinfachung gegenüber der bisherigen Therapie und damit eine Verbilligung kaum bestehen.

Was die Lungentuberkulose des Kindesalters angeht, so ist wohl ein sehr grosses und lange fort beobachtetes Krankenmaterial notwendig, um über den Wert des Friedmannschen Mittels ein Urteil zu gewinnen. Die von verschiedenen Stellen berichteten Erfolge mit der Lungenkollapstherapie bei ganz oder stark überwiegenden einseitigen tuberkulösen Affektionen und mit der Strahlenbehandlung sind jedenfalls recht bemerkenswert.

Verhältnismässig gross ist die Zahl der Fälle von Abdominaltuberkulose gewesen, die im Laufe der letzten Jahre im Kinderkrankenhause behandelt worden sind. Ein Teil, meist mit schweren ulzerösen Darmveränderungen, ist zugrunde gegangen. Viele andere, bei denen eine Peritonealtuberkulose ohne Exsudatbildung oder nur mit kleinen, zwischen den verlöteten Darmschlingen abgekapselten Exsudaten angenommen wurde, bei denen oft auch keine grossen Drüsen- oder Netztumoren tastbar waren, haben sich auf systematische Bestrahlung mit Röntgenstrahlen, zum Teil auch mit Höhensonne, so erholt, dass zunächst klinisch von einer Heilung gesprochen werden kann. Also auch hier ist die bisherige Therapie, wenn sie zweckmässig und lange genug durchgeführt wird, keineswegs machtlos.

Fälle von Urogenitaltuberkulose sind nur vereinzelt in der Kinderklinik gewesen. Ihre Prognose scheint, soweit man aus den wenigen Fällen Schlüsse ziehen darf, nicht ganz schlecht.

Von allergrösster Tragweite scheint es dem Redner, wenn das Friedmannsche Mittel in ausgedehntem Masse zu prophylaktischen Zwecken verwendet werden könnte. Man ist bei der Auswahl der Fälle keineswegs auf Neugeborene angewiesen, sondern kann eine grosse Zahl von sicher, d. h. auch bei mehrfacher Wiederholung, pirquetnegativen Kindern der ersten Lebensjahre im gefährdenden Milieu für das Studium dieser Frage heranziehen. Jedenfalls werden die jetzt gesicherte Reinheit des Präparates und die technischen Erfahrungen der interessanten Goepelschen Arbeit Veranlassung geben, das Friedmannsche Mittel auch in der Kinderklinik gemeinschaftlich mit der chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses einem sorgfältigen Studium an unserem grossen Materiale zu unterziehen.

Herr Deuel: Meine Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel reichen fast 5 Jahre zurück und erstrecken sich auf etwa 100 Lungentuberkulosen. Frischere, in einer begrenzten Lungenpartie lokalisierte Fälle und Exazerbationen älterer Fälle kommen gewöhnlich in Monaten zu solider Heilung. In schwereren Fällen ist meist schon in den allerersten Wochen eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens zu konstatieren; man hat den Eindruck einer, allerdings nicht immer andauernden Entgiftung. Selbst über beide Lungen ausgedehnte Tuberkulosen, jedoch fast nur die fibrösen, mit geringem Fieber verlaufenden Formen, nehmen häufig unter dem Einfluss des Mittels einen benignen Charakter an und kommen zu temporärem oder dauerndem Stillstand. Während solche Patienten dabei aufblühen und wieder arbeitsfähig werden, bleiben die physikalischen Phänomene, Dämpfung und Veränderung des Atemgeräusches bestehen, die Rasselgeräusche gehen nur teilweise zurück und auch die Ausscheidung der Tuberkelbazillen besteht fort; diese scheinen aber ihres toxischen Einflusses beraubt. Erst im Laufe von Monaten und Jahren setzt die endgültige Heilung ein. Das entspricht ganz dem natürlichen Heilverlauf, wie er in seltenen Fällen spontan eintritt. Und was die Tuberkelbazillenausscheidung betrifft, so hat schon Koch auf den Irrtum hingewiesen, von einem spezifischen Tuberkulosemittel eine direkte Abtötung der Bazillen zu verlangen; wissen wir doch auch von anderen Infektionskrankheiten, dass Ueberstehen derselben die Ausscheidung der Keime noch nicht zu beseitigen braucht. Das Mittel fördert ferner die Heilung der durch den künstlichen Pneumothorax immobilisierten Lunge und erweitert die Indikation dieses Heilverfahrens.

In Heilung begriffene Fälle dürfen nicht injiziert werden, da sie genügend Antikörper besitzen und mit einer Abszedierung des Impfdepots antworten würden. Der merkwürdige Einfluss der intravenösen Injektion auf das Primärdepot kann ausser durch eine vorübergehende Abschwächung der Antikörperbildung durch eine starke Aggressinwirkung erklärt werden; diese würde die Ansammlung der Leukozyten um den primären Impfherd verhindern und dadurch die Resorption der antigenen Stoffe ermöglichen.

Die Vorteile des Friedmannschen Impfstoffes gegenüber dem Tuberkulin und den anderen spezifischen Tuberkulosemitteln liegen in seiner Dauerwirkung, in dem Zusammenwirken der vitalen Kräfte der lebendigen Bazillen und in dem Fehlen einer Beeinträchtigung durch physikalische oder chemische Abschwächungsmittel. Gewisse Schädigungen wurden fast immer durch eine zu hohe Dosierung veranlasst; dadurch kam es zu einem abnorm raschen und starken Zerfall kranken Gewebes, Bazillen und Endotoxine werden frei und machen eine fieberhafte Inflammation.

An dem spezifischen Einfluss des Mittels ist nicht zu zweifeln. Wenn wir auch noch vielfach mangelhaften Resultaten begegnen, so liegt das zum grössten Teil an den Mängeln der Indikation, der Dosierung und der Technik; hier ist das letzte Wort noch nicht gesprochen. Ich möchte das Mittel in der Tuberkulosetherapie nicht mehr missen. Jedenfalls verdient das Friedmannsche Mittel alle wissenschaftliche Beachtung.

Herr Bahrdt: Die grosse Zahl der Goepelschen Erfolge und besonders der Goepelsche Satz: „Das Friedmannsche Mittel ist unschädlich" müssten eigentlich den Praktiker auffordern, nun mit dem jetzt rein dargestellten Mittel alle beginnenden Tuberkulosefälle zu behandeln. Trotzdem ist es wohl besser, damit noch zu warten und zuerst diese Fälle den Kollegen zuzuführen, die sich schon eingehend damit beschäftigt haben. Man konnte ja aus den Goepelschen Ausführungen doch einige Schädigungen heraushören:

1. bei der zweiten, der intravenösen Injektion,
2. wenn nach der Impfung Masern, Influenza und Anginen etc. erworben wurden,
3. dass man nach der Impfung mit Friedmannschem Mittel von einer Kuhpockenimpfung absehen müsse.

Das letztere ist in Pockenzeiten, wie z. B. im letzten Jahre, besonders bei noch ungeimpften Kindern eine bedenkliche Sache; ebenso ist man doch gegen das Befallenwerden von Morbillen, Influenza und Anginen machtlos.

Herr Kollege Goepel könnte uns noch Auskunft geben: 1. über die genauere Indikation, besonders über den Zeitpunkt, wann die intravenöse Injektion der ersten subkutanen Injektion zu folgen hätte resp. folgen dürfte, 2. über die Dosis des Mittels z. B. bei den ganz jungen Kindern, von denen er ja einige vorgestellt hat, 3. wie man sich bei verschiedenen Kategorien von Tuberkulösen zu verhalten hat, z. B. bei solchen, die bereits früher mit dem Kochschen Tuberkulin behandelt waren; ist dabei eine Anaphylaxie zu fürchten? Ferner, soll man solche Fälle behandeln, die durch anderweite Kuren

Digitized by Google

schon sehr gebessert und vielleicht schon geheilt sind, wenigstens sehr zugenommen haben, kein Sputum mehr haben und sich nun, wenn die neuen Erfolge bekannt werden, zur völligen Heilung zum Friedmannschen Mittel drängen, wie ich es selbst schon gesehen habe?

Jedenfalls hat die Analogie mit der Jennerschen Kuhpockenimpfung etwas Bestechendes: in beiden Fällen wird die mildere Krankheit einer anderen Thierspezies zur Bildung von Antikörpern gegen eine schwere Krankheit des Menschen eingeimpft.

Herr Kruse: Für die Beurteilung der Erfolge der Friedmannschen Behandlung ist die Tatsache entscheidend, dass sämtliche Beobachter, auch diejenigen, die sich im allgemeinen zweifelhaft oder sogar ungünstig ausgesprochen haben, mehr oder weniger häufig Fälle gesehen haben, die nach einer einzigen Einspritzung des Friedmannschen Mittels sich in so überraschender Weise und zwar dauernd gebessert haben, wie die Beobachter es entweder überhaupt noch bei keinem Verfahren oder erst nach langdauernder Behandlung erlebt haben. Es hiesse an der Beobachtungskunst unserer besten Aerzte zweifeln, wenn man da noch von Zufällen sprechen und den Zusammenhang des Erfolgs mit der neuen Behandlung leugnen wollte. Gibt man das aber zu, so fragt sich nur noch, warum dann nicht häufiger, ja regelmässig ein ähnliches Ergebnis erzielt worden ist. Die Antwort darauf ist wohl noch nicht mit Sicherheit zu geben, es scheint aber wesentlich auf folgende Punkte anzukommen: Erstens auf die Form und namentlich die Frische der Erkrankung. Wie bei allen anderen spezifischen Mitteln gegen ansteckende Krankheiten müssen auch hier die Erfolge um so besser sein, je früher man eingreifen kann. Ungeheuer wichtig ist ferner die Menge und die Art, in der das Mittel einverleibt wird. Im grossen und ganzen macht es den Eindruck, als ob die früher eingespritzten Gaben zu hoch gewesen sind, besonders bei der Lungentuberkulose. In manchen Fällen wird es aber auch umgekehrt liegen. Hier die richtige Wahl zu treffen, wird oft nicht leicht sein, weil nicht bloss die Ausdehnung und Schwere der Erkrankung, sondern vor allem die Widerstandskräfte und Reaktionsfähigkeit der einzelnen verschieden und von vornherein schwer abzuschätzen sind. Diejenigen Aerzte, die sich länger mit dem Mittel beschäftigt haben, scheinen aber auch in dieser Beziehung Fortschritte gemacht zu haben. Ebenso wichtig ist der Ort der Einspritzung. Da es sich bei einem so schleichenden Leiden, wie die Tuberkulose es ist, darum handelt, einen Impfherd zu setzen, der möglichst lange wirkt, also die Aufsaugung des Mittels zu verlangsamen, ist die Einführung in die Blutbahn am wenigsten, die unter die Haut am meisten geeignet. Auch hier wird übrigens aller Wahrscheinlichkeit nach eine lange Nachwirkung nur durch den Umstand ermöglicht, dass der Friedmannimpfstoff aus lebenden und säurefesten Bazillen besteht.

Von den Vorurteilen, mit denen die Friedmannbehandlung seinerzeit zu kämpfen hatte, ist berechtigt gewesen die Besorgnis vor einer Verunreinigung des Mittels. Sie darf jetzt als beseitigt gelten, seitdem Redner die Herstellung des Mittels überwacht. Unbegründet ist die Annahme einer besonderen Schädlichkeit des Mittels. Tierversuche und Zehntausende von Erfahrungen am Menschen, darunter 320 Schutzimpfungen bei Säuglingen, beweisen, dass die Bazillen der Schildkrötentuberkulose, aus denen das Friedmannmittel besteht, nicht imstande sind, im Säugetierkörper zu wachsen, fortschreitende Tuberkulose zu erzeugen oder giftig zu wirken. Wohl besitzen sie, und das ist ihr gewaltiger Vorzug, die Fähigkeit, die Abwehrkräfte des Menschen, der Säugetiere und Vögel gegen die Tuberkuloseinfektion zu stärken. Auf welchem Wege sie das fertigbringen, ist genau so dunkel, wie die Natur der Abwehrkräfte gegen die Tuberkulose. Auch die aggressiven und anaphylaktischen Erscheinungen, die bei der Tuberkulose, ob man sie mit oder ohne Friedmann behandelt, eine Rolle spielen, sind nichts weniger als aufgeklärt. Das wird aber nur diejenigen von der Benutzung des Friedmannmittels abschrecken, die nicht wissen, dass Aehnliches auch von unseren besten spezifischen Behandlungsmethoden der Infektionskrankheiten gilt.

Die für den Hygieniker besonders wichtige Frage, ob und in welchem Umfange mit Hilfe des Friedmannmittels eine Schutzimpfung gegen Tuberkulose gelingt, kann vorläufig noch nicht sicher beantwortet werden. Die Aussichten dazu sind nicht ungünstig. Viel wird abhängen von den Ergebnissen der von Friedmann vor einigen Jahren vorgenommenen Schutzimpfungen von Säuglingen, die aber jetzt erst festgestellt werden sollen. Wie aber auch der Erfolg sein wird, es bleibt immer noch die Möglichkeit, die Tuberkulose dadurch zu bekämpfen, dass wir die Fälle, sei es von chirurgischer, sei es von Lungentuberkulose, so früh wie möglich der Friedmannbehandlung zuführen. Die Aufgabe wäre also eine ähnliche, nur weit grössere, als diejenige, die nach der Auffassung des Redners bei der Bekämpfung der Diphtherie durch Heilserum zu lösen ist. Die Zukunft muss lehren, was sich auf diesem Wege erreichen lässt.

Herr Tillmanns berichtet über günstige Erfolge nach der Anwendung des Tuberkulin Rosenbach besonders bei Knochen- und Gelenktuberkulosen, die auch in schweren Fällen mit völliger Beweglichkeit der Gelenke ausheilten. Unter den von Herrn Kollegen Goepel vorgestellten, nach Friedmann behandelten zahlreichen Fällen von Tuberkulose der verschiedensten Körperstellen bzw. Organe sind nach T. sehr beachtenswerte, ja überraschende Heilungen; ganz besonders interessant und bedeutungsvoll sind die geheilten Fälle von Hodentuberkulose.

Herr Payr bemerkt, dass er dem Friedmannschen Verfahren der Tuberkulosebehandlung durchaus nicht ablehnend gegenüberstehe, sondern in nächster passender Zeit an seiner Klinik Versuche an geeigneten Fällen anstellen will. Die Gründe, warum er sich bisher mit dieser Behandlungsmethode nicht befasst hat, liegen einmal in seiner langen Abwesenheit im Felde, andererseits in der ungeheueren Arbeitsüberlastung des Institutes bei auf das Mindestmass beschränkten Hilfskräften.

Die grossen Unterschiede in den Ergebnissen der Herren Goepel und Heineke sucht Herr Payr zum Teil in der Verschiedenheit des Krankenmaterials. Die zum erheblichen Teil aus Angehörigen des Heeres, im übrigen aus Krankenkassenmitgliedern und der Privatpraxis stammenden Patienten Goepels leben unter wesentlich günstigeren allgemeinen hygienischen, ganz besonders aber besseren Ernährungsbedingungen, als das poliklinische Material Heinekes. Noch schlechter als letzteres ist ein erheblicher Teil des stationären Krankenmaterials in der chirurgischen Klinik; man denke beispielsweise nur an die auf Freistellen aufgenommenen tuberkulösen Kinder!

Die Beurteilung des Heilerfolges einer Behandlungsmethode bei chirurgischer Tuberkulose ist oft sehr schwierig und erfordert ausserordentlich grosse persönliche Erfahrung. Herr Payr hat an seinen verschiedenen Kliniken schon im Laufe der Jahre zwei Tuberkulinbehandlungsperioden für chirurgische Tuberkulose veranlasst, eine in Greifswald, die zweite grössere in Leipzig. Jedesmal wurde ein Assistent allein mit der Durchführung dieser Behandlung betraut, hatte sämtliche Krankengeschichten zu führen, die Nachuntersuchungen zu leiten und abschliessend über das Gesehene zu berichten. Beide endeten leider mit einem unbefriedigenden Ergebnis. Ebenso hat Herr Payr alle übrigen Behandlungsmethoden der chirurgischen Tuberkulose sehr reichlich versucht, das Röntgenverfahren, die Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne, die Biersche Stauung mit und ohne Jodkalidarreichung, Hochgebirgs- und die Freiluftbehandlung. Nach einem Aufenthalt in Leysin bei Rollier hat Herr Payr eine ganze Anzahl von Patienten hingesandt, aber auch dort neben verblüffenden und hochbefriedigenden Erfolgen nicht geahnte und sonst kaum gekannte Misserfolge erlebt; z. B. Tod an Meningitis bei Kindern mit leichtesten Formen von tuberkulöser Sehnenscheidenentzündung an der Handwurzel nach 2—3 monatlichem Gebirgsaufenthalt.

Besonders schwierig sind die Heilerfolge einer Behandlungsmethode bei den tuberkulösen Drüsen zu beurteilen. Ein schlecht ernährtes Kind mit grossen Drüsenpaketen am Halse verliert sie ohne besondere Behandlung in 3—4 Wochen in der Klinik beinahe ganz! Derartige weitgehende Besserungen, die lediglich den günstigeren hygienischen und Ernährungsverhältnissen zuzuschreiben sind, sind wohl allgemein bekannt. Gelenktuberkulosen, besonders am Handgelenk, reagieren oft in kürzester Zeit auf Röntgenbestrahlung. Ein Fall von schwerer Handwurzeltuberkulose, den Herr Payr am heutigen Tage zufällig wiedergesehen hat, kann nach 9 maliger Tiefenbestrahlung innerhalb zweier Monate klinisch als ausgeheilt gelten.

Bei keilförmigen Sequestern der Gelenkenden würde Herr Payr noch eindringlicher als der Herr Vortragende zur Vorsicht mit dem Friedmannschen Mittel raten. Bei tuberkulösen Halsdrüsen hat Herr Payr einige Male in guten Röntgenbildern ausgedehnte zentrale Nekrosenherde erkennen können. Auch damit wäre ein Fingerzeig für die Auswahl der Fälle gegeben.

Herr Payr findet die Ausdauer, mit der der Herr Vortragende sich trotz der ablehnenden Urteile aus dem Jahre 1914 mit der Sache beschäftigt hat, sehr dankenswert. Die von Herrn Kruse mitgeteilte Tatsache der vor Beginn seiner Nachprüfung vorhandenen Verunreinigungen des Mittels ist allerdings kein Ruhmesblatt für die Geschichte des Verfahrens.

Der Kritiker fragt sich, was ist an der Sache unrichtig, der sich beim Auftreten eines schöpferischen Gedankens über denselben Freuende, was ist an ihr gut und aussichtsreich? Das ist Temperamentssache.

Ob der Zeitpunkt für eine möglichst objektive Prüfung des Verfahrens der geeignete ist, möchte Herr Payr dahingestellt sein lassen. Die Ernährungsverhältnisse, die allgemeine soziale Lage der Kranken weisen so stark abweichende Verhältnisse auf, dass sehr grosse Unterschiede beim Vergleich der erzielten Ergebnisse vielleicht im wesentlichen auf sie zurückzuführen sind. Herr Payr möchte daher der Ansicht sein, dass die grossen Kliniken, die an ihrem Krankenmaterial das Friedmannsche Mittel erproben wollen, lieber bis zum Abschluss des Krieges, der Rückkehr genügender ärztlicher Hilfskräfte, dem Wiedereintritt halbwegs normaler Ernährungsverhältnisse warten sollten.

Herr Nebel: N. weist auf die analogen Verhältnisse hin, die zwischen den Schutz- und Heilimpfungen der Rinder mit dem Klimmerschen Antiphymatol und der Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel bestehen. Hier wie dort handelt es sich um einen für den Impfling avirulenten Kaltblütertuberkelbazillus, der zur aktiven Immunisierung benutzt wird.

Die Versuche am Rind sind für die Frage der aktiven Immuni-

Digitized by Google

sierung ganz besonders wichtig, einmal weil es sich auch beim Menschen vielfach um denselben Typus des Tuberkelbazillus wie beim Rinde handelt und dann, weil beim Tier durch Schlachtung jederzeit der Erfolg im Gegensatz zu der im Einzelfalle fast immer zweifelhaften klinischen Beurteilung einwandfrei nachweisen lässt. Die nach dieser Richtung im Gesundheitsamte angestellten Nachprüfungen des Antiphymatols durch Weber und Titze haben ergeben, dass sich mit dem Mittel praktisch brauchbare Schutz- und Heilwirkung nicht erzielen lässt.

Die Kultur — Klimmer hält sie für Menschentuberkelbazillen, die durch Molchpassage ihre Virulenz für Menschen und Rinder verloren haben, Weber und Titze dagegen für saprophytische säurefeste Bakterien, wie sie bei Kaltblütern, auch beim Molch häufig gefunden werden — hat sich zwar bei den nur von wenigen Seiten vorgenommenen Nachprüfungen als avirulent erwiesen, aber sowohl die biologischen Bedenken, wonach bei der Annahme der unbewiesenen Umwandlungstheorie auch die Rückverwandlung avirulenter Tuberkelbazillen im Säugetierkörper in virulente Bazillen theoretisch zugegeben werden muss, als auch die Angabe, dass sich mit jeder säurefesten Kultur eine gewisse Tuberkuloseimmunität erzielen lässt, sind doch so wichtig, dass N. raten möchte, weitere Versuche mit dem Friedmannschen Mittel in der Allgemeinpraxis erst dann vorzunehmen, wenn durch einwandfreie Versuche am Tier, wie sie zurzeit tatsächlich zur Bekämpfung der Rinder- und Geflügeltuberkulose durchgeführt werden, festgestellt ist, dass das Friedmannsche Mittel hier mehr leistet als die früheren Impfverfahren und somit wohlbegründete Aussicht bietet, auch beim Menschen günstige Schutz- und Heilwirkungen auszulösen. (Schluss folgt.)

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 3. Mai 1918.

Prof. Dr. **A. v. Exner: Ueber Simulation von Verkürzung eines Beines.**

Der Vortr. hat 21 Fälle beobachtet, die alle in der gleichen Ortschaft zu Hause sind. Die Leute hinken alle wegen einer angeblich seit Kindheit bestehenden Verkürzung des rechten Beines. Zumeist gehen sie mit gestrecktem Kniegelenk, das Hüftgelenk wird abduziert und nach innen rotiert gehalten. Bei allen besteht ferner eine beträchtliche Beckenneigung, indem die rechte Beckenschaufel wesentlich höher steht als die linke, demgemäss eine linkskonvexe Skoliose der Lendenwirbelsäule. Die Muskulatur des Rückens, vor allem des Lendenabschnitts, springt rechts stark vor und fühlt sich hart und kontrahiert an, während links normaler Muskeltonus besteht. Klinisch und röntgenologisch keinerlei Veränderung des Skeletts, mit Ausnahme der eigentümlichen Haltung, die mit der Ischias scoliotica übereinstimmt. Liess man die Leute Knieellbogenlage einnehmen oder tiefe Kniebeuge machen, so verschwand bei der ersten Untersuchung (später nicht mehr) die pathologische Haltung. Die Fälle wurden vom Gerichte zur Konstatierung überstellt, durch Zeugenaussagen ist erwiesen, dass sämtliche Männer noch kurze Zeit vor der Musterung vollkommen normal gehen konnten. Ein Mann wurde narkotisiert, wobei vollkommen normale Haltung eintrat, die Bewegungen im rechten Hüftgelenk wurden vollständig frei. Auch die Nervenuntersuchung ergab normale Verhältnisse. Glauben sich die Leute nicht beobachtet, so wird ihr Gang wesentlich besser, bei einigen sogar normal. Auch im Schlafe fehlte bei mehreren Leuten die pathologische Haltung. Es handelt sich also um Fälle grober Simulation, die durch maximale Kontraktion der Rückenmuskeln zur Schiefhaltung des Beckens und dadurch zu einer scheinbaren Verkürzung des Beines führte.

Aussprache: Priv.-Doz. Dr. Finsterer hat auch einige solche Fälle beobachtet. Trotz klinischer und röntgenologischer Nachweisung der Simulation resp. ihrer Diensttauglichkeit waren die Leute, insolange sie beobachtet wurden, durch nichts zu bewegen, die angenommene Haltung aufzugeben. — Prof. Spitzy hat in einer Reihe von Fällen die Eingipsung in starker Abduktionsstellung gemacht und die Leute und ihre Umgebung von der Gleichheit der Beinlänge überzeugt.

Zahnarzt Dr. **Pichler: Unterkieferresektion wegen Progenie.**

Leichtere Fälle von Progenie werden durch orthodontische Behandlung gebessert oder geheilt. In hochgradig entwickelten Fällen besteht eine Entstellung des Gesichtes und eine Kaustörung oder völlige Aufhebung der Kaufunktion. Der Vortr. beschreibt die von ihm in einem Falle mit bestem kosmetischen und funktionellen Ergebnisse vorgenommene doppelseitige Resektion des horizontalen Astes des Unterkiefers und sagt, dass es sich hier um eine typische Operation einer typischen Anomalie handle. Die Resektion wurde ganz extraoral und subperiostal ausgeführt, der Knochen treppenförmig durchsägt.

Prof. R. Weiser bemerkt hiezu, dass dieser Fall von operativer Korrektur hochgradigster Progenie durch Dr. Pichler einen Triumph der österreichischen Aerzteschaft bedeute; Herr Dr. Pichler sei eben ein tüchtiger Chirurg und ein vorzüglicher Zahnarzt; sonst müssten Zahnarzt und Chirurg zusammenarbeiten.

Sitzung vom 10. Mai 1918.

Aussprache zum Vortrage des Priv.-Doz. Dr. **H. Finsterer: „Wann soll man bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren operieren?“**

Bisher sprachen Stabsarzt Dr. W. Zweig, Prof. Dr. Alois Pick und Prof. Gustav Singer. Die Aussprache wird fortgesetzt.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Seltenere Beobachtungen und Heilungen.

In kürzerer Zeit wurde ich zu zwei Frauen und einem Mann gerufen, die an schweren Leibschmerzen leiden sollen und von keinem Mittel Linderung hatten. Da bei sämtlichen drei Patienten im Leibe und Allgemeinbefinden nichts krankhaftes festzustellen war, lege ich dieselben behufs ihrer weiteren Untersuchung auf den Bauch und untersuchte die Wirbelsäule; bei allen Patienten stellte ich ein oder zwei entzündete und schmerzhafte Nerven fest, welche die Bauchdecken versorgen; ich machte bei jedem der drei Patienten 2 oder 3 Einspritzungen (3—4 Striche einer Morphiumspritze von Antipyrin + Aq. dest. ana) — selbstverständlich am Austritt der Nerven aus den Rückenmarkswirbeln — und die Patienten waren bald von ihren Schmerzen erlöst.

Als mir in Kowno 1915 die Hautstation übertragen wurde, fand ich daselbst ca. 20 an Psoriasis erkrankte Soldaten vor; nach ihrer Angabe wurden sie (an den russischen Seen) in 24—48 Stunden von dem Ausschlage bedeckt; das Fieber schwankte zwischen 38°—39°. Proben von Blutserum, welches Herr Prof. Dr. Abderhalden zu untersuchen die grosse Güte hatte, wiesen in den verschiedenen Proben nach: Abwehrfermente von 1. Schilddrüse, Thymus, Pankreas, Nebenniere, Hoden; 2. Schilddrüse und Hoden; 3. Schilddrüse, Nebenniere, Hoden. — Nach warmen Bädern und Bettruhe genasen sämtliche Patienten in ca. 14 Tagen. Med.-Rat Dr. Heidenhain.

Originelle Gebissreparatur im Felde.

In der Heimat ist es leicht innerhalb von kurzer Zeit die Reparatur eines Zahnersatzes lege artis auszuführen, im Felde dagegen stösst die Wiederherstellung eines Gebisses oft auf grosse Schwierigkeiten. Die Leute sind, wenn sie nicht ohne Ersatzstück herumlaufen wollen, sehr oft bei der Reparatur auf sich selbst angewiesen.

Neben kläglichen Versuchen durch Leimen und Kitten habe ich eine andere Art der Gebissreparatur gesehen, die äusserst praktisch war. Der betr. Vaterlandsverteidiger hatte sich mit einer glühenden Nadel in einem geringen Abstande von der Bruchstelle des quer durchbrochenen Oberstückes ca. 5—6 Löcher durchgebrannt, ebenso auf dem anderen Bruchstück und die beiden Bruchstücke dann mit Schnur aneinandergezogen. Das Oberstück sass im Munde ganz ausgezeichnet und wurde von dem Soldaten ruhig weitergetragen, bis Gelegenheit zur Reparatur war. Oberarzt Dr. E. Grüner.

Die Malariabehandlung bei der französischen Orientarmee bespricht A. Maraud (Presse médicale 1917 Nr. 58). Chinin steht nach M.s Erfahrungen immer noch an erster Stelle in der Malariabehandlung, wo es ebenso spezifisch wirkt und ebenso von grosser diagnostischer Bedeutung ist, wie Quecksilber und Salvarsan bei Syphilis. Die Dosis des Chinins muss eine grosse, massige sein, wie M. die klinischen Beobachtungen in Tonkin, Siam usw. gelehrt haben; die geringste Dosis sind 2 g per os, 1,5—2 g bei intramuskulärer und 1,0—1,5 g bei intravenöser Injektion. Letztere ist der ideale Weg der Chininmedikation, sie verwirklicht eine plötzliche Invasion des ganzen Zirkulationssystems und einen energischen Angriff der Plasmodien durch das Chinin. An Präparaten, die nach der Injektion angefertigt wurden, hat M. nach einigen Stunden Deformation, Einschnürung, Fragmentation des Protoplasmas der Plasmodien und Ausstossung des Kerns ebenso wie völliges Verschwinden derselben beobachtet. Ohne Vorsicht angewendet, kann die intravenöse Injektion lokale Erscheinungen, wie Induration des Venenstückes, wo die Injektion gemacht wurde und Allgemeinerscheinungen, wie heftigen (Chinin-) Rausch, Schwindelgefühl, Kongestionserscheinungen, Herzklopfen usw. hervorrufen. Diese Erscheinungen können sicher vermieden werden, wenn man sich an folgende Technik hält: 1. eine 1 proz. physiologische Kochsalzlösung, 2. ein leicht lösliches, sehr haltbares Chininsalz anwendet und 3. langsam injiziert. M. wendet zur Chininfusion einen ähnlichen Apparat an, wie er zur Salvarsaninfusion (automatischen) üblich ist. Die intravenöse Methode ist jene der Wahl bei akuter Malaria und hier die wirksamste und sicherste. Als Hilfsmittel kommen noch in Betracht Arsenikpräparate (Kakodylate), gute Ernährung, Aufenthalt in frischer Luft und sonstige allgemein hygienische Vorschriften. Die Behandlung der Malaria muss regelmässig und systematisch Monate, sogar Jahre lang fortgesetzt werden und zwar mit der Minimaldosis von 3 g Chinin pro Tag 6—12 Monate hindurch; dann kann man entsprechende Zwischenräume mit der Chinindarreichung machen. Der Arzt muss den Patienten auf die Notwendigkeit der langen Behandlung hinweisen und der Aufenthalt im Krankenhause für denselben eine erzieherische Wirkung in therapeutischer und hygienischer Beziehung haben. St.

Digitized by Google

M. van Rey-Aachen erachtet für eine erfolgreiche Arsentherapie eine genaue Dosierung des angewandten Präparates für unerlässlich. van Rey, der die subkutane Arsenanwendung vor der stomachalen bevorzugt, hat in dem Solarson, das chemisch ein heptinchlorarsensaures Ammonium darstellt, ein Arsenpräparat von grosser Zuverlässigkeit gefunden. Das Solarson, eine aliphatische Arsenverbindung, kommt in Ampullenform in den Handel. Es enthält in 1 ccm Lösung 3 mg Arsen. Das Präparat wird von den Farbfabriken von Friedrich Bayer dargestellt. van Rey wandte das Solarson bei perniziöser Anämie sowie bei sekundären Anämien mit gutem Erfolge an; ferner kommen nach R.s Ansicht die Nervenschwächen und die Erschöpfungszustände, wie sie nach epidemischer Genickstarre und nach Malaria zurückbleiben, sowie die postdiphtherischen Lähmungen und die Bauchfelltuberkulose besonders in Betracht. (Ther. Mh. 1917, 2.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. Juni 1918.*)

— Kriegschronik. Die am 15. Juni entbrannte Schlacht an der österreichisch-italienischen Front dauert fort. Beiderseits der Brenta haben österreichisch-ungarische Truppen ihre neu gewonnenen Stellungen gegen starke Anstürme der Italiener gehalten; am rechten Piaveufer konnten sie beträchtliche Fortschritte erzielen. Im Süden sind sie dort nach Einnahme von Capo Sile am Fossetta-Kanal vorgedrungen und stehen 15 km von Venedig; im Norden haben sie das wichtige Höhengelände des Montello fast ganz in ihre Hand gebracht. 35 000 Gefangene und 120 Geschütze wurden erbeutet. An der französischen Front hat sich die Lage nicht wesentlich verändert; starke französische und amerikanische Gegenangriffe wurden abgewiesen. — Der bulgarische Ministerpräsident Radoslawow ist zurückgetreten; zu seinem Nachfolger ist der, früher wenigstens, russenfreundliche Malinow ernannt worden.

— Zwischen Deutschland und Rumänien schweben Verhandlungen wegen der Lieferung umfangreicher Mengen chemischer Präparate und sonstigen medizinischen Materials zwecks Bekämpfung der in Rumänien in erschreckendem Umfange grassierenden Kriegsseuchen. In verschiedenen Bezirken sei die Bevölkerung buchstäblich dezimiert. Die von den Alliierten organisierte Hilfsexpedition habe infolge unzulänglicher Ausrüstung versagt.

— Die Berliner Stadtverordnetenversammlung hat für einen Arbeitsplatz in der in München errichteten Forschungsanstalt für Psychiatrie 4000 M. bewilligt. Es sollen jährlich 3 Aerzte der Berliner Irrenanstalten und der Anstalt für Epileptische der Anstalt überwiesen werden, von denen jeder Arzt 4 Monate in München tätig sein soll.

— Die Schriftleitungen der drei grossen chirurgischen Zeitschriften: Beiträge zur klinischen Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie und Deutsche Zeitschrift für Chirurgie sehen sich durch die Papierknappheit veranlasst, an ihre Mitarbeiter die Mahnung zu möglichster Kürze ihrer Mitteilungen zu richten, ähnlich wie das auch seitens unserer Schriftleitung schon wiederholt geschehen ist. Da wir Grund haben auch unsererseits die dringende Notwendigkeit kürzester Fassung der Arbeiten immer wieder in Erinnerung zu bringen, so lassen wir die Richtlinien der chirurgischen Kolleginnen hier folgen: 1. Man lasse lange, historische Einleitungen weg und führe nicht alles der Reihe nach an, was andere auf dem Gebiete im Laufe der Zeit geschaffen haben. Das gehört in die Monographien und in die zusammenfassenden Uebersichten. Den Stand der Frage kann man meistens mit wenigen einleitenden Sätzen kennzeichnen. 2. Man vermeide Mitteilungen langer Reihen von Krankengeschichten und Versuchsprotokollen. Selbstverständlich bilden mitunter einzelne Krankengeschichten den Kern des ganzen Aufsatzes und sind unmissbar. Wir vermögen aber nicht die Notwendigkeit einzusehen, dass ziemlich gleichartige, umfangreiche Krankengeschichten dutzendweise abgedruckt werden sollen. Es würde genügen, die eine oder andere zur Orientierung mitzugeben, da der Autor sowieso die Erfahrungen, die er auf Grund seiner Fälle sich erworben hat, im Texte der Arbeit zusammenfasst. Ist trotzdem eine grössere Anzahl von Krankengeschichten notwendig, so lasse man darin alles Ueberflüssige weg. 3. Man verzichte auf lange histologische und pathologisch-anatomische Beschreibungen von durch Operation oder Obduktion gewonnenen Präparaten. Oft wird die Diagnose genügen. 4. Man schränke die Abbildungen möglichst ein, denn sie nehmen viel Raum weg, verursachen grosse Kosten und benötigen besseres Papier zum Abdruck. Für den Text allein kann man mit einer geringeren Papiersorte auskommen und so für die Zeitschrift mehr verfügbaren Raum herauswirtschaften, da das Papier nach dem Gewichte zugeteilt wird. — 5. Man sehe ab von langen Literaturverzeichnissen am Ende der Arbeit. — Nur bei Beachtung dieser Richtlinien wird schneller Abdruck ermöglicht.

— Aehnlich wie in Preussen (d. W. S. 664) wurde auch in Bayern im Interesse der Kohlenersparung der Unterrichtsbetrieb an den Hochschulen im Wintersemester 1918/19 verlegt. An den drei Landesuniversitäten beginnt das Wintersemester am Montag, den 30. September 1918 und schliesst am Samstag, den 1. Februar 1919. Die Immatrikulations- und Inskriptionsfrist beginnt am 23. September und endet am 7. Oktober, die Inskriptionsfrist am 19. Okt. 1918. (hk.)

— Wir werden um Abdruck des nachstehenden Dankschreibens ersucht: Der Chefarzt des Kaiserlich Osmanischen Militärhospitals Haidar Pascha bei Konstantinopel (Türkei), Major Dr. Fuad, gestattet sich allen Spendern von medizinischen Büchern und Zeitschriften für die reiche Unterstützung, die ihm bei der Gründung einer deutschen medizinischen Hospitalbibliothek zur Förderung der deutschen medizinischen Wissenschaft in der Türkei durch Uebersendung wertvoller Werke zuteil wurde, seinen ergebensten Dank auszusprechen. Etwaige weitere Spenden für die Bibliothek nimmt Hauptmann Dr. Hulusii Fuad, Türkische Einkaufskommission, Berlin, Augsburgerstr. 44, entgegen.

— Die 7. ordentliche Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose E.V. findet am Sonntag, den 30. Juni 1918, vormittags ½10 Uhr im Festsaale des Kunstgewerbehauses in München, Pfandhausstr. 7 statt. Ausser dem Bericht des Vorsitzenden, Geh. Rat May, über die Tätigkeit des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose und die in Bayern bestehenden Einrichtungen zur Tuberkulosebekämpfung und neben geschäftlichen Gegenständen stehen auf der Tagesordnung: Die Fürsorge für die vorgeschrittenen Tuberkulösen (Berichterstatter: Hofrat Dr. Frankenburger-Nürnberg), Die vorgeschrittene Lungentuberkulose vom Standpunkt des Heilstättenarztes (Berichterstatter: Oberarzt Dr. Kosteletzky-Planegg) und Bericht über die Tätigkeit des Lupusausschusses des Bayerischen Landesverbandes (Berichterstatter: Prof. Dr. v. Zumbusch-München).

— Der Verein norddeutscher Psychiater und Neurologen veranstaltet am 27. Juli 1918 eine zweite Kriegstagung in Rostock-Gehlsheim. Es sind Berichte über die endogenen Verblödungen vorgesehen: Klinischer Teil — Kleist, anatomischer Teil — Walter, serologischer Teil — Ewald, kriegsärztlicher Teil — Krause. Anmeldungen zur Aussprache sowie zu Vorträgen und Vorführungen bis 1. Juli an Prof. Kleist-Rostock-Gehlsheim.

— In der 23. Jahreswoche, vom 2 bis 8. Juni 1918, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Beuthen mit 36,9, die geringste Rüstringen mit 1,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern in Hamborn und Recklinghausen (Land).

Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Im gegenwärtigen Sommersemester sind an der Universität Frankfurt a. M. 396 Studierende (darunter 67 Frauen) neu immatrikuliert worden. Im ganzen sind zurzeit 2310 Studierende immatrikuliert (gegen 1961 im Sommersemester 1917 und 2114 im Wintersemester 17/18). Von den 2058 männlichen Studierenden sind beurlaubt oder gelten als beurlaubt 1483, von den 252 Frauen 37, so dass im ganzen 790 Studierende an den Vorlesungen teilnehmen. Nach den einzelnen Fakultäten zählt die Rechtswissenschaftliche 380, die Medizinische 629, die Philosophische 485, die Naturwissenschaftliche 378 und die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche 438 Studierende. Zur Teilnahme an den Vorlesungen sind ausserdem für das laufende Semester 142 Gasthörer und 274 Besucher zugelassen. Die Gesamtzahl der zum Hören von Vorlesungen Berechtigten beträgt somit gegenwärtig 2726.

(Berichtigung.) In der Arbeit Svestka: Zur Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode in Nr. 24 d. W. ist auf S. 655, Sp. 2, Z. 5 v. u. statt 0,5 ccm zu lesen 0,1—0,2 ccm; ferner ebenda Z. 4 v. u. statt „zwei Platten": „2—4 Platten".

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Landsturmpfl. Arzt Walter Gebhardt, Breslau.
Feldhilfsarzt Hans Giesecke, Liebenwerda.
Oberarzt Friedr. Goldschmidt, Neumarkt.
Feldhilfsarzt Ed. Golebiewski, Berlin.
Stabsarzt d. Res. Walter Gronau, Memel.
Feldhilfsarzt Herm. Haass, Altdorf.
Landsturmpfl. Arzt Samuel Halberstadt, Hamburg.
Stabsarzt d. Res. Karl Hartmann, Hannover.
Oberarzt d. Res. Karl Hartwig, Voigtsdorf.
Oberarzt Joh. Hauck, Hebelschwerdt.
Landsturmpfl. Arzt Karl Henle, Schulenburg.
Stabsarzt d. Res. Wolfgang Hieronymus, Cordoha.
Oberstabsarzt Rich. v. Hippel, Königsberg.
Oberstabsarzt Bruno Hoffheinz, Fischhausen.
Generaloberarzt Fr. Hoffmann, Hohensalza.
Marine-Ass.-Arzt Otto Hofmann.
Feldunterarzt Joh. Katterbach, Herzogenrath.
Oberarzt d. Res. Otto Kirchhübel, Glauchau.

*) Wegen eines Feiertags musste die vorliegende Nummer früher fertig gestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Digitized by Google

Digitized by Google

Date Due			
Due	Returned	Due	Returned

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05652 7582

FLARE

Munchener Medicinische
Wochenschrift
1918, 1

FLARE
31262056527582